



**Data**

25/10/2023 16:28:34

**Setor de Origem**

DGCCENTRO - CBSICC

**Tipo**

Graduação: Plano de Ensino (inclusive na modalidade na distância)

**Assunto**

Plano de Ensino - Curso Bacharelado em Sistemas de Informação - 2023/2

**Interessados**

Leonardo Carneiro Sardinha

**Situação**

Em trâmite

## Trâmites



11/12/2023 16:28

**Aguardando recebimento por: DIRESTBCC**

11/12/2023 16:28

**Enviado por: CBSICC: Ana Silvia Ribeiro Escocard Santiago**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS CAMPOS CENTRO  
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, None, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130  
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO CCTICC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 34

## PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura, Tecnólogo e/ou Bacharelado em Sistemas de Informação

2º Semestre / 1º Período

Eixo Tecnológico Ciências Exatas e da Terra/Ciência da Computação

Ano 2023

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Lógica Matemática
Abreviatura	LM
Carga horária presencial	50h, 60h/a, 100%
Carga horária a distância (Caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	XXh, XXh/a, XX%
Carga horária de atividades teóricas	50h, 60h/a, 100%
Carga horária de atividades práticas	XXh, XXh/a, XX%
Carga horária de atividades de Extensão	XXh, XXh/a, XX%
Carga horária total	60h/a
Carga horária/Aula Semanal	3h/a
Professor	Etelvira Cristina Barreto Rangel Leite
Matrícula Siape	1141850
2) EMENTA	
Introdução à Lógica. Lógica Proposicional. Técnicas de Dedução. Quantificadores. Álgebra de Boole. Lógica Digital.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR
<p><b>1.1. Geral:</b></p> <p>- Estimular o aluno através do uso da lógica o desenvolvimento de um raciocínio rápido e preciso;</p> <p>- Capacitar o aluno a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• compreender os conceitos fundamentais da lógica matemática;</li> <li>• desenvolver técnicas de demonstração de teoremas;</li> <li>• reconhecer e explorar estruturas booleanas com vista à aplicações na computação;</li> </ul> <p>- Proporcionar ao aluno situações de aprendizado que possibilite analisar, interpretar, resolver e validar soluções para problemas através do uso de metodologias e técnicas da lógica.</p>
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO
Item exclusivo para cursos a distância ou cursos presenciais com previsão de carga horária na modalidade a distância, conforme determinado em PPC.
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO
<p>Item exclusivo para componentes curriculares com previsão de carga horária com a inserção da Extensão como parte de componentes curriculares não específicos de Extensão.</p> <p>( ) Projetos como parte do currículo</p> <p>( ) Programas como parte do currículo</p> <p>( ) Prestação graciosa de serviços como parte do currículo</p> <p>( ) Cursos e Oficinas como parte do currículo</p> <p>( ) Eventos como parte do currículo</p>
<b>Resumo:</b>
<b>Justificativa:</b>
<b>Objetivos:</b>
<b>Envolvimento com a comunidade externa:</b>
6) CONTEÚDO
<p><b>1. Introdução à lógica</b></p> <p>1.1. Definição</p> <p>1.2. Lógica e linguagem</p> <p>1.3. Princípios fundamentais</p> <p>1.4. Aplicações</p> <p><b>2. Lógica Proposicional</b></p> <p>2.1. Conceito de proposição</p> <p>2.2. Valores lógicos das proposições</p> <p>2.3. Proposições simples e compostas</p> <p>2.4. Conectivos lógicos</p> <p>2.5. Conversão de proposição na forma de linguagem corrente para linguagem simbólica lógica e vice-versa</p> <p>2.6. Operações lógicas sobre proposições (negação, conjunção, disjunção, condicional e bicondicional)</p> <p>2.7. Análise das proposições</p>

2.7.2. Tautologia, contradição e contingência

2.8. Relações Lógicas

2.8.1. Implicação lógica

2.8.2. Equivalência lógica

2.9. Álgebra das proposições

2.9.1. Propriedades e equivalências lógicas fundamentais

### **3. Técnicas de Dedução**

3.1. Argumentos e suas validades

3.1.1. Definição de um argumento

3.1.2. Validade de um argumento

3.1.3. Critério de validade de um argumento

3.2. Regras de inferência

3.2.1. Demonstração direta

3.2.2. Demonstração condicional

3.2.3. Demonstração indireta ou redução ao absurdo

3.3. Tableaux semântico (sistema de refutação)

### **4. Lógica de Predicados**

4.1. Sentença aberta

4.1.1. Definição

4.1.2. Conjunto-Verdade

4.1.3. Operações lógicas sobre sentenças abertas

4.2. Quantificador universal

4.3. Quantificador existencial

4.4. Valores lógicas de sentenças quantificadas

4.5. Negação de sentenças quantificadas

4.6. Tableaux Semântico para Lógica de Predicados

### **5. Álgebra de Boole**

5.1. Introdução e Aplicações

5.2. Expressões Booleanas

5.3. Operações Lógicas

5.4. Postulados

5.5. Simplificação por Postulado da Álgebra

5.6. Circuito de chaveamento: construção e interpretação

5.7. Circuitos em série e paralelo

5.8. Sistemas Algébricos

### **6. Lógica Digital**

<b>6) Conteúdo</b>
6.2. Circuitos lógicos
6.2.1. Simplificação dos Circuitos Lógicos
6.2.2. Simplificação usando Mapa de Karnaugh
6.2.3. Implementação de Circuitos Lógicos

<b>7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</b>
---------------------------------------

<p>- Aula expositiva dialogada;</p> <p>- Estudo dirigido com atividades individuais ou em grupo com resolução de questões e situações-problema, a partir do material estudado;</p> <p>- Avaliação formativa - Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (resolução de exercícios, trabalhos em grupo).</p> <p>- Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos em grupo.</p> <p>- Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).</p>
--

<b>8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS</b>
--

- Notas de aula, lousa branca, projetor multimídia, slides disponibilizados por e-mail.
---

<b>9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS</b>
---

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Quando se tratar de curso a distância ou cursos presenciais com carga horária a distância ou cursos presenciais com previsão de carga horária na modalidade a distância, destacar se este se trata de um momento presencial ou a distância.		

<b>10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>
--

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
19 de outubro de 2023 1ª aula (3h/a)	Semana Acadêmica.
21 de outubro de 2023 2ª aula (3h/a)	1. Introdução à lógica: 1.1. Definição; 1.2. Lógica e linguagem; 1.3. Princípios fundamentais; 1.4. Aplicações.
26 de outubro de 2023 3ª aula (3h/a)	2. Lógica Proposicional: 2.1. Conceito de proposição; 2.2. Valores lógicos das proposições; 2.3. Proposições simples e compostas; 2.4. Conectivos lógicos; 2.5. Conversão de proposição na forma de linguagem corrente para linguagem simbólica lógica e vice-versa.
09 de novembro de 2023 4ª aula (3h/a)	2.6. Operações lógicas sobre proposições (negação, conjunção, disjunção, condicional e bicondicional); 2.7. Análise das proposições; 2.7.1. Construção da tabela-verdade de uma proposição composta; 2.7.2. Tautologia, contradição e contingência.
16 de novembro de 2023 5ª aula (3h/a)	2.8. Relações Lógicas; 2.8.1. Implicação lógica; 2.8.2. Equivalência lógica; 2.9. Álgebra das proposições; 2.9.1. Propriedades e equivalências lógicas fundamentais.

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
23 de novembro de 2023 6ª aula (3h/a)	3. Técnicas de Dedução: 3.1. Argumentos e suas validades; 3.1.1. Definição de um argumento; 3.1.2. Validade de um argumento; 3.1.3. Critério de validade de um argumento.
30 de novembro de 2023 7ª aula (3h/a)	<b>Avaliação A1 (avaliação presencial individual – 40% do valor total)</b>
07 de dezembro de 2023 8ª aula (3h/a)	3.2. Regras de inferência; 3.2.1. Demonstração direta; 3.2.2. Demonstração condicional; 3.2.3. Demonstração indireta ou redução ao absurdo.
14 de dezembro de 2023 9ª aula (3h/a)	3.3. Tableaux semântico (sistema de refutação).
21 de dezembro de 2023 10ª aula (3h/a)	<b>Avaliação A1 (avaliação presencial individual – 60% do valor total)</b>
01 de fevereiro de 2024 11ª aula (3h/a)	4. Lógica de Predicados: 4.1. Sentença aberta; 4.1.1. Definição; 4.1.2. Conjunto-Verdade; 4.1.3. Operações lógicas sobre sentenças abertas; 4.2. Quantificador universal; 4.3. Quantificador existencial; 4.4. Valores lógicos de sentenças quantificadas; 4.5. Negação de sentenças quantificadas.
08 de fevereiro de 2024 12ª aula (3h/a)	4.6. Tableaux Semântico para Lógica de Predicados
22 de fevereiro de 2024 13ª aula (3h/a)	<b>Avaliação A2 (avaliação presencial em dupla – 40% do valor total)</b>
24 de fevereiro de 2024 14ª aula (3h/a)	Resolução de lista de exercícios.
29 de fevereiro de 2024 15ª aula (3h/a)	5. Álgebra Booleana: 5.1. Introdução e Aplicações; 5.2. Expressões Booleanas; 5.3. Operações Lógicas; 5.4. Postulados; 5.5. Simplificação por Postulado da Álgebra; 5.6. Circuito de chaveamento: construção e interpretação; 5.7. Circuitos em série e paralelo; 5.8. Sistemas Algébricos.
07 de março de 2024 16ª aula (3h/a)	6. Lógica Digital: 6.1. Portas lógicas; 6.2. Circuitos lógicos; 6.2.1. Simplificação dos Circuitos Lógicos.
14 de março de 2024 17ª aula (3h/a)	6.2.2. Simplificação usando Mapa de Karnaugh; 6.2.3. Implementação de Circuitos Lógicos.
21 de março de 2024 18ª aula (3h/a)	<b>Avaliação A2 (avaliação presencial individual – 60% do valor total)</b>

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
28 de março de 2024	Relatório final das atividades e fechamento das notas.
19ª aula (3h/a)	Revisão do conteúdo, dúvidas, execução de exercícios para a avaliação de recuperação.
04 de abril de 2024	<b>Avaliação A3 (avaliação presencial individual – 100% do valor total)</b>
20ª aula (3h/a)	
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
<p>ALENCAR FILHO, Edgard de. Iniciação à lógica matemática. 18. ed. São Paulo: Nobel, 2000. 203 p., il., ISBN (Broch.).</p> <p>CASTRUCCI, Benedito. Introdução à lógica matemática. 6. ed. [S.l.]: Nobel, 1986. 158 p. (Professor, 4). ISBN [Broch.].</p> <p>CURY, Márcia Xavier. Introdução à lógica. São Paulo: Livros Érica, 1996. 150 p., il. (Coleção Estude e use. Série Matemática). ISBN (Broch.).</p> <p>DAGHLIAN, Jacob. Lógica e álgebra de Boole. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1995. 167 p., il. Bibliografia: p. 166 - 167. ISBN 9788522412563(Broch.).</p> <p>IDOETA, Ivan Valeije; CAPUANO, Francisco Gabriel. Elementos de Eletrônica Digital. 40. ed. São Paulo: Érica, 2008. 524, [2] p., il. ISBN (Broch.).</p>	<p>ABE, Jair M. SCALZITTI, Alexandre. SILVA FILHO, João Inácio. Introdução à lógica matemática para a Ciência da computação. São Paulo: Arte Ciência, 2001.</p> <p>GERSTING, Judith L. Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação. 5.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2004.</p> <p>MORTARI, Cezar Augusto. Introdução à Lógica. 1ª.ed. São Paulo: Unesp, 2001. 394 p. ISBN 8570601824.</p> <p>SOUZA, João Nunes de. Lógica para Ciência da Computação. Editora Campus, 2002.</p> <p>SUPPER, Patrick. Primeiro Curso de Lógica Matemática. Barcelona: Reverte. 1992.</p>

**Etelvira Cristina Barreto Rangel Leite**  
Professor  
Componente Curricular Lógica Matemática

**Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago**  
Coordenador  
Curso Superior de  
Bacharelado/Licenciatura/Tecnologia em Sistemas de Informação

COORDENACAO DO CURSO TECNICO EM INFORMATICA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Etelvira Cristina Barreto Rangel Leite**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO EM INFORMATICA, em 17/10/2023 09:50:31.
- **Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CBSICC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 17/10/2023 23:58:11.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 17/10/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 496804  
Código de Autenticação: aa3a423135





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS CAMPOS CENTRO  
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, None, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130  
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO CBECCC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 73

## PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Sistemas de Informação

2º Semestre / 1º Período

Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação

Ano 2023/2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	ALGORITMOS
Abreviatura	
Carga horária presencial	50H, 60 h/a, 100%
Carga horária a distância (Caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	-----
Carga horária de atividades teóricas	33,33h, 40 h/a, 75%
Carga horária de atividades práticas	16,66h, 20 h/a, 25%
Carga horária de atividades de Extensão	-----
Carga horária total	60 h/a
Carga horária/Aula Semanal	3 h/a
Professor	Luiz Maurício de Oliveira Monteiro
Matrícula Siape	1921510
2) EMENTA	
Conceitos de algoritmo. Algoritmo como representação da solução de problemas. Constantes. Identificadores. Palavras reservadas. Variáveis e tipos primitivos. Operadores. Expressões. Instruções. Lógica de programação. Pseudo-linguagens. Comandos de entrada e saída de dados. Estrutura de controle de fluxo (sequencial, condicional e iterativa). Teorema de Böhm-Jacopini.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<b>1.1. Geral:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Identificar as diferenças entre algoritmo e programa de computador;</li><li>• Distinguir as etapas necessárias para elaboração de um algoritmo</li><li>• Acompanhar a execução de um algoritmo;</li><li>• Conhecer as principais estruturas para construção de algoritmos voltados para a programação de computadores;</li><li>• Relacionar problemas com estruturas semelhantes;</li></ul>	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
Não se aplica.	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	



## 5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

- ( ) Projetos como parte do currículo  
( ) Programas como parte do currículo  
( ) Prestação graciosa de serviços como parte do currículo
- ( ) Cursos e Oficinas como parte do currículo  
( ) Eventos como parte do currículo

Resumo: .....

Justificativa: .....

Objetivos: .....

Envolvimento com a comunidade externa: .....

## 6) CONTEÚDO

### I - INTRODUÇÃO A ALGORITMOS

- 1.1 Introdução à organização de computadores
- 1.2 Algoritmos, estruturas de dados e programas
- 1.3 Função dos algoritmos na Computação
- 1.4 Exemplos informais de algoritmos
- 1.5 Notações gráficas e descritivas de algoritmos

### II - CONCEITOS

- 2.1. Tipos primitivos de dados
- 2.2. Identificadores, constantes e variáveis
- 2.3. Comando de atribuição
- 2.4. Entrada e saída de dados
- 2.5. Operadores aritméticos, relacionais e lógicos
- 2.6. Blocos de instruções e linhas de comentários

### III - ESTRUTURAS DE SELEÇÃO

- 3.1. Conceito de estruturas de seleção
- 3.2. Seleção simples (IF)
- 3.3. Seleção composta (IF-ELSE)
- 3.4. Seleção encadeada (IF's encadeados)
- 3.5. Seleção de múltipla escolha (SWITCH - CASE)
- 3.6. Utilização de funções e estruturas de seleção na resolução de problemas

### IV - ESTRUTURAS DE REPETIÇÃO

- 4.1. Conceito de estruturas de repetição
- 4.2. Repetição com teste no início (WHILE)
- 4.3. Repetição com teste no final (DO-WHILE)
- 4.4. Repetição com variável de controle (FOR)

### V - ESTRUTURAS DE DADOS

- 5.1. Arrays unidimensionais e bidimensionais

## 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

**7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

A seguir, algumas estratégias de ensino-aprendizagem diretamente relacionadas ao Projeto Pedagógico do Curso (PPC):

- **Aula expositiva dialogada** - É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretar e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade. Deve favorecer a análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos. Propõe a superação da passividade e imobilidade intelectual dos estudantes.
- **Estudo dirigido** - É o ato de estudar sob a orientação e diretividade do professor, visando sanar dificuldades específicas. Prevê atividades individuais, grupais, podendo ser socializadas: (i.) a resolução de questões e situações-problema, a partir do material de estudo; (ii.) no caso de grupos de entendimento, debate sobre o tema estudado, permitindo a socialização dos conhecimentos, a discussão de soluções, a reflexão e o posicionamento crítico dos estudantes ante a realidade da vida.
- **Atividades em grupo ou individuais** - espaço que propicie a construção das ideias, portanto, espaço onde um grupo discuta ou debata temas ou problemas que são colocados em discussão.
- **Pesquisas** - Análise de situações que tenham caráter investigativo e desafiador para os envolvidos.
- **Avaliação formativa** - Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupo, entre outros).

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas e testes escritos individuais ou em duplas, trabalhos individuais ou em duplas.

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

**8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS**

Recursos físicos e Laboratórios: Laboratório de informática com computadores com acesso à internet, TV ou projetor de mídia, quadro branco.

Materiais didáticos: exposição de conteúdos teóricos por slides, vídeos e livros, listas de exercícios, questionários avaliativos e provas.

**9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS**

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

**10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
16 de outubro de 2023 1ª aula (3 h/a)	<b>Atividades Acadêmicas</b>
23 de outubro de 2023 2ª aula (3 h/a)	<b>INTRODUÇÃO A ALGORITMOS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Algoritmos, estruturas de dados e programas</li> <li>• Função dos algoritmos na Computação</li> <li>• Exemplos informais de algoritmos</li> <li>• Notações gráficas e descritivas de algoritmos</li> <li>• Introdução à organização de computadores</li> </ul>
30 de outubro de 2023 3ª aula (3 h/a)	<b>CONCEITOS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipos primitivos de dados</li> <li>• Identificadores, constantes e variáveis</li> <li>• Comando de atribuição</li> <li>• Entrada e saída de dados</li> <li>• Exemplos Algoritmos Sequenciais</li> </ul>

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
06 de novembro de 2023 4ª aula (3 h/a)	<p>CONCEITOS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Operadores aritméticos, relacionais e lógicos</li> <li>Blocos de instruções e linhas de comentários</li> </ul>
13 de novembro de 2023 5ª aula (3 h/a)	<p>ESTRUTURAS DE SELEÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Conceito de estruturas de seleção</li> <li>Seleção simples (IF)</li> <li>Seleção composta (IF-ELSE)</li> <li>Seleção encadeada (IF's encadeados)</li> <li>Utilização de funções e estruturas de seleção na resolução de problemas</li> </ul>
27 de novembro de 2023 6ª aula (3 h/a)	<p>Seleção de múltipla escolha (SWITCH - CASE)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Utilização de funções e estruturas de seleção na resolução de problemas</li> </ul>
02 de dezembro de 2023 7ª aula (3 h/a)	Sábado letivo - Participação em eventos do campus Campos Centro
04 de dezembro de 2023 8ª aula (3 h/a)	<p>ESTRUTURAS DE REPETIÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Conceito de estruturas de repetição</li> <li>Repetição com teste no início (WHILE)</li> <li>Repetição com teste no final (DO-WHILE)</li> <li>Repetição com variável de controle (FOR)</li> </ul> <p>Exercícios usando estruturas de repetição</p>
11 de dezembro de 2023 9ª aula (3 h/a)	Revisão P1, correção de lista de exercícios
18 de dezembro de 2023 10ª aula (3 h/a)	<p><b>Avaliação 1 (P1)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Critérios de avaliação: 1 (uma) avaliação presencial individual que represente, no mínimo, 60% (sessenta por cento) do valor total previsto para o componente curricular.</li> </ul>
29 de janeiro de 2024 11ª aula (3 h/a)	<p>Tipo de Variável String.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Comandos para entrada de strings</li> <li>Manipulação de Strings como estruturas de dados homogêneas</li> </ul>
05 de fevereiro de 2024 12ª aula (3 h/a)	<p>Estruturas de dados do tipo vetor.</p> <p>Projeto Integrador</p>
19 de fevereiro de 2024 13ª aula (3 h/a)	Estruturas de dados do tipo matrizes bidimensionais e multidimensionais.
26 de fevereiro de 2024 14ª aula (3 h/a)	Estruturas de dados heterogêneas
04 de março de 2024 15ª aula (3 h/a)	<p><b>Modularização de programas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Passagem de parâmetros por valor.</li> <li>Passagem de parâmetros por referência</li> </ul>
11 de março de 2024 16ª aula (3 h/a)	Revisão de conteúdo

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
18 de março de 2024 17ª aula (3 h/a)	<b>Avaliação 2 (P2)</b> Critérios de avaliação: 1 (uma) avaliação presencial individual que represente, no mínimo, 60% (sessenta por cento) do valor total previsto para o componente curricular.
23 de março de 2024 18ª aula (3 h/a)	Sábado letivo
25 de março de 2024 19ª aula (3 h/a)	Revisão de conteúdo
01 de abril de 2024 20ª aula (3 h/a)	<b>Avaliação 3 (P3)</b> Critérios de avaliação: 1 (uma) avaliação presencial individual que represente, no mínimo, 100% (cem por cento) do valor total previsto para o componente curricular.

11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
<p>ASCENCIO, A. F. G.; CAMPOS, E. A. V. Fundamentos da Programação de Computadores. 3 ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.</p> <p>PUGA, S.; RISSETTI, G. Lógica de programação e estruturas de dados com aplicações em Java. São Paulo: Pearson Education, 2009.</p> <p>FORBELLONE, A. L. V.; EBERSPACHER, H. F. Lógica de Programação: a Construção de Algoritmos e Estrutura de Dados. 3 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2008.</p> <p>GUEDES, S. Lógica de Programação Algorítmica. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014.</p> <p>OLIVEIRA, C. V.; LUHMANN, Â. Aprenda Lógica de Programação e Algoritmos com Implementações em Portugol, Scratch, C, Java, C# e Python. 1ª Ed. Ciência Moderna, 2016.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SOUZA, M. A. F. <b>Algoritmos e lógica de programação</b>. 2. ed. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2011. 234 p.</li> <li>ALVES, W. P. <b>Lógica de programação de computadores: ensino didático</b>. 1. ed. São Paulo, SP: Érica, 2010. 176 p.</li> <li>LOPES, A. <b>Introdução à programação: 500 Algoritmos Resolvidos</b>. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2002. 469 p.</li> <li>MANZANO, J. A. G; OLIVEIRA, J. F. Algoritmos: Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores. Érica, 2009.</li> <li>MARJI, M. Aprenda a Programar com Scratch. Ed Novatec, 2014</li> </ul>

**Luiz Maurício de Oliveira Monteiro**  
Professor  
Componente Curricular Algoritmos

**Ana Silvia Ribeiro Escocard Santiago**  
Coordenadora  
Curso Superior de Bacharelado em Sistemas de Informação

COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Documento assinado eletronicamente por:

- **Luiz Mauricio de Oliveira Monteiro**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO, em 11/10/2023 22:02:28.
- **Ana Silvia Ribeiro Escocard Santiago**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CBSICC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 18/10/2023 00:46:52.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 09/10/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 494280

Código de Autenticação: a18200e400



# Documento Digitalizado Público

## Plano Ensino - Algoritmos - 2023/2

**Assunto:** Plano Ensino - Algoritmos - 2023/2

**Assinado por:** Ana Santiago

**Tipo do Documento:** Plano de Ensino Pessoal

**Situação:** Finalizado

**Nível de Acesso:** Público

**Tipo do Conferência:** Documento Original

**Responsável pelo documento:** Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago

Documento assinado eletronicamente por:

- **Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago, COORDENADOR(A) - FUC1 - CBSICC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**, em 25/10/2023 16:43:15.

Este documento foi armazenado no SUAP em 25/10/2023. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

**Código Verificador:** 706865

**Código de Autenticação:** 3731e45791





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS CAMPOS CENTRO  
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, None, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130  
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO CBECCC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 66

## PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Sistemas de Informação

1º Período

Eixo Tecnológico: Computação

Ano 2023/2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Linguagem de Programação
Abreviatura	LP
Carga horária presencial	50h, 60h/a, 100%
Carga horária a distância (Caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	0h, 0h/a, 0%
Carga horária de atividades teóricas	25h, 30h/a, 50%
Carga horária de atividades práticas	25h, 30h/a, 50%
Carga horária de atividades de Extensão	0h, 0h/a, 0%
Carga horária total	60 h/a
Carga horária/Aula Semanal	3 h/a
Professor	Fábio Duncan de Souza
Matrícula Siape	1223073
2) EMENTA	
Conceitos de Linguagem de Programação; Paradigmas de Linguagem de Programação; Introdução a uma Linguagem de Programação Comercial; Ambientes de Desenvolvimento; Conceitos de Variáveis; Estrutura Sequencial de um Programa; Estruturas de Seleção; Operadores; Estruturas de Repetição; Debug;	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	

<b>3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR</b>
<p><b>1.1. Geral:</b></p> <p>Desenvolver no aluno o raciocínio lógico dedutivo voltado para a criação de algoritmos computacionais em uma linguagem de programação estruturada.</p> <p><b>1.2. Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar as diferenças entre algoritmo e programa de computador;</li> <li>• Conceituar linguagens de programação, os seus níveis e paradigmas;</li> <li>• Fornecer conhecimentos que envolvam desde a compilação de um software até o carregamento e organização do mesmo em memória para execução;</li> <li>• Familiarizar o aluno com um ambiente integrado de desenvolvimento de software e um ambiente sem integração, baseado em linhas de comando;</li> <li>• Transmitir os princípios básicos e boas práticas de desenvolvimento de software estruturado ;</li> <li>• Fornecer aos alunos conhecimentos específicos sobre programação, fazendo uso de uma linguagem de programação comercial, apresentando técnicas de programação estruturada.</li> </ul>
<b>4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO</b>
Não se aplica.
<b>5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO</b>
<p>Não se aplica.</p> <p>( ) Projetos como parte do currículo</p> <p>( ) Programas como parte do currículo</p> <p>( ) Prestação graciosa de serviços como parte do currículo</p> <p>( ) Cursos e Oficinas como parte do currículo</p> <p>( ) Eventos como parte do currículo</p>
<p><b>Resumo:</b></p> <p>Não se aplica.</p>
<p><b>Justificativa:</b></p> <p>Não se aplica.</p>
<p><b>Objetivos:</b></p> <p>Não se aplica.</p>
<p><b>Envolvimento com a comunidade externa:</b></p> <p>Não se aplica.</p>
<b>6) CONTEÚDO</b>



## 6) CONTEÚDO

### 1 Conceitos de Linguagem de Programação

- 1.1 Linguagem de Baixo Nível x Linguagem de Alto Nível
- 1.2 Compilador/Montador, Interpretador, Linker e Loader
- 1.3 Espaço de Endereçamento – Instruções x Dados
- 1.4 Paradigmas de Linguagem de Programação
  - 1.4.1 Paradigma Procedural
  - 1.4.2 Paradigma Orientado a Objetos
  - 1.4.3 Paradigma Funcional

### 2 A Linguagem de Programação Java

- 2.1 Uma breve história do Java2.2 Características da Linguagem
- 2.3 Bytecode x JVM x JRE x JDK

### 3 Ambientes de Desenvolvimento Integrado – IDEs

- 3.1 O Ambiente Eclipse
- 3.2 Ambiente on-line Replit
  - 3.2.1 Compilando e executando programas

### 4 Conceitos de Programação na Linguagem Java

- 4.1 Estrutura Básica de um Programa em Java
- 4.2 Tipos de Variáveis
- 4.3 Entrada e Saída de Dados
- 4.4 Programas com Estruturas Sequenciais Básicas
- 4.4 Palavras Reservadas da Linguagem
- 4.5 Compilando e executando o primeiro programa Java em Linha de Comando
- 4.6 Convenção de Código e Código Legível - Identação e nomes de identificadores
- 4.7 Operadores Aritméticos
- 4.8 Comentários no Programa

### 5 Estruturas de Seleção

- 5.1. Conceito de estruturas de seleção
- 5.2. Seleção simples (IF)
- 5.3 Operadores Relacionais
- 5.4 Operadores Lógicos
- 5.5. Seleção composta (IF-ELSE)
- 5.6. Seleção encadeada (IF's encadeados)
- 5.7. Seleção de múltipla escolha (SWITCH - CASE)

### 6 Estruturas de Repetição

- 6.1. Conceito de estruturas de repetição
- 6.2. Repetição com teste no início (WHILE)
- 6.3. Repetição com teste no final (DO-WHILE)
- 6.4. Repetição com variável de controle (FOR)

### 7 Tipo String

- 7.1 Conceitos
- 7.2 Conversão entre tipos

### 8 Modularização de Programas

- 8.1 Conceitos Básicos
- 8.2 Passagem de tipos primitivos por parâmetro
- 8.3 Passagem de objetos por parâmetro

### 9 Estruturas de Dados Arrays

- 9.1 Vetores - Arrays Unidimensionais
- 9.2 Matrizes - Arrays Bidimensionais
- 9.3 Arrays Multidimensionais

## 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A seguir, algumas estratégias de ensino-aprendizagem diretamente relacionadas ao Projeto Pedagógico do Curso (PPC):

- **Aula expositiva dialogada** - É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretar e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade. Deve favorecer a análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos. Propõe a superação da passividade e imobilidade intelectual dos estudantes.
- **Estudo dirigido** - É o ato de estudar sob a orientação e diretividade do professor, visando sanar dificuldades específicas. Prevê atividades individuais, grupais, podendo ser socializadas: (i.) a resolução de questões e situações-problema, a partir do material de estudado; (ii.) no caso de grupos de entendimento, debate sobre o tema estudado, permitindo a socialização dos conhecimentos, a discussão de soluções, a reflexão e o posicionamento crítico dos estudantes ante à realidade da vida.
- **Atividades em grupo ou individuais** - espaço que propicie a construção das ideias, portanto, espaço onde um grupo discuta ou debata temas ou problemas que são colocados em discussão.
- **Pesquisas** - Análise de situações que tenham cunho investigativo e desafiador para os envolvidos.
- **Avaliação formativa** - Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupo, entre outros).

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos em dupla.

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

**8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS**

- Laboratório de informática contendo os seguintes recursos:  
- Quadro branco;  
- Televisão ou Projetor  
- Computadores com sistema operacional Windows ou Linux;  
- Ambiente de desenvolvimento Java;

**9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS**

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Não se aplica.	Não se aplica.	Não se aplica.

**10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
18 de outubro de 2023 1.ª aula (3h/a)	<b>1. INTRODUÇÃO À DISCIPLINA</b> 1.1. Objetivos da Disciplina 1.2. Conceitos de Linguagem de Programação 1.3. Linguagem de Baixo Nível x Linguagem de Alto Nível 1.4. Compilador/Montador, Interpretador, Linker e Loader 1.5. Espaço de Endereçamento – Instruções x Dados 1.6. Introdução Básica a Arquitetura de Computadores
25 de outubro de 2023 2.ª aula (3h/a)	<b>2. PARADIGMAS DE PROGRAMAÇÃO</b> 2.1. Paradigmas de Linguagem de Programação 2.2. Paradigma Procedural 2.3. Paradigma Orientado a Objetos 2.4. Paradigma Funcional 2.5. A Linguagem de Programação Java 2.6. Justificativa Quanto a Linguagem Utilizada 2.7. Uma breve história do Java 2.8. Características da Linguagem 2.9. Bytecode x JVM x JRE x JDK
01 de novembro de 2023 3.ª aula (3h/a)	<b>3. CONCEITOS DE PROGRAMAÇÃO EM JAVA</b> 3.1. Instalação do Java 3.2. Compilando e executando o primeiro programa Java em Linha de Comando 3.3. Estrutura Básica de um Programa em Java 3.4. Palavras Reservadas da Linguagem 3.5. Tipos de Variáveis 3.6. Convenção de Código e Código Legível 3.7. Programas com Estruturas Sequenciais Básicas 3.8. Entrada e Saída de Dados 3.9. Comentários no Programa 3.10. Operadores Aritméticos

<b>10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
08 de novembro de 2023 4.ª aula (3h/a)	<b>4. ESTRUTURAS DE SELEÇÃO</b> 4.1. Conceito de estruturas de seleção 4.2. Seleção simples (IF) 4.3. Operadores relacionais 4.4. Operadores lógicos 4.5. Seleção composta (IF-ELSE) 4.6. Seleção encadeada (IF's encadeados) 4.7. Utilização de estruturas de seleção em algoritmos
22 de novembro de 2023 5.ª aula (3h/a)	<b>5. ESTRUTURAS DE SELEÇÃO MÚLTIPLAS</b> 5.1. Conceito de estruturas de seleção múltiplas 5.2. Estrutura de seleção múltipla Switch Case
25 de novembro de 2023 6.ª aula (3h/a)	<b>6. ESTRUTURAS DE REPETIÇÃO</b> 6.1. Conceito de estruturas de repetição 6.2. Repetição com teste no início (WHILE) 6.3. Repetição com teste no final (DO-WHILE) 6.4. Repetição com variável de controle (FOR)
29 de novembro de 2023 7.ª aula (3h/a)	<b>7. TIPO DE VARIÁVEL STRING</b> 7.1. O tipo String enquanto um objeto 7.2. O conceito de pool de strings 7.3. Possíveis problemas referentes ao buffer de entrada 7.4. Conversão entre tipos
06 de dezembro de 2023 8.ª aula (3h/a)	<b>8. PRÁTICA COM ESTRUTURAS DE REPETIÇÃO</b> 8.1. Resolução de diferentes algoritmos que necessitam de estruturas de repetição
13 de dezembro de 2023 9ª aula (3h/a)	<b>Avaliação 1 (A1)</b>
20 de dezembro de 2023 10.ª aula (3h/a)	<b>10. Manipulação de strings caractere a caractere</b> 10.1. Acesso individualizado aos diferentes caracteres que compõem as strings 10.2. Strings e estruturas de dados homogêneas 10.3. A imutabilidade das Strings
31 de janeiro de 2024 11.ª aula (3h/a)	<b>11. ESTRUTURAS DE DADOS UNIDIMENSIONAIS HOMOGENEAS</b> 11.1. Conceitos básicos de vetores 11.2. Vetores enquanto objetos
07 de fevereiro de 2024 12.ª aula (3h/a)	<b>12. PRÁTICA COM O USO DE VETORES</b> 12.1. Resolução de diferentes algoritmos que necessitam de vetores

<b>10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
21 de fevereiro de 2024 13.ª aula (3h/a)	<b>13. ESTRUTURAS DE DADOS BIDIMENSIONAIS E MULTIDIMENSIONAIS</b> 13.1. Conceitos básicos de matrizes 13.2. Matrizes bidimensionais 13.3. Matrizes multidimensionais
28 de fevereiro de 2024 14.ª aula (3h/a)	<b>14. PRÁTICA COM O USO DE MATRIZES</b> 14.1. Resolução de diferentes algoritmos que necessitam de matrizes
06 de março de 2024 15.ª aula (3h/a)	<b>15. MODULARIZAÇÃO DE PROGRAMAS</b> 15.1. Conceitos básicos 15.2. Retorno da função 15.3. Passagem de parâmetro de tipos primitivos
09 de março de 2024 16.ª aula (3h/a)	<b>16. MODULARIZAÇÃO DE PROGRAMAS (Cont)</b> 16.1. Passagem de parâmetros de objetos 16.2. Passagem por parâmetros de vetores e matrizes
13 de março de 2024 16.ª aula (3h/a)	<b>17. PRÁTICA ENVOLVENDO TODA A MATÉRIA DADA</b>
20 de março de 2024 17.ª aula (3h/a)	<b>Avaliação 2 (A2)</b>
27 de março de 2024 19.ª aula (3h/a) Sábado Letivo	<b>Vistas de prova</b>
03 de abril de 2024	<b>Avaliação 3 (A3)</b>

<b>11) BIBLIOGRAFIA</b>	
<b>11.1) Bibliografia básica</b>	<b>11.2) Bibliografia complementar</b>
<p>PUGA, S. Lógica de programação e estruturas de dados com aplicações em Java. São Paulo: Pearson, 2009.</p> <p>ASCENIO, A. F. G.; CAMPOS, E. A. V. Fundamentos da Programação de Computadores: Algoritmos, Pascal, C/C++ e Java. São Paulo: Pearson, 2007.</p> <p>DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J.; Java: como programar. São Paulo: Pearson, 2016.</p>	<p>SCHILDT, H.; SKRIEN, D. Programação com Java: uma introdução abrangente. Porto Alegre, RS: McGraw-Hill, 2013.</p> <p>SIERRA, K.; BATES, B. Use a cabeça! Java. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2007.</p> <p>HORSTMANN, C. S. Conceitos de Computação com Java. São Paulo, SP: Bookman, 2009</p>

**Fábio Duncan de Souza**  
Professor  
Componente Curricular  
Linguagem de Programação

**Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago**  
Coordenador  
Curso Superior de Bacharelado em Sistemas de Informação

COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO

Documento assinado eletronicamente por:

- **Fabio Duncan de Souza**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO, em 11/10/2023 13:30:41.
- **Ana Silvia Ribeiro Escocard Santiago**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CBSICC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 18/10/2023 00:32:32.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 08/10/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 494146

Código de Autenticação: 6de6ba682a



# Documento Digitalizado Público

## Plano Ensino - Linguagem Programação - 2023/2

**Assunto:** Plano Ensino - Linguagem Programação - 2023/2

**Assinado por:** Ana Santiago

**Tipo do Documento:** Plano de Ensino Pessoal

**Situação:** Finalizado

**Nível de Acesso:** Público

**Tipo do Conferência:** Documento Original

**Responsável pelo documento:** Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago

Documento assinado eletronicamente por:

- Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago, COORDENADOR(A) - FUC1 - CBSICC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 25/10/2023 16:50:34.

Este documento foi armazenado no SUAP em 25/10/2023. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

**Código Verificador:** 706876

**Código de Autenticação:** ca0beaac95





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS CAMPOS CENTRO  
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, None, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130  
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO CBECCC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 91

## PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Sistemas de Informação

1º Semestre / 3º Período

Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação

Ano 2023/2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Fundamentos de Sistemas de Informação
Abreviatura	
Carga horária presencial	50H, 60 h/a, 100%
Carga horária a distância	-----
Carga horária de atividades teóricas	33,33h, 40 h/a, 75%
Carga horária de atividades práticas	16,66h, 20 h/a, 25%
Carga horária de atividades de Extensão	-----
Carga horária total	60 h/a
Carga horária/Aula Semanal	3 h/a
Professor	Luiz Maurício de Oliveira Monteiro
Matrícula Siape	1921510
2) EMENTA	
Definição de sistemas. Fundamentos e classificação de sistemas de informação. Conceitos de sistema. Componentes e relacionamentos de sistema. Custo/valor e qualidade da informação. Vantagem competitiva e informação. Características do profissional de sistemas de informação e carreiras de sistemas de informação. Visão geral de Modelagem de Processo de Negócio utilizando UML. Software de aplicação versus software de sistema. Soluções de pacote de software. Sistemas de informações gerenciais e de apoio à decisão. Visão geral de telecomunicações e redes. Desenvolvimento colaborativo e globalizado.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<b>1.1. Geral:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Compreender os conceitos relativos à abordagem sistêmica, o conceito e características de sistemas de informação;</li><li>• Reconhecer os diferentes tipos de sistemas de informação a partir da identificação de suas características particulares;</li><li>• Atuar no processo de soluções de problemas organizacionais que abranjam sistemas de informação levando em conta as dimensões organizacionais, tecnológicas e humanas.</li></ul>	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
Não se aplica.	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	

**5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO**

- ( ) Projetos como parte do currículo
- ( ) Cursos e Oficinas como parte do currículo
- ( ) Programas como parte do currículo
- ( ) Eventos como parte do currículo
- ( ) Prestação graciosa de serviços como parte do currículo

**Resumo:**

-----

**Justificativa:**

-----

**Objetivos:**

-----

**Envolvimento com a comunidade externa:**

-----

**6) CONTEÚDO**



## 6) CONTEÚDO

### 1. DEFINIÇÃO DE SISTEMAS

- Conceito de sistema
- Componentes
- Objetivos
- Relações
- Entradas e saídas
- Limites
- Ambiente
- Hierarquia
- Escopo
- Processo de transformação
- Sinergia
- Acoplamento
- Controle.

### 2. INTRODUÇÃO AOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

- Conceitos de informação
- Valor da informação
- Vantagem competitiva e informação
- Conceitos de sistemas e modelagem
- Conceitos sobre o que é um sistema de informação

### 3. SISTEMAS DE INFORMAÇÃO EM ORGANIZAÇÕES

- Organizações e sistemas de informação
- Vantagem competitiva
- Carreiras em sistemas de informação
- Processos de negócio das organizações

### 4. Modelagem de processos de negócio utilizando a UML

- Visão geral de software
- Software de sistemas x software de aplicação

### 6. SISTEMAS DE INFORMAÇÕES GERENCIAIS E DE APOIO À DECISÃO

- Visão geral dos sistemas de informações gerenciais
- Aspectos funcionais de sistemas de informações gerenciais
- Tomada de decisão e resolução de problemas
- Visão geral dos sistemas de apoio à decisão
- Componentes de um sistema de apoio à decisão
- Sistemas de apoio à decisão em grupo

### 7. SISTEMAS DE COMUNICAÇÃO: TELECOMUNICAÇÕES E REDES

- Visão geral dos sistemas de comunicação
- Visão geral de telecomunicações e redes
- Visão geral de sistemas distribuídos e colaborativos

## 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

## 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A seguir, algumas estratégias de ensino-aprendizagem diretamente relacionadas ao Projeto Pedagógico do Curso (PPC):

- **Aula expositiva dialogada** - É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretar e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade. Deve favorecer a análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos. Propõe a superação da passividade e imobilidade intelectual dos estudantes.
- **Estudo dirigido** - É o ato de estudar sob a orientação e diretividade do professor, visando sanar dificuldades específicas. Prevê atividades individuais, grupais, podendo ser socializadas: (i.) a resolução de questões e situações-problema, a partir do material de estudo; (ii.) no caso de grupos de entendimento, debate sobre o tema estudado, permitindo a socialização dos conhecimentos, a discussão de soluções, a reflexão e o posicionamento crítico dos estudantes ante à realidade da vida.
- **Atividades em grupo ou individuais** - espaço que propicie a construção das ideias, portanto, espaço onde um grupo discuta ou debata temas ou problemas que são colocados em discussão.
- **Pesquisas** - Análise de situações que tenham cunho investigativo e desafiador para os envolvidos.
- **Avaliação formativa** - Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupo, entre outros).

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: testes parciais e provas escritas, trabalhos práticos.

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

## 8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Recursos físicos e Laboratórios: Laboratório de informática com computadores com acesso à internet, TV ou projetor de mídia, quadro branco.

Materiais didáticos: exposição de conteúdos teóricos por slides, vídeos e livros, listas de exercícios, questionários avaliativos e provas.

## 9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
16 de outubro de 2023 1ª aula (2 h/a)	Atividades acadêmicas
17 de outubro de 2023 2ª aula (1 h/a)	Atividades acadêmicas
23 de outubro de 2023 3ª aula (2 h/a)	Apresentação da disciplina
24 de outubro de 2023 4ª aula (1 h/a)	Critérios de avaliação
30 de outubro de 2023 5ª aula (2 h/a)	Conceito de sistema e visão sistêmica. Conceitos de: sinergia, componentes, entradas e saídas, acoplamento e coesão, limites,
31 de outubro de 2023 6ª aula (1 h/a)	Escopo, hierarquia, processamento e transformação.

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
06 de novembro de 2023 7ª aula (2 h/a)	Introdução aos Sistemas de Informação. Conceito e Valor da informação. Dado x informação.
07 de novembro de 2023 8ª aula (1 h/a)	Vantagem competitiva da informação.
13 de novembro de 2023 9ª aula (2 h/a)	Modelagem de negócio e de software. Introdução à modelagem de processos de negócio em BPMN (Business Process Modeling Notation) utilizando a ferramenta Bizagi.
14 de novembro de 2023 10ª aula (1 h/a)	Utilizando o BPMN
21 de novembro de 2023 11ª aula (1 h/a)	Utilizando o BPMN
27 de novembro de 2023 12ª aula (2 h/a)	Exercícios sobre modelagem de processos de negócio em BPMN.
28 de novembro de 2023 13ª aula (1 h/a)	Introdução à modelagem de requisitos de software a partir dos diagramas de casos de uso da UML e sua associação aos processos de negócio.
02 de dezembro de 2023 14ª aula (2 h/a)	Sábado letivo - Participação em eventos do campus Campos Centro
04 de dezembro de 2023 15ª aula (2 h/a)	Exercícios de modelagem de casos de uso utilizando o Astah.
05 de dezembro de 2023 16ª aula (1 h/a)	Sistemas de Informação nas Organizações.
11 de dezembro de 2023 17ª aula (2 h/a)	Carreiras em Sistemas de Informação.
12 de dezembro de 2023 18ª aula (1 h/a)	Revisão para a prova A1
16 de dezembro de 2023 19ª aula (1 h/a)	Sábado letivo - Participação em eventos do campus Campos Centro
18 de dezembro de 2023 20ª aula (2 h/a)	Avaliação 1 (A1)

<b>10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
19 de dezembro de 2023 21ª aula (1 h/a)	Correção e Vista de Prova.
29 de janeiro de 2024 22ª aula (2 h/a)	Softwares de sistema x softwares de aplicação.
30 de janeiro de 2024 23ª aula (1 h/a)	Subclassificações de software nestas categorias.
05 de fevereiro de 2024 24ª aula (2 h/a)	Sistemas de Informação Gerenciais x Sistemas de Apoio à Decisão
06 de fevereiro de 2024 25ª aula (1 h/a)	Exemplos de SIG e SAD
19 de fevereiro de 2024 26ª aula (2 h/a)	Tomada de decisão e resolução de problemas.
20 de fevereiro de 2024 27ª aula (1 h/a)	Exemplos de tomadas de decisão.
26 de fevereiro de 2024 28ª aula (2 h/a)	Telecomunicações e Redes.
27 de fevereiro de 2024 29ª aula (1 h/a)	Exemplos de telecomunicações e Redes
04 de março de 2024 30ª aula (2 h/a)	Segurança da informação
05 de março de 2024 31ª aula (1 h/a)	Distribuição dos temas para os seminários
11 de março de 2024 32ª aula (2 h/a)	Apresentação de seminários em grupos pelos alunos abordando temas dentro da área de Sistemas de Informação.
12 de março de 2024 33ª aula (1 h/a)	Apresentação de seminários em grupos pelos alunos abordando temas dentro da área de Sistemas de Informação.
18 de março de 2024 34ª aula (2 h/a)	Apresentação de seminários em grupos pelos alunos abordando temas dentro da área de Sistemas de Informação.
19 de março de 2024 35ª aula (1 h/a)	Apresentação de seminários em grupos pelos alunos abordando temas dentro da área de Sistemas de Informação.

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
23 de março de 2024 36ª aula (2 h/a)	Sábado letivo
25 de março de 2024 37ª aula (2 h/a)	Revisão dos conteúdos da A2.
26 de março de 2024 38ª aula (1 h/a)	Revisão dos conteúdos da A2.
01 de abril de 2024 39ª aula (2 h/a)	Avaliação 2 (A2)
02 de abril de 2024 40ª aula (1 h/a)	Avaliação 3 (A3)

11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
<ul style="list-style-type: none"> <li>• STAIR, Ralph M. REYNOLDS, George W. Princípios de Sistemas de Informação. 6ª edição. Rio de Janeiro. Editora Thomson. 672 pag. 2005.</li> <li>• ERIKSSON, Hans-Erik, PENKER Magnus. Business Modeling with UML Business patterns at work. John Wiley &amp; Sons, 2000.</li> <li>• AUDY, Jorge Luis Nicolas, ANDRADE, Gilberto Keller de &amp; CIDRAL, Alexandre. Fundamentos de Sistemas de Informação. Editora Bookman. 1ª Edição, 2005.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Turban, Efraim, Rainer Jr., Kelly &amp; Potter, Richard E. Introdução a Sistemas de Informação. Editora Campos. 2007.</li> <li>• SILVA, Gleydson M. Guia Foca GNU/Linux. v. 4.22. 2010. Disponível em: <a href="http://www.guiafoca.org">www.guiafoca.org</a></li> <li>• MONTEIRO, Mario A. Introdução à organização de computadores. 5ª Edição LTC Editora, 2007.</li> <li>• TANENBAUM, Andrew S. Organização estruturada de computadores. 5ª Edição Prentice Hall do Brasil, 2007.</li> <li>• VAL, Carlos Eduardo Carmo do Ubuntu: Guia do Iniciante 3.0. 2ª Edição Vitória, 2015.</li> <li>• ERIBERTO M. F., João. Descobrimdo o Linux: entenda o sistema Operacional GNU/Linux. Novatec. 2007.</li> </ul>

**Luiz Maurício de Oliveira Monteiro**

Professor  
Componente Curricular Fundamentos de Sistemas de Informação

**Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago**

Coordenadora  
Curso Superior de Bacharelado em Sistemas de Informação

### COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Documento assinado eletronicamente por:

- **Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CBSICC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 25/10/2023 16:52:59.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 19/10/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 497786  
Código de Autenticação: 8b1e0e480f



# Documento Digitalizado Público

## Plano Ensino - Fundamentos de Sistemas de Informação - 2023/2

**Assunto:** Plano Ensino - Fundamentos de Sistemas de Informação - 2023/2

**Assinado por:** Ana Santiago

**Tipo do Documento:** Plano de Ensino Pessoal

**Situação:** Finalizado

**Nível de Acesso:** Público

**Tipo do Conferência:** Documento Original

**Responsável pelo documento:** Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago

Documento assinado eletronicamente por:

- **Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago, COORDENADOR(A) - FUC1 - CBSICC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**, em 25/10/2023 16:54:40.

Este documento foi armazenado no SUAP em 25/10/2023. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

**Código Verificador:** 706884

**Código de Autenticação:** b3eca279f0





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS CAMPOS CENTRO  
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, None, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130  
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO CBSICC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 46

## PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura, Tecnólogo e/ou Bacharelado em Sistema da Informação

2º Semestre / 1º Período

Eixo Tecnológico Ciências Exatas

Ano 2023

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Álgebra Linear e Geometria Analítica
Abreviatura	
Carga horária presencial	66,66h, 80 h/a, 100%
Carga horária a distância (Caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	Não se aplica
Carga horária de atividades teóricas	66,66h, 80 h/a, 100%
Carga horária de atividades práticas	Não se aplica
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica
Carga horária total	80 h/a
Carga horária/Aula Semanal	4 h/a
Professor	Acacio Pedro da Silva Junior
Matrícula Siape	1263328
2) EMENTA	
Matrizes; Determinantes; Sistemas Lineares; Inversão de Matrizes; Espaço Vetorial $\mathbb{R}^2$ ; Espaço Vetorial $\mathbb{R}^3$ ; Estudo da Reta e do Plano em $\mathbb{R}^3$ ; Espaços Vetoriais Quaisquer; Transformações Lineares.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
Desenvolver fundamentação matemática no que se refere aos conteúdos de Álgebra Linear e Geometria Analítica, tendo em vista a utilização desses em outras áreas do currículo e, principalmente, na vida profissional, quando esses conhecimentos se fizerem necessários; Aplicar os conhecimentos e métodos da Álgebra Linear e Geometria Analítica em diversas situações-problema, estimulando a formulação de hipóteses e a seleção de estratégias de ação; Desenvolver o raciocínio lógico, promovendo a discussão de ideias e a elaboração de argumentos coerentes; Desenvolver a capacidade de utilizar, de maneira consciente, tecnologias digitais na resolução de problemas matemáticos.	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
Não se aplica	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	

## 5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica

( ) Projetos como parte do currículo

( ) Cursos e Oficinas como parte do currículo

( ) Programas como parte do currículo

( ) Eventos como parte do currículo

( ) Prestação graciosa de serviços como parte do currículo

**Resumo:**

Não se aplica

**Justificativa:**

Não se aplica

**Objetivos:**

Não se aplica

**Envolvimento com a comunidade externa:**

Não se aplica

## 6) CONTEÚDO

1- MATRIZES 1.1- Noção de matriz; 1.2- Matrizes especiais; 1.3- Igualdade e adição de matrizes; 1.4- Multiplicação de um número real por uma matriz; 1.5- Multiplicação de matrizes; 1.6- Matriz transposta, simétrica e antissimétrica.

2- DETERMINANTES 2.1- Dispositivos práticos para cálculo de determinantes de ordem  $n < 3$ ; 2.2- Menor complementar e complemento algébrico; 2.3- Teorema Fundamental de Laplace; 2.4- Abaixamento da ordem de um determinante - Regra de Chió; 2.5- Propriedades dos determinantes;

3- SISTEMAS LINEARES 3.1- Equações lineares e sistemas de equações lineares; 3.2- Operações elementares sobre as equações de um sistema: obtenção de sistemas equivalentes; 3.3- Escalonamento de sistemas (método de Gauss e Gauss-Jordan); 3.4- Classificação de um sistema segundo o número de soluções que apresenta; 3.5- Discussão de sistemas lineares segundo parâmetros considerados; 3.6- Sistemas homogêneos; 3.7- Análise gráfica de sistemas lineares  $2 \times 2$  e  $3 \times 3$ ; 3.8- Regra de Cramer.

4- INVERSÃO DE MATRIZES 4.1- Matrizes inversas; 4.2- Propriedades; 4.3- Inversão de matrizes por matriz adjunta; 4.4- Inversão de matrizes por meio de operações elementares.

5- ESPAÇO VETORIAL  $\mathbb{R}^2$  5.1- Vetores no plano; 5.2- Operações com vetores - análise geométrica; 5.3- Componentes de um vetor e operações utilizando essas componentes; 5.4- Módulo de um vetor; 5.5- Distância entre dois pontos; 5.6- Ponto médio de um segmento; 5.7- Produto interno; 5.8- Ângulo entre dois vetores; 5.9- Vetores paralelos (colineares) e perpendiculares (ortogonais); 5.10- Área de Triângulo e alinhamento de três pontos.

6- ESPAÇO VETORIAL  $\mathbb{R}^3$  6.1- Vetores no espaço; 6.2- Operações; módulo; distância entre dois pontos; ponto médio de um segmento; produto interno; ângulo entre dois vetores; vetores paralelos (colineares) e perpendiculares (ortogonais); 6.3- Produto vetorial e produto misto; 6.4- Áreas e volumes.

7- ESTUDO DA RETA E DO PLANO EM  $\mathbb{R}^3$  7.1- Equações da reta no espaço: vetorial, paramétricas e forma simétrica; 7.2- Equações do plano: equação geral, vetorial e paramétrica.

8- ESPAÇOS VETORIAIS QUAISQUER 8.1- Definição de espaços vetoriais; 8.2- Os espaços  $\mathbb{R}^n$ ; 8.3- Subespaços vetoriais; 8.4- Combinação linear; 8.5- Dependência e independência linear; 8.6- Base e dimensão.

9- TRANSFORMAÇÕES LINEARES 9.1- Definição; 9.2- Teoremas básicos; 9.3- Transformação linear no plano: i) matriz de uma transformação linear no  $\mathbb{R}^2$ ; ii) transformação nula; iii) transformação identidade; iv) reflexão; v) dilatação e contração; vi) projeção sobre  $Ox$  e sobre  $Oy$ ; vii) rotação; viii) cisalhamento; 9.4- Núcleo e imagem de uma transformação linear.

## 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS



**7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

- Aula expositiva dialogada - É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretar e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade. Deve favorecer a análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos. Propõe a superação da passividade e imobilidade intelectual dos estudantes.
- Atividades em grupo ou individuais - espaço que propicie a construção das ideias, portanto, espaço onde um grupo discuta ou debata temas ou problemas que são colocados em discussão.
- Serão utilizados como instrumentos avaliativos: listas de exercícios e provas escritas individuais. Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).
- Ressalta-se que o presente plano de ensino se constitui tão somente de uma previsão das atividades a serem realizadas no período, nesta disciplina. O planejamento aqui constante poderá sofrer modificações em função de demandas pedagógicas dos discentes, do docente da disciplina, ou da própria instituição.

**8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS**

Aulas no formato arquivo PDF, quadro branco, TV e computador.

**9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS**

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

**10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
19 de outubro de 2023 1ª aula (2h/a)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Semana de acolhimento/acadêmica, com o acompanhamento do professor.</li></ul>
20 de outubro de 2023 2ª aula (2h/a)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Semana de acolhimento/acadêmica, com o acompanhamento do professor.</li></ul>
21 de outubro de 2023 (Sábado Letivo) 3ª aula (2h/a)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Apresentação do plano de ensino para a turma</li></ul>
26 de outubro de 2023 4ª aula (2h/a)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Explicação do conteúdo "Matrizes", resolução de exercícios e dúvidas</li></ul>
27 de outubro de 2023 5ª aula (2h/a)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Explicação do conteúdo "Matrizes", resolução de exercícios e dúvidas</li></ul>
09 de novembro de 2023 6ª aula (2h/a)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Explicação do conteúdo "Determinantes", resolução de exercícios e dúvidas</li></ul>
10 de novembro de 2023 7ª aula (2h/a)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Explicação do conteúdo "Determinantes", resolução de exercícios e dúvidas</li></ul>
11 de novembro de 2023 (sábado letivo) 8ª aula (2h/a)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Revisão de conteúdo</li></ul>
16 de novembro de 2023 9ª aula (2h/a)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Explicação do conteúdo "Determinantes", resolução de exercícios e dúvidas</li></ul>

<b>10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
17 de novembro de 2023 10ª aula (2h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explanação do conteúdo “Determinantes”, resolução de exercícios e dúvidas</li> </ul>
23 de novembro de 2023 11ª aula (2h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explanação do conteúdo “Sistemas Lineares”, resolução de exercícios e dúvidas</li> </ul>
24 de novembro de 2023 12ª aula (2h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explanação do conteúdo “Sistemas Lineares”, resolução de exercícios e dúvidas</li> </ul>
30 de novembro de 2023 13ª aula (2h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explanação do conteúdo “Inversão de Matrizes”, resolução de exercícios e dúvidas</li> </ul>
01 de dezembro de 2023 14ª aula (2h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisão de conteúdo</li> </ul>
07 de dezembro de 2023 15ª aula (2h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explanação do conteúdo “Inversão de Matrizes”, resolução de exercícios e dúvidas</li> </ul>
08 de dezembro de 2023 16ª aula (2h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teste de conhecimento</li> </ul>
14 de dezembro de 2023 17ª aula (2h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisão de conteúdo para prova 1</li> </ul>
15 de dezembro de 2023 18ª aula (2h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Avaliação 1 (A1)</b></li> </ul> <p>1 (uma) avaliação presencial individual que represente, no mínimo, 70% (sessenta por cento) do valor total previsto para o componente curricular.</p>
21 de dezembro de 2023 19ª aula (2h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explanação do conteúdo “Espaço Vetorial em R2”, resolução de exercícios e dúvidas</li> </ul>
22 de dezembro de 2023 20ª aula (2h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explanação do conteúdo “Espaço Vetorial em R2”, resolução de exercícios e dúvidas</li> </ul>
01 de fevereiro de 2024 21ª aula (2h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explanação do conteúdo “Espaço Vetorial em R2”, resolução de exercícios e dúvidas</li> </ul>
02 de fevereiro de 2024 22ª aula (2h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explanação do conteúdo “Espaço Vetorial em R3”, resolução de exercícios e dúvidas</li> </ul>
03 de fevereiro de 2024 (sábado letivo) 23ª aula (2h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisão de conteúdo</li> </ul>
08 de fevereiro de 2024 24ª aula (2h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explanação do conteúdo “Espaço Vetorial em R3”, resolução de exercícios e dúvidas</li> </ul>

<b>10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
09 de fevereiro de 2024 25ª aula (2h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explanação do conteúdo “Espaço Vetorial em R<sup>3</sup>”, resolução de exercícios e dúvidas</li> </ul>
22 de fevereiro de 2024 26ª aula (2h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explanação do conteúdo “Estudo da reta e do plano em R<sup>3</sup>”, resolução de exercícios e dúvidas</li> </ul>
23 de fevereiro de 2024 27ª aula (2h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explanação do conteúdo “Estudo da reta e do plano em R<sup>3</sup>”, resolução de exercícios e dúvidas</li> </ul>
24 de fevereiro de 2024 (Sábado Letivo) 28ª aula (2h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisão de conteúdo</li> </ul>
29 de fevereiro de 2024 29ª aula (2h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explanação do conteúdo “Espaços Vetoriais Quaisquer”, resolução de exercícios e dúvidas</li> </ul>
01 de março de 2024 30ª aula (2h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explanação do conteúdo “Espaços Vetoriais Quaisquer”, resolução de exercícios e dúvidas</li> </ul>
07 de março de 2024 31ª aula (2h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explanação do conteúdo “Espaços Vetoriais Quaisquer”, resolução de exercícios e dúvidas</li> </ul>
08 de março de 2024 32ª aula (2h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explanação do conteúdo “Transformações Lineares”, resolução de exercícios e dúvidas</li> </ul>
14 de março de 2024 33ª aula (2h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explanação do conteúdo “Transformações Lineares”, resolução de exercícios e dúvidas</li> </ul>
15 de março de 2024 34ª aula (2h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explanação do conteúdo “Transformações Lineares”, resolução de exercícios e dúvidas</li> </ul>
21 de março de 2024 35ª aula (2h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teste de conhecimento</li> </ul>
22 de março de 2024 36ª aula (2h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisão de conteúdo para prova 2</li> </ul>
28 de março de 2024 37ª aula (2h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Avaliação 2 (A2)</b></li> <li>• 1 (uma) avaliação presencial individual que represente, no mínimo, 70% (sessenta por cento) do valor total previsto para o componente curricular.</li> </ul>
04 de abril de 2024 38ª aula (2h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisão de conteúdo para prova 3</li> </ul>
04 de abril de 2024 39ª aula (2h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Avaliação 3 (A3)</b></li> <li>• 1 (uma) avaliação presencial individual que represente, no mínimo, 100% (cem por cento) do valor total previsto para o componente curricular.</li> </ul>

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
04 de abril de 2024 40ª aula (2h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vistas de prova</li> </ul>
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
ANTON, H.; RORRES, C. Álgebra Linear com Aplicações. v. 1, 10. Edição Porto Alegre: Bookman, 2012.  STEINBRUCH, A., WINTERLE, P. Álgebra Linear. 2ª Edição, São Paulo: Makron Books, 1995.  WINTERLE, P. Vetores e Geometria Analítica. São Paulo: Makron Books, 2000.	BOLDRINI, J. L.; COSTA, S. I. R.; FIGUEIREDO, V. L.; WETZLER, H. G. Álgebra Linear. São Paulo: Harbra, 1986.  CAMARGO, I. de; BOULOS, P. Geometria Analítica: um Tratamento Vetorial. 3. Edição, São Paulo: Makron Books, 2005.  LIMA, E. L. Geometria Analítica e Álgebra Linear. Coleção Matemática - IMPA, 2001. REIS, G. L. dos. Geometria Analítica. Rio de Janeiro: LTC, 1996. LEON, S. L. Álgebra Linear com Aplicações. 8. Edição, Rio de Janeiro: LTC, 2011.

**Acacio Pedro da Silva Junior**  
Professor  
Componente Curricular Álgebra e Geometria Linear

Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago  
Coordenadora  
Curso Superior de Bacharelado/Licenciatura/Tecnologia em Sistema da Informação

Coordenação do curso de Bacharelado em Sistema da Informação

Documento assinado eletronicamente por:

- **Acacio Pedro da Silva Junior**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 06/10/2023 12:50:38.
- **Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CBSICC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 18/10/2023 00:29:38.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 06/10/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 493752  
Código de Autenticação: 0bf548b921





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS CAMPOS CENTRO  
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, None, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130  
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO CBSICC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 73

## PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Sistemas de Informação

2º Semestre / 2º Período

Eixo Tecnológico Ciências Exatas

Ano 2023/2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Análise Orientada à Objetos
Abreviatura	AOO
Carga horária presencial	50.0h, 60h/a, 100%
Carga horária a distância (Caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	Não se aplica.
Carga horária de atividades teóricas	16,7h, 20h/a, 33,3%
Carga horária de atividades práticas	33,3h, 40h/a, 66,7%
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica.
Carga horária total	60 h/a
Carga horária/Aula Semanal	3 h/a
Professor	Maurício José Viana Amorim
Matrícula Siape	269379
2) EMENTA	
Conceitos de Modelagem Orientada a Objetos. Análise de Requisitos. Modelagem de Classes. Modelagem de Interações. Utilização de ferramenta CASE. Análise e modelagem de aplicações por meio de um Estudo de Caso.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<b>3.1. Geral:</b> O aluno deverá aprender a representar modelos mentais relativos a Sistemas de Informação na análise de requisitos de um Sistema de Informação, promovendo a criação de soluções, individualmente ou em equipe, para problemas caracterizados por relações entre domínios de conhecimento e de aplicação.	
<b>3.2. Específicos:</b> <b>Ao final da disciplina o aluno deverá:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• estar apto a descrever os requisitos e os modelos de software, utilizando os principais diagramas da UML, dos sistemas de informação das organizações.</li><li>• adquirir a capacidade de fazer uso da interdisciplinaridade, agregando conceitos pedagógicos disponibilizados nas disciplinas de Fundamentos de Bancos de Dados e Programação Orientada a Objetos.</li></ul>	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
Não se aplica.	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	

## 5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica.

( ) Projetos como parte do currículo

( ) Cursos e Oficinas como parte do currículo

( ) Programas como parte do currículo

( ) Eventos como parte do currículo

( ) Prestação graciosa de serviços como parte do currículo

**Resumo:**

**Justificativa:**

**Objetivos:**

**Envolvimento com a comunidade externa:**

## 6) CONTEÚDO

1. Conceitos de Modelagem Orientada a Objetos.
  1. Ciclo de vida do desenvolvimento de software.
  2. Conceitos de Orientação a Objetos.
  3. Conceitos de UML.
2. Análise de Requisitos.
  1. Requisitos funcionais e Requisitos não-funcionais.
  2. Regras de negócio.
3. Modelagem de Classes.
  1. Classes, objetos, relacionamentos e multiplicidade.
  2. Generalização.
  3. Agregação e composição.
  4. Classe associativa.
  5. Classe abstrata.
  6. Modelo de classes.
  7. Navegabilidade e dependência.
4. Modelagem de Interações.
  1. Diagrama de Casos de Uso.
    1. Inclusão, extensão e generalização.
    2. Especificação de Caso de Uso.
  2. Diagrama de Sequência.
  3. Diagrama de Colaboração.
  4. Visibilidade entre objetos.
5. Elaboração dos diagramas propostos utilizando ferramenta CASE.
6. Análise e modelagem de aplicações por meio de um Estudo de Caso. Propõe-se a utilização do mesmo estudo de caso para prática de modelagem de banco de dados, na disciplina de Fundamentos de Bancos de Dados, e para prática de implementação, na disciplina de Programação Orientada a Objetos.

## 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Como estratégias de ensino-aprendizagem serão adotadas pesquisas e atividades em grupo ou individuais.

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos em grupo, elaboração de um trabalho contemplando as etapas de projeto e modelagem através da construção dos diagramas de Caso de Uso, Classes de Persistência e Sequência .

Todas as atividades são avaliadas. Para aprovação, o estudante deverá obter no no final do semestre letivo, nota acima de 6,0 (seis).

## 8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS		
Para o desenvolvimento das atividades os seguintes recursos a serem utilizados: laboratório com computadores com o(s) software(s): Astah UML.		
9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	
16 de outubro de 2023 1ª aula (4h/a)	Apresentação da ementa e orientações gerais da condução do componente curricular.	
23 de outubro de 2023 2ª aula (4h/a)	Conceitos de Modelagem Orientada a Objetos. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciclo de vida do desenvolvimento de software.</li> <li>• Conceitos de Orientação a Objetos.</li> <li>• Conceitos de UML.</li> </ul>	
30 de outubro de 2023 3ª aula (4h/a)	Análise de Requisitos. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Requisitos funcionais e Requisitos não-funcionais.</li> <li>• Regras de negócio.</li> </ul>	
06 de novembro de 2023 4ª aula (4h/a)	Diagrama de Casos de Uso. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inclusão, extensão e generalização.</li> <li>• Especificação de Caso de Uso.</li> </ul>	
13 de novembro de 2023 5ª aula (4h/a)	Diagrama de Casos de Uso (trabalho)	
27 de novembro de 2023 6ª aula (4h/a)	Aula destinada a preparação dos trabalhos	
02 de dezembro de 2023 7ª aula (4h/a)	Revisão dos principais tópicos e/ou tirar dúvidas.	
04 de dezembro de 2023 8ª aula (4h/a)	<b>Avaliação 1 (A1)</b>	
11 de dezembro de 2023 9ª aula (4h/a)	Diagrama de Classes <ul style="list-style-type: none"> <li>• Classes, objetos, relacionamentos e multiplicidade.</li> <li>• Generalização.</li> <li>• Agregação e composição.</li> </ul>	
18 de dezembro de 2024 10ª aula (4h/a)	Diagrama de Classes <ul style="list-style-type: none"> <li>• Classe associativa.</li> <li>• Classe abstrata. **</li> <li>• Modelo de classes.</li> <li>• Navegabilidade e dependência.</li> </ul>	
29 de janeiro de 2024 11ª aula (4h/a)	Diagrama de Classes (trabalho)	
05 de fevereiro de 2024 12ª aula (4h/a)	Modelagem de Interações. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagrama de Sequência.</li> <li>• Diagrama de Colaboração.</li> <li>• Visibilidade entre objetos.</li> </ul>	

<b>10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
19 de fevereiro de 2024 13° aula (4h/a)	Diagrama de Sequência (trabalho)
26 de fevereiro de 2024 14° aula (4h/a)	Aula destinada a preparação dos trabalhos
04 de março de 2024 15° aula (4h/a)	Apresentação dos Trabalhos
11 de março de 2024 16° aula (4h/a)	Revisão e Exercícios de Fixação
18 de março de 2024 17° aula (4h/a)	<b>Avaliação 2 (A2)</b>
23 de março de 2024 17° aula (4h/a)	<b>Avaliação 3 (A3) prática</b>
25 de março de 2024 19° aula (4h/a)	<b>Avaliação 3 (A3)</b>
01 de abril de 2024 20° aula (4h/a)	Revisão de Prova
<b>11) BIBLIOGRAFIA</b>	
<b>11.1) Bibliografia básica</b>	<b>11.2) Bibliografia complementar</b>
<p>LARMAN, Craig. <b>Utilizando UML e padrões</b>: uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos e ao Processo Unificado. Tradução de Luiz A. Meirelles Salgado, João Eduardo Nóbrega Tortello. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.</p> <p>BLAHA, Michael; RUMBAUGH, James. <b>Modelagem e projetos baseados em objetos com UML 2</b>. Tradução de Daniel Vieira; revisão técnica Flávio Miguel Varejão. 2.ed.rev.atual. Rio de Janeiro: Elsevier : Campus, 2006.</p> <p>FOWLER, Martin; SCOTT, Kendall; PRICE, Christian Thomas. <b>UML essencial</b>: um breve guia para a linguagem-padrão de modelagem de objetos. Tradução de Vera Pezerico. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.</p>	<p>BOOCH, Grady; RUMBAUGH, James; JACOBSON, Ivar. UML: guia do usuário. Tradução de Fábio Freitas. Rio de Janeiro: Campus, 2000.</p> <p>LIMA, Adilson da Silva. UML 2.0: do requisito à solução. 3.ed. São Paulo: Livros Érica, 2008.</p> <p>KOSCIANSKI, A. SOARES, M. S. Qualidade de Software</p> <p>McMENAMIN, Stephen M.; PALMER, J. ANÁLISE ESSENCIAL DE SISTEMAS. São Paulo. Makron Books, 1991.</p> <p>Muthu Ramachandran, Rogerio Atem de Carvalho. (Org.). Handbook of Research on Software Engineering and Productivity Technologies: Implications of Globalisation. : IGI Global, 2009</p>

**MAURÍCIO JOSÉ VIANA AMORIM**  
Professor  
Componente Curricular Banco de Dados

**ANA SILVIA RIBEIRO ESCOCARD SANTIAGO**  
Coordenadora  
Curso Superior de Bacharelado em Sistemas de Informação

COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO



Documento assinado eletronicamente por:

- **Mauricio Jose Viana Amorim**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO ADJUNTA DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 18/10/2023 16:26:12.
- **Ana Silvia Ribeiro Escocard Santiago**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CBSICC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 25/10/2023 16:55:32.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 11/10/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 495514

Código de Autenticação: f1f10e417d





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS CAMPOS CENTRO  
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, None, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130  
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO CBSICC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 65

## PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Sistemas de Informação

2º Semestre / 2º Período

Eixo Tecnológico Ciências Exatas

Ano 2023/2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Engenharia de Software
Abreviatura	EngSoft
Carga horária presencial	50h, 60h/a, 100%
Carga horária a distância (Caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	Não se aplica.
Carga horária de atividades teóricas	33.3h, 40h/a, 66.7%
Carga horária de atividades práticas	16.7.h, 20h/a, 33.3%
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica.
Carga horária total	60 h/a
Carga horária/Aula Semanal	3 h/a
Professor	Renata Mesquita da Silva Santos
Matrícula Siape	3453528
2) EMENTA	
Processo de desenvolvimento de software. Paradigmas da engenharia de software. Conceitos e teorias dos sistemas. O papel do analista e o papel do usuário. Análise de Requisitos: Coleta e Especificação de requisitos. Métodos de análise e projeto de software. Documentação. Ferramentas CASE.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<b>1.1. Geral:</b> O objetivo desta disciplina é proporcionar ao aluno o conhecimento dos conceitos relacionados a engenharia de software.	
<b>1.2. Específicos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Conhecer o processo de desenvolvimento de software e os modelos de ciclo de vida de software;</li><li>• Identificar os diversos paradigmas da engenharia de software;</li><li>• Compreender os papéis dos participantes do processo de desenvolvimento de software;</li><li>• Executar análise de requisitos;</li><li>• Identificar os diversos Métodos de análise e projeto de software;</li><li>• Reconhecer as características, vantagens e limitações das ferramentas CASE.</li></ul>	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
Não se aplica.	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	

**5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO**

Não se aplica.

( ) Projetos como parte do currículo

( ) Cursos e Oficinas como parte do currículo

( ) Programas como parte do currículo

( ) Eventos como parte do currículo

( ) Prestação graciosa de serviços como parte do currículo

**Resumo:**

**Justificativa:**

**Objetivos:**

**Envolvimento com a comunidade externa:**

**6) CONTEÚDO**

**6) CONTEÚDO****1. TEORIA DOS SISTEMAS**

- 1.1 Sistemas naturais e sistemas automatizados
- 1.2 Software x Sistemas
- 1.3 Tipos de Software
- 1.4 Participantes dos Jogos dos Sistemas: Analistas e Usuários

**2. PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE E MODELOS DE CICLO DE VIDA DE SOFTWARE**

- 2.1 Histórico da Evolução do Software
- 2.2 Etapas do Processo de Desenvolvimento de Software: Análise, Projeto, Programação, Testes, Implantação e Manutenção.
- 2.3 Ciclo de Vida Clássico
- 2.4 Ciclo de Vida com Prototipação
- 2.5 O Modelo Espiral
- 2.6 Iterativo e Incremental
- 2.7 Atividades e Produtos gerados em cada etapa.

**3. Análise e Projeto de Software**

- 3.1 Técnicas de Coleta e Especificação de Requisitos
- 3.2 Métodos de Análise: Estruturada, Essencial e Orientada a Objetos
- 3.3 Paralelo entre as diferentes metodologias
- 3.4 A Etapa de Projeto
  - 3.4.1 Princípios de Qualidade em Projeto: Coesão e Acoplamento
  - 3.4.2 Métodos de Projeto

**4. MANUTENÇÃO DE SOFTWARE: TIPOS DE MANUTENÇÃO, PROBLEMAS E DIFICULDADES****5. GARANTIA DE QUALIDADE DE SOFTWARE**

- 5.1 Testes: teste de unidade, de integração, de sistema e de aceitação;
- 5.2 Técnicas de Teste: Caixa Branca e Caixa Preta
- 5.3 Revisões Técnicas Formais: Inspeção
- 5.4 Requisitos Não-Funcionais

**6. FERRAMENTAS CASE**

- 6.1 Objetivos e Funcionalidades
- 6.2 Exemplos

**7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Como estratégias de ensino-aprendizagem serão adotadas pesquisas e atividades em grupo ou individuais.

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais e trabalhos escritos em grupo.

Todas as atividades são avaliadas. Para aprovação, o estudante deverá obter no final do semestre letivo, nota acima de 6,0 (seis).

**8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS**

Para o desenvolvimento das atividades os seguintes recursos a serem utilizados: laboratório com computadores.

**9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS**

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

**10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
17 de outubro de 2023 1ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresentação da ementa e orientações gerais da condução do componente curricular.</li> </ul>
24 de outubro de 2023 2ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceitos Introdutórios de Engenharia de Software</li> </ul>

<b>10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
31 de outubro de 2023 3ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participantes dos Jogos dos Sistemas: Analistas e Usuários.</li> </ul>
07 de novembro de 2023 4ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teoria de Sistemas: Sistemas naturais e sistemas automatizados; Software x Sistemas; Tipos de Software</li> </ul>
14 de novembro de 2023 5ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Processo de Desenvolvimento de Software: Etapas do Processo de Desenvolvimento de Software;</li> </ul>
21 de novembro de 2023 6ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Processo de Desenvolvimento de Software: Atividades e Produtos gerados em cada etapa</li> </ul>
28 de novembro de 2023 7ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelos de Ciclo de Vida de Software: Ciclo de Vida Clássico; Ciclo de Vida com Prototipação, O Modelo Espiral; Iterativo e Incremental</li> </ul>
05 de dezembro de 2023 8ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seminário sobre Metodologias Ágeis</li> </ul>
12 de dezembro de 2023 9ª aula (3h/a)	<b>Avaliação 1 (A1)</b>
16 de dezembro de 2023 10ª aula (3h/a) Sábado Letivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisão e Exercício de Fixação</li> </ul>
19 de dezembro de 2023 11ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnicas de Coleta e Especificação de Requisitos</li> </ul>
30 de janeiro de 2024 12ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Métodos de Análise: Estruturada, Essencial e Orientada a Objetos</li> </ul>
06 de fevereiro de 2024 13ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A Etapa de Projeto: Princípios de Qualidade em Projeto: Coesão e Acoplamento; Métodos de Projeto</li> </ul>
20 de fevereiro de 2024 14ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ferramenta Case</li> <li>• Garantia da Qualidade de Software - Testes.</li> </ul>
27 de fevereiro de 2024 15ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manutenção de Software</li> </ul>
05 de março de 2024 16ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seminário - Apresentação do Trabalho de Levantamento de Requisitos e Análise</li> </ul>
12 de março de 2024 17ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seminário - Apresentação do Trabalho de Levantamento de Requisitos e Análise</li> </ul>

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
19 de março de 2024 18° aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisão e Exercícios de Fixação</li> </ul>
26 de março de 2024 19° aula (3h/a)	<b>Avaliação 2 (A2)</b>
02 de abril de 2024 20° aula (3h/a)	<b>Avaliação 3 (A3)</b>
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
<p>PRESSMAN, Roger S. ENGENHARIA DE SOFTWARE. Makron Books, 2006, 6ª edição.</p> <p>GANE, Chris. ANÁLISE ESTRUTURADA DE SISTEMAS. Rio de Janeiro. LTC. 1983.</p> <p>MARTIN, James. TÉCNICA ESTRUTURADA E CASE. São Paulo. Makron Books. 1991.</p>	<p>McMENAMIN, Stephen M.; PALMER, J. ANÁLISE ESSENCIAL DE SISTEMAS. São Paulo. Makron Books, 1991.</p> <p>(Muthu Ramachandran, Rogerio Atem de Carvalho. (Org.). Handbook of Research on Software Engineering and Productivity Technologies: Implications of Globalisation. : IGI Global, 2009</p>

**RENATA MESQUITA DA SILVA SANTOS**  
Professor  
Componente Curricular Projeto Orientado a Objetos

**ANA SILVIA RIBEIRO ESOCARD SANTIAGO**  
Coordenador  
Curso Superior de Bacharelado em Sistemas de Informação

COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Documento assinado eletronicamente por:

- **Renata Mesquita da Silva Santos**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 11/10/2023 10:03:11.
- **Ana Silvia Ribeiro Escocard Santiago**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CBSICC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 18/10/2023 00:45:28.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 09/10/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 494290  
Código de Autenticação: fc1c220d87





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS CAMPOS CENTRO  
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, None, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130  
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO CBSICC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 66

## PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Sistemas de Informação

2º Semestre / 2º Período

Eixo Tecnológico Ciências Exatas

Ano 2023/2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Programação Orientada a Objetos
Abreviatura	ProgOO
Carga horária presencial	66.7h, 80h/a, 100%
Carga horária a distância (Caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	Não se aplica.
Carga horária de atividades teóricas	33.4h, 40h/a, 50%
Carga horária de atividades práticas	33.4h, 40h/a, 50%
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica.
Carga horária total	80 h/a
Carga horária/Aula Semanal	4 h/a
Professor	Renata Mesquita da Silva Santos
Matrícula Siape	3453528
2) EMENTA	
Comparação entre o paradigma procedural e o orientado a objetos; Arrays; Classes, atributos, métodos, construtores; Visibilidade dos atributos; Métodos de acesso a atributos (getters and setters); Herança; Polimorfismo; Classes Abstratas e Interfaces; Tratamento de exceção; Pacotes; Java IO; Casting e Java Lang;	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<b>1.1. Geral:</b> O Objetivo desta disciplina é possibilitar a compreensão dos princípios de orientação a objetos por meio da linguagem Java.	
<b>1.2. Específicos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Saber como eficientemente aplicar esses princípios na prática quando projetando e desenvolvendo software de maneira ágil;</li><li>Compreender e saber construir Classes com seus Atributos e Métodos;</li><li>Compreender e aplicar Herança, Polimorfismo, Classes Abstratas e Interfaces.</li></ul>	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
Não se aplica.	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	

## 5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica.

( ) Projetos como parte do currículo

( ) Cursos e Oficinas como parte do currículo

( ) Programas como parte do currículo

( ) Eventos como parte do currículo

( ) Prestação graciosa de serviços como parte do currículo

**Resumo:**

**Justificativa:**

**Objetivos:**

**Envolvimento com a comunidade externa:**

## 6) CONTEÚDO

### 1 ORIENTAÇÃO A OBJETOS BÁSICA

- 1.1 Motivação: problemas do paradigma procedural
- 1.2 Criando um tipo
- 1.3 Uma classe em Java
- 1.4 Criando e usando um objeto
- 1.5 Métodos
- 1.6 Métodos com retorno
- 1.7 Objetos são acessados por referências
- 1.8 Continuando com atributos

### 2 MODIFICADORES DE ACESSO E ATRIBUTOS DE CLASSE

- 2.1 Controlando o acesso
- 2.2 Encapsulamento
- 2.3 Getters e Setters
- 2.4 Construtores
- 2.5 A necessidade de um construtor
- 2.6 Atributos de class

### 2.7 Encapsulamento, construtores e static

### 3 HERANÇA, REESCRITA E POLIMORFISMO

- 3.1 Herança
- 3.2 Polimorfismo

### 4 CLASSES ABSTRATAS

- 4.1 Classe abstrata
- 4.2 Métodos abstratos

### 5 INTERFACES

- 5.1 Interfaces
- 5.2 Dificuldade no aprendizado de interfaces
- 5.3 Exemplo interessante: conexões com o banco de dados

### 6 EXCEÇÕES E CONTROLE DE ERROS

- 6.1 Motivação
- 6.2 Exceções de Runtime mais comuns
- 6.3 Outro tipo de exceção: Checked Exceptions
- 6.4 Um pouco da grande família Throwable
- 6.5 Mais de um erro
- 6.6 Lançando exceções
- 6.7 O que colocar dentro do try?



<p>6.8 Criando seu próprio tipo de exceção</p> <p>6.9 Finally</p> <p>7 PACOTES - ORGANIZANDO SUAS CLASSES E BIBLIOTECAS</p> <p>7.1 Organização</p> <p>7.2 Diretórios</p> <p>7.3 Import</p> <p>7.4 Acesso aos atributos, construtores e métodos</p> <p>8 FERRAMENTAS: JAR E JAVADOC</p> <p>8.1 Arquivos, bibliotecas e versões</p> <p>8.2 Gerando o JAR pelo Eclipse</p> <p>8.3 Javadoc</p> <p>8.4 Gerando o Javadoc</p> <p>9 O PACOTE JAVA.LANG</p> <p>9.1 Pacote java.lang</p> <p>9.2 Um pouco sobre a classe System</p> <p>9.3 java.lang.Object</p> <p>9.4 Casting de referências</p> <p>9.5 Métodos do java.lang.Object: equals e toString</p> <p>9.6 Integer e classes wrappers (box)</p> <p>9.7 Autoboxing no Java 5.0</p> <p>9.8 java.lang.String</p> <p>9.9 java.lang.Math</p> <p>9.10 Exercícios: java.lang</p> <p>9.11 Desafio</p> <p>9.12 Discussão em aula: O que você precisa fazer em Java?</p> <p>10 PACOTE JAVA.IO</p> <p>10.1 Conhecendo uma API</p> <p>10.2 Orientação a objetos no java.io</p> <p>10.3 InputStream, InputStreamReader e BufferedReader</p> <p>10.4 Lendo Strings do teclado</p> <p>10.5 A analogia para a escrita: OutputStream</p> <p>10.6 Uma maneira mais fácil: Scanner e PrintStream</p> <p>10.7 Um pouco mais...</p> <p>10.8 Exercícios: Java I/O</p> <p>10.9 Discussão em aula: Design Patterns e o Template Method</p>
--

**7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Como estratégias de ensino-aprendizagem serão adotadas pesquisas e atividades em grupo ou individuais.

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais e trabalhos práticos individuais ou em grupo.

Todas as atividades são avaliadas. Para aprovação, o estudante deverá obter no no final do semestre letivo, nota acima de 6,0 (seis).

**8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS**

Para o desenvolvimento das atividade os seguintes os recursos a serem utilizados: laboratório com computadores.

**9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS**

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

**10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
18 de outubro de 2023 1ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apresentação da ementa e orientações gerais da condução do componente curricular.</li> </ul>
25 de outubro de 2023 2ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conceitos Introdutórios de Programação Orientada a Objetos</li> <li>Problemas do paradigma procedural;</li> <li>Criando um tipo, Uma classe em Java, e Criando e usando um objeto..</li> </ul>

<b>10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
01 de novembro de 2023 3ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceitos Introdutórios de Programação Orientada a Objetos: Métodos; Métodos com retorno; Objetos são acessados por referências; Continuando com atributos.</li> </ul>
08 de novembro de 2023 4ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modificadores de Acesso e Atributos de Classe: Controlando o acesso; Encapsulamento; Getters e Setters.</li> </ul>
22 de novembro de 2023 5ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modificadores de Acesso e Atributos de Classe: Construtores; A necessidade de um construtor; Atributos de classe.</li> </ul>
25 de novembro de 2023 6ª aula (4h/a) Sábado letivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisão dos Conceitos Introdutórios de Programação Orientada a Objetos:</li> </ul>
29 de novembro de 2023 7ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Linguagem Java: Exceções e Controle de Erros.</li> <li>• Linguagem Java: Linguagem Java: Pacotes e Ferramentas: JAR E JAVADOC.</li> </ul>
06 de dezembro de 2023 8ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exercícios de Fixação.</li> </ul>
13 de dezembro de 2023 9ª aula (4h/a)	<b>Avaliação 1 (A1)</b>
20 de dezembro de 2023 10ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herança e Exercícios de Fixação.</li> </ul>
31 de janeiro de 2024 11ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reescrita de Método e Polimorfismo</li> <li>• Exercícios de Fixação.</li> </ul>
07 de fevereiro de 2024 12ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Classes Abstratas e Exercícios de Fixação.</li> <li>• Interfaces e Exercícios de Fixação.</li> </ul>
21 de fevereiro de 2024 13ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Linguagem Java: O Pacote java.lang e Pacote java.</li> </ul>
28 de fevereiro de 2024 14ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Orientação e elaboração do trabalho final do componente curricular</li> </ul>
06 de março de 2024 15ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Orientação e elaboração do trabalho final do componente curricular</li> </ul>
09 de março de 2024 16ª aula (4h/a) Sábado Letivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exercícios de Fixação: Revisão Geral</li> </ul>

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
13 de março de 2024 17ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Orientação e elaboração do trabalho final do componente curricular</li> </ul>
20 de março de 2024 18ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliação 2 (A2) - Apresentação do Trabalho Final da Disciplina</li> </ul>
27 de março de 2024 19ª aula (4h/a) Sábado Letivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliação 2 (A2) - Apresentação do Trabalho Final da Disciplina</li> </ul>
03 de abril de 2024 20ª aula (4h/a)	<b>Avaliação 3 (A3)</b>
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
– PUGA, S. Lógica de programação e estruturas de dados com aplicações em Java. São Paulo: Pearson, 2009. – DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J.; Java: como programar. São Paulo: Pearson, 2016. – ROCHA, A. R.; PACHECO, O. R. Introdução à Programação em Java. FCA, 2009.	– CAELUM; Apostila Algoritmos e Estrutura de Dados <a href="https://www.caelum.com.br/download/caelum-algoritmos-estruturasdados-java-cs14.pdf">https://www.caelum.com.br/download/caelum-algoritmos-estruturasdados-java-cs14.pdf</a> – ASCENIO, A. F. G.; CAMPOS, E. A. V. Fundamentos da Programação de Computadores: Algoritmos, Pascal, C/C++ e Java. São Paulo: Pearson, 2007. – SEDGEWICK, R.; WAYNE K. Introduction to Programming in Java: An Interdisciplinary Approach. Addison-Wesley Publishing Company, 2007. – SIERRA, K.; BATES, B. Use a cabeça! Java. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2007.

**RENATA MESQUITA DA SILVA SANTOS**  
Professor  
Componente Curricular Projeto Orientado a Objetos

**ANA SILVIA RIBEIRO ESCOARD SANTIAGO**  
Coordenador  
Curso Superior de Bacharelado em Sistemas de Informação

**COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**

Documento assinado eletronicamente por:

- **Renata Mesquita da Silva Santos, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**, em 11/10/2023 10:05:33.
- **Ana Silvia Ribeiro Escocard Santiago, COORDENADOR(A) - FUC1 - CBSICC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**, em 18/10/2023 00:43:53.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 09/10/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 494307  
Código de Autenticação: c25a820f9d





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS CAMPOS CENTRO  
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, None, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130  
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO CBSICC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 47

## PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura, Tecnólogo e/ou Bacharelado em Sistemas de Informação

2º Semestre / 2º Período

Ano 2023

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Cálculo
Abreviatura	
Carga horária presencial	100h, 120 h/a, 100%
Carga horária a distância (Caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	Não se aplica
Carga horária de atividades teóricas	100h, 120 h/a, 100%
Carga horária de atividades práticas	Não se aplica
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica
Carga horária total	120 h/a
Carga horária/Aula Semanal	6 h/a
Professor	Acacio Pedro da Silva Junior
Matrícula Siape	1263328
2) EMENTA	
Expressões Algébricas; Funções; Limites; Continuidade; Assíntotas; Derivadas; Aplicações de Derivadas; Integrais Indefinidas; Integrais Definidas.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
Desenvolver fundamentação matemática relativa a tópicos de Pré-Cálculo, objetivando facilitar o desenvolvimento dos conteúdos de Cálculo; Desenvolver fundamentação matemática no que se refere aos conteúdos de Cálculo, tendo em vista a utilização desses em outras áreas do currículo e em sua vida profissional, quando esses conhecimentos se fizerem necessários; Aplicar os conhecimentos e métodos do Cálculo Diferencial e Integral na resolução de problemas, estimulando a formulação de hipóteses e a seleção de estratégias de ação; Promover o desenvolvimento das capacidades de interpretação e de análise crítica de resultados obtidos; Desenvolver o raciocínio lógico, promovendo a discussão de ideias e a elaboração de argumentos coerentes; Desenvolver a capacidade de utilizar, de maneira consciente, tecnologias digitais na resolução de problemas matemáticos.	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
Não se aplica	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	

## 5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica

( ) Projetos como parte do currículo

( ) Cursos e Oficinas como parte do currículo

( ) Programas como parte do currículo

( ) Eventos como parte do currículo

( ) Prestação graciosa de serviços como parte do currículo

### Resumo:

Não se aplica

### Justificativa:

Não se aplica

### Objetivos:

Não se aplica

### Envolvimento com a comunidade externa:

Não se aplica

## 6) CONTEÚDO

1 EXPRESSÕES ALGÉBRICAS 1.1 Operações com expressões algébricas; 1.2 Produtos notáveis; 1.3 Binômio de Newton; 1.4 Fatoração e simplificação de expressões algébricas; 1.5 Algoritmo da divisão de dois polinômios.

2 FUNÇÕES 2.1.1 Domínio, contradomínio e imagem. Representação gráfica de uma função; 2.2 Funções injetivas, sobrejetivas e bijetivas; 2.3 Funções crescente e decrescente; 2.4 Funções compostas e funções inversas; 2.5 Função afim; 2.6 Função quadrática; 2.7 Função exponencial; 2.8 Função logarítmica; 2.9 Funções trigonométricas.

3 LIMITES 3.1 Noção intuitiva e definição; 3.2 Propriedades dos limites; 3.3 Limites laterais; 3.4 Continuidade de funções; 3.5 Limites no infinito e limites infinitos; 3.6 Limites fundamentais; 3.7 Assíntotas verticais, horizontais e oblíquas.

4 DERIVADAS: 4.1 Conceito, definição e propriedades; 4.2 Regras de derivação; 4.3 Derivadas de funções algébricas, trigonométricas e logarítmicas; 4.4 Derivadas de funções compostas - regra da cadeia; 4.5 Derivada como taxa de variação; 4.6 Derivadas de ordem superior; 4.7 Derivação implícita; 4.8 Aplicações de derivadas: taxas relacionadas; funções crescentes e decrescentes; máximos e mínimos, concavidade e ponto de inflexão; esboço de gráficos de funções; problemas de otimização.

5 INTEGRAIS: 5.1 Integral indefinida; 5.2 Propriedades da integral indefinida; 5.3 Método da substituição de variável para integração; 5.4 Integral definida; 5.5 Propriedades da integral definida; 5.6 Teorema Fundamental do cálculo; 5.7 Cálculo de áreas; 5.8 Cálculo de volumes.

## 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

**7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

- Aula expositiva dialogada - É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretar e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade. Deve favorecer a análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos. Propõe a superação da passividade e imobilidade intelectual dos estudantes.
- Atividades em grupo ou individuais - espaço que propicie a construção das ideias, portanto, espaço onde um grupo discuta ou debata temas ou problemas que são colocados em discussão.
- Serão utilizados como instrumentos avaliativos: listas de exercícios e provas escritas individuais. Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).
- Ressalta-se que o presente plano de ensino se constitui tão somente de uma previsão das atividades a serem realizadas no período, nesta disciplina. O planejamento aqui constante poderá sofrer modificações em função de demandas pedagógicas dos discentes, do docente da disciplina, ou da própria instituição.

**8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS**

Aulas no formato arquivo PDF, quadro branco, TV e computador.

**9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS**

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

**10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
17 de outubro de 2023 1ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Semana de acolhimento/acadêmica, com o acompanhamento do professor.</li></ul>
19 de outubro de 2023 2ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Semana de acolhimento/acadêmica, com o acompanhamento do professor.</li></ul>
21 de outubro de 2023 (Sábado letivo) 3ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Apresentação do plano de ensino para a turma</li></ul>
24 de outubro de 2023 4ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Explicação do conteúdo "Expressões Algébricas", resolução de exercícios e dúvidas</li></ul>
26 de outubro de 2023 5ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Explicação do conteúdo "Funções", resolução de exercícios e dúvidas</li></ul>
31 de outubro de 2023 6ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Explicação do conteúdo "Funções", resolução de exercícios e dúvidas</li></ul>
07 de novembro de 2023 7ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Explicação do conteúdo "Funções", resolução de exercícios e dúvidas</li></ul>

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
09 de novembro de 2023 8ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explanação do conteúdo “Funções”, resolução de exercícios e dúvidas</li> </ul>
14 de novembro de 2023 9ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explanação do conteúdo “Limites”, resolução de exercícios e dúvidas</li> </ul>
16 de novembro de 2023 10ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explanação do conteúdo “Limites”, resolução de exercícios e dúvidas</li> </ul>
21 de novembro de 2023 11ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explanação do conteúdo “Limites”, resolução de exercícios e dúvidas</li> </ul>
23 de novembro de 2023 12ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explanação do conteúdo “Limites”, resolução de exercícios e dúvidas</li> </ul>
28 de novembro de 2023 13ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explanação do conteúdo “Continuidade e assíntotas”, resolução de exercícios e dúvidas</li> </ul>
30 de novembro de 2023 14ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explanação do conteúdo “Continuidade e assíntotas”, resolução de exercícios e dúvidas</li> </ul>
05 de dezembro de 2023 15ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explanação do conteúdo “Continuidade e assíntotas”, resolução de exercícios e dúvidas</li> </ul>
07 de dezembro de 2023 16ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teste de conhecimento</li> </ul>
12 de dezembro de 2023 17ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisão de conteúdo para prova 1</li> </ul>
14 de dezembro de 2023 18ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Avaliação 1 (A1)</b></li> </ul> <p>1 (uma) avaliação presencial individual que represente, no mínimo, 70% (sessenta por cento) do valor total previsto para o componente curricular.</p>
16 de dezembro de 2023 (Sábado Letivo) 19ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vistas de provas</li> </ul>
19 de dezembro de 2023 20ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explanação do conteúdo “Derivadas”, resolução de exercícios e dúvidas</li> </ul>
21 de dezembro de 2023 21ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explanação do conteúdo “Derivadas”, resolução de exercícios e dúvidas</li> </ul>
30 de janeiro de 2024 22ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explanação do conteúdo “Derivadas”, resolução de exercícios e dúvidas</li> </ul>

<b>10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
01 de fevereiro de 2024 23ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explanação do conteúdo “Aplicação de Derivadas”, resolução de exercícios e dúvidas</li> </ul>
06 de fevereiro de 2024 24ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explanação do conteúdo “Aplicação de Derivadas”, resolução de exercícios e dúvidas</li> </ul>
08 de fevereiro de 2024 25ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explanação do conteúdo “Aplicação de Derivadas”, resolução de exercícios e dúvidas</li> </ul>
20 de fevereiro de 2024 26ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explanação do conteúdo “Aplicação de Derivadas”, resolução de exercícios e dúvidas</li> </ul>
22 de fevereiro de 2024 27ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explanação do conteúdo “Integral indefinida”, resolução de exercícios e dúvidas</li> </ul>
24 de fevereiro de 2024 (Sábado Letivo) 28ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolução de exercícios e dúvidas</li> </ul>
27 de fevereiro de 2024 29ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explanação do conteúdo “Integral indefinida”, resolução de exercícios e dúvidas</li> </ul>
29 de fevereiro de 2024 30ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explanação do conteúdo “Integral indefinida”, resolução de exercícios e dúvidas</li> </ul>
05 de março de 2024 31ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explanação do conteúdo “Integral definida”, resolução de exercícios e dúvidas</li> </ul>
07 de março de 2024 32ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explanação do conteúdo “Integral definida”, resolução de exercícios e dúvidas</li> </ul>
12 de março de 2024 33ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explanação do conteúdo “Integral definida”, resolução de exercícios e dúvidas</li> </ul>
14 de março de 2024 34ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explanação do conteúdo “Aplicação de Integral”, resolução de exercícios e dúvidas</li> </ul>
19 de março de 2024 35ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explanação do conteúdo “Aplicação de Integral”, resolução de exercícios e dúvidas</li> </ul>
21 de março de 2024 36ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teste de conhecimento</li> <li>• Revisão de conteúdo para prova 2</li> </ul>
26 de março de 2024 37ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Avaliação 2 (A2)</b></li> <li>• 1 (uma) avaliação presencial individual que represente, no mínimo, 70% (sessenta por cento) do valor total previsto para o componente curricular.</li> </ul>



10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
28 de março de 2024 (sábado letivo) 38ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revisão de conteúdo para prova 3</li> </ul>
02 de abril de 2024 39ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revisão de conteúdo para prova 3</li> </ul>
04 de abril de 2024 40ª aula (3h/a)	<b>Avaliação 3 (A3)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 (uma) avaliação presencial individual que represente, no mínimo, 100% (cem por cento) do valor total previsto para o componente curricular.</li> <li>Vistas de prova</li> </ul>

11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. Cálculo. 10ª Edição, v.1, São Paulo: Bookman, 2014.  LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica. São Paulo: Harbra, 3ª Edição, v.1, 1994.  STEWART, J. Cálculo. 7ª Edição, v.1. São Paulo: Cengage Learning, 2013.	ÁVILA, G. Cálculo das Funções de uma Variável. 7ª Edição, v.1. Rio de Janeiro: LTC, 2011.  GUIDORIZZI, H. L. Um Curso de Cálculo Diferencial e Integral. 5ª Edição, v.1. Rio de Janeiro: LTC, 2001.  HOFFMANN, L. D.; BRADLEY, G.; SOBECKI, D.; PRICE, M. Cálculo - um Curso Moderno e suas Aplicações. 11ª Edição, Rio de Janeiro: LTC, 2015.  LARSON, R. E.; HOSTETLER, R. P.; EDWARDS, B. H. Cálculo. 8ª Edição, Rio de Janeiro: LTC, 2006. ROGAWSKI, J. Cálculo. v.1. Porto Alegre: Bookman, 2008.

**Acacio Pedro da Silva Junior**  
Professor  
Componente Curricular Cálculo

Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago  
Coordenadora  
Curso Superior de Bacharelado em Sistemas de Informação

Coordenação do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação

Documento assinado eletronicamente por:

- Acacio Pedro da Silva Junior, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 06/10/2023 15:09:21.
- Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago, COORDENADOR(A) - FUC1 - CBSICC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 18/10/2023 00:30:47.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 06/10/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 493817  
Código de Autenticação: d97dd0955e





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS CAMPOS CENTRO  
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, None, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130  
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO CBSICC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 58

## PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Sistema de Informação

2º Semestre / 2º Período

Eixo Tecnológico Informação e Comunicação

Ano 2023/2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	ORGANIZAÇÃO E ARQUITETURA DE COMPUTADORES
Abreviatura	-----
Carga horária total	80 h/a
Carga horária/Aula Semanal	4 h/a
Professor	MÁRCIO DE OLIVEIRA PONTES
Matrícula Siape	2309982
2) EMENTA	
Breve histórico da evolução dos computadores; Conceituação de hardware, software e firmware; Arquiteturas Von-Neumann e paralelas; Linguagens, níveis e máquinas virtuais; Estudo dos diversos blocos: UCP, memórias; barramentos; dispositivos de entrada e saída; Lógica digital; Instrução de máquina; Máquinas CISC e RISC.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<b>1.1. Geral:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Permitir ao aluno conhecer os conceitos básicos da organização de um computador e os seus componentes fundamentais.</li></ul> <b>1.2. Específicos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Conhecer o como são os computadores atuais e as suas origens.</li></ul>	
4) CONTEÚDO	

#### 4) CONTEÚDO

1. INTRODUÇÃO
  1. Evolução dos computadores
  2. Linguagens, níveis e máquinas virtuais
  3. Hardware, software e firmware
2. ORGANIZAÇÃO FUNCIONAL DE COMPUTADORES
  1. Processadores
  2. Memórias
  3. Barramentos
  4. Dispositivos de entrada e saída
3. O NÍVEL DE LÓGICA DIGITAL
  1. Portas Lógicas
  2. Circuitos Básicos de Lógica Digital
  3. Memória
  4. Microprocessadores e Barramentos
4. NÍVEL CONVENCIONAL DE MÁQUINA
  1. Formato de Instruções
  2. Endereçamento
  3. Tipos de Instruções
  4. Fluxo de controle
5. ARQUITETURAS AVANÇADAS
  1. Máquinas RISC e CISC
  2. Arquiteturas Paralelas

#### 5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aula expositiva dialogada – É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretar e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade. Deve favorecer a análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos. Propõe a superação da passividade e imobilidade intelectual dos estudantes.
- Estudo dirigido – É o ato de estudar sob a orientação e diretividade do professor, visando sanar dificuldades específicas. Prevê atividades individuais, grupais, podendo ser socializadas:
  - (i) resolução de questões e situações-problema, a partir do material estudado;
  - (ii) no caso de grupos de entendimento, debate sobre o tema estudado, permitindo à socialização dos conhecimentos, a discussão de soluções, a reflexão e o posicionamento crítico dos estudantes ante a realidade vida.
- Atividades e grupo ou individuais – espaço que propicie a construção das ideias, portanto, espaço onde um grupo discuta ou debata temas ou problemas que são colocados em discussão.
- Pesquisas – Análise de situações que tenham cunho investigativo e desafiador para os envolvidos.
- Avaliação formativa – Avaliação processual e contínua de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupos entre outros).

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos em dupla, apresentação da pasta com todas as construções geométricas trabalhadas ao longo do semestre letivo.

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

#### 6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Recursos multimídia;

Pincel de quadro branco;

Quadro branco;

Prática no Laboratório E - 014 - Manutenção de Computadores e Periféricos (Hardware) e no

Laboratório E - 011 - Laboratório de Informática (Software Biplde).

#### 7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

#### 8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
16 de outubro de 2023 1.ª aula (2h/a)	<b>1. Atividades Acadêmicas -</b>  Semana de inscrição na disciplina; Enturmação dos discentes inscritos; Recepção dos novos discentes;

<b>8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
19 de outubro de 2023 2.ª aula (2h/a)	<b>1. - INTRODUÇÃO</b> Evolução dos computadores
21 de outubro de 2023 3.ª aula (2h/a)	<b>2. - INTRODUÇÃO</b> Evolução dos computadores;
23 de outubro de 2023 4.ª aula (2h/a)	<b>2. - INTRODUÇÃO</b> Evolução dos computadores;
26 de outubro de 2023 5.ª aula (2h/a)	<b>3. - INTRODUÇÃO</b> Linguagens e níveis;
30 de outubro de 2023 6.ª aula (2h/a)	<b>3. - INTRODUÇÃO</b> Máquinas virtuais;
06 de novembro de 2023 7.ª aula (2h/a)	<b>4. INTRODUÇÃO:</b> Hardware.
09 de novembro de 2023 8.ª aula (2h/a)	<b>4. INTRODUÇÃO:</b> Software e firmware.
13 de novembro de 2023 9.ª aula (2h/a)	<b>5. ORGANIZAÇÃO FUNCIONAL DE COMPUTADORES:</b> Processadores.
16 de novembro de 2023 10.ª aula (2h/a)	<b>5. ORGANIZAÇÃO FUNCIONAL DE COMPUTADORES:</b> Processadores.
23 de novembro de 2023 11.ª aula (2h/a)	<b>6. ORGANIZAÇÃO FUNCIONAL DE COMPUTADORES:</b> Memórias.
27 de novembro de 2023 12.ª aula (2h/a)	<b>6. ORGANIZAÇÃO FUNCIONAL DE COMPUTADORES:</b> Memórias.
30 de novembro de 2023 13.ª aula (2h/a)	<b>7. ORGANIZAÇÃO FUNCIONAL DE COMPUTADORES:</b> Barramentos.
02 de dezembro de 2023 14.ª aula (2h/a)	<b>7. ORGANIZAÇÃO FUNCIONAL DE COMPUTADORES:</b> Barramentos.
04 de dezembro de 2023 15.ª aula (2h/a)	<b>8. ORGANIZAÇÃO FUNCIONAL DE COMPUTADORES:</b> Dispositivos de entrada e saída.

<b>8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
07 de dezembro de 2023 16.ª aula (2h/a)	<b>8. ORGANIZAÇÃO FUNCIONAL DE COMPUTADORES :</b> Dispositivos de entrada e saída.
11 de dezembro de 2023 17.ª aula (2h/a)	<b>9. O NÍVEL DE LÓGICA DIGITAL :</b> Portas Lógicas: Circuitos Básicos de Lógica Digital
14 de dezembro de 2023 18.ª aula (2h/a)	<b>9. O NÍVEL DE LÓGICA DIGITAL :</b> Portas Lógicas: Circuitos Básicos de Lógica Digital Revisão do conteúdo abordado no primeiro bimestre letivo Entrega das atividades proposta ao longo do bimestre.
18 de dezembro de 2023 19.ª aula (2h/a)	<b>10. AV1:</b> Avaliação do conteúdo abordado ao longo do bimestre vigente.
21 de dezembro de 2023 20.ª aula (2h/a)	<b>10. AV1:</b> Vista de prova.
29 de janeiro de 2024 21.ª aula (2h/a)	<b>11. NÍVEL DE LÓGICA DIGITAL :</b> Memória; Mcroprocessadores.
01 de fevereiro de 2024 22.ª aula (2h/a)	<b>11. NÍVEL DE LÓGICA DIGITAL :</b> Memória; Mcroprocessadores
05 de fevereiro de 2024 23.ª aula (2h/a)	<b>12. NÍVEL DE LÓGICA DIGITAL :</b> Memória; Barramentos
08 de fevereiro de 2024 24.ª aula (2h/a)	<b>12. NÍVEL DE LÓGICA DIGITAL :</b> Memória; Barramentos
19 de fevereiro de 2024 25.ª aula (2h/a)	<b>13. NÍVEL CONVENCIONAL DE MÁQUINA :</b> Formato de Instruções;
22 de fevereiro de 2024 26.ª aula (2h/a)	<b>13. NÍVEL CONVENCIONAL DE MÁQUINA :</b> Formato de Instruções;
24 de fevereiro de 2024 27.ª aula (2h/a)	<b>14. NÍVEL CONVENCIONAL DE MÁQUINA :</b> Endereçamento;
26 de fevereiro de 2024 28.ª aula (2h/a)	<b>14. NÍVEL CONVENCIONAL DE MÁQUINA :</b> Endereçamento;

<b>8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
29 de fevereiro de 2024 29.ª aula (2h/a)	<b>15. NÍVEL CONVENCIONAL DE MÁQUINA:</b> Tipos de Instruções;
04 de março de 2024 30.ª aula (2h/a)	<b>15. NÍVEL CONVENCIONAL DE MÁQUINA:</b> Tipo de Instruções
07 de março de 2024 31.ª aula (2h/a)	<b>16. NÍVEL CONVENCIONAL DE MÁQUINA:</b> Fluxo de controle
11 de março de 2024 32.ª aula (2h/a)	<b>16. NÍVEL CONVENCIONAL DE MÁQUINA:</b> Fluxo de controle.
14 de março de 2024 33.ª aula (2h/a)	<b>17. ARQUITETURAS AVANÇADAS:</b> Máquinas RISC e CISC
18 de março de 2024 34.ª aula (2h/a)	<b>17. ARQUITETURAS AVANÇADAS:</b> Máquinas RISC e CISC
21 de março de 2024 35.ª aula (2h/a)	<b>18. ARQUITETURAS AVANÇADAS</b> Arquiteturas Paralelas
23 de março de 2024 36.ª aula (2h/a)	<b>18. ARQUITETURAS AVANÇADAS</b> Arquiteturas Paralelas
25 de março de 2024 37.ª aula (2h/a)	<b>19. Revisão para AV2 e entrega das atividades propostas.</b>
28 de março de 2024 38.ª aula (2h/a)	<b>19. AV2</b> Atividade avaliativa do conteúdo abordado ao longo do bimestre vigente
01 de abril de 2024 39.ª aula (2h/a)	<b>20. AV3</b> Avaliação de Recuperação
04 de abril de 2024 40.ª aula (2h/a)	<b>20. AV3</b> Vista de provas
<b>9) BIBLIOGRAFIA</b>	
<b>9.1) Bibliografia básica</b>	<b>9.2) Bibliografia complementar</b>
<p>MONTEIRO, Mario. Introdução a Organização de Computadores. 5ª Edição São Paulo: LTC, 2007.</p> <p>STALLINGS, William. Arquitetura e Organização de Computadores. 5ª Edição São Paulo: Prentice Hall, 2003.</p> <p>TANENBAUM, Andrew S. Organização Estruturada de Computadores. 3ª Edição Rio de Janeiro: Prentice Hall do Brasil, 1992.</p>	<p>TURBAN, E.; RAINER, E. Introdução a Sistemas de Informação. Editora Campus. 2007.</p> <p>SILVA, Gleydson M. Guia Foca GNU/Linux. v. 4.22. 2010. Disponível em: <a href="http://www.guiafoca.org">www.guiafoca.org</a></p> <p>MONTEIRO, Mario A. Introdução à organização de computadores. 5ª LTC Editora, 2007.</p> <p>TANENBAUM, Andrew S. Organização estruturada de computadores. 5ª Edição, Prentice Hall do Brasil, 2007.</p> <p>VAL, Carlos Eduardo Carmo do. Ubuntu: Guia do Iniciante 3.0. 2ª Edição, Vitória, 2015.</p> <p>ERIBERTO M. F., João. Descobrimo o Linux: entenda o sistema Operacional GNU/Linux. Novatec. 2007.</p>

**MÁRCIO DE OLIVEIRA PONTES**

Professor

Componente Curricular Organização e Arquitetura de  
Computadores

**ANA SILVIA RIBEIRO ESCOCARD SANTIAGO**

Coordenador

Curso Superior de Bacharelado em Sistema de Informação

**COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**

Documento assinado eletronicamente por:

- **Marcio de Oliveira Pontes**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 09/10/2023 16:56:08.
- **Ana Silvia Ribeiro Escocard Santiago**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CBSICC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 18/10/2023 00:38:44.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 09/10/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 494505

Código de Autenticação: da250df5a4





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS CAMPOS CENTRO  
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, None, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130  
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO CBECCC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 55

## PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Sistemas de Informação

1º Semestre / 3º Período

Eixo Tecnológico: Ciências Exatas/Sistemas de Informação

Ano 2023/2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Fundamentos de Banco de Dados
Abreviatura	
Carga horária presencial	66,66h, 80h/a, XX%
Carga horária a distância	-----
Carga horária de atividades teóricas	16,66h, 20 h/a, 25%
Carga horária de atividades práticas	50h, 60 h/a, 75%
Carga horária de atividades de Extensão	-----
Carga horária total	80 h/a
Carga horária/Aula Semanal	4 h/a
Professor	Roberta Braga Tôrres
Matrícula Siape	1789568
2) EMENTA	
Definição de Sistema Gerenciadores de Banco de Dados; Técnicas de Modelagem de Dados; Abordagem do modelo Relacional; Engenharia/Reengenharia de Banco de Dados; Linguagem SQL (DDL e DML).	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<b>1.1. Geral:</b> Introduzir os conceitos necessários a modelagem e implementação de sistemas de banco de dados. Projetar e adaptar modelos de dados, de modo que atendam às necessidades do negócio, independente da tecnologia de banco de dados e do paradigma utilizado para a construção de sistemas. Gerenciar os meios de armazenamento dos dados.	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
Não se aplica.	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	
<input type="checkbox"/> Projetos como parte do currículo <input type="checkbox"/> Programas como parte do currículo <input type="checkbox"/> Prestação graciosa de serviços como parte do currículo	
<input type="checkbox"/> Cursos e Oficinas como parte do currículo <input type="checkbox"/> Eventos como parte do currículo	
<b>Resumo:</b> -----	



## 5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

**Justificativa:**

-----

**Objetivos:**

-----

**Envolvimento com a comunidade externa:**

-----

## 6) CONTEÚDO

### 1. CONCEITOS BÁSICOS

- 1.1. Contextualização sobre a área de Banco de Dados (BD x SGBD x SBD)
- 1.2. Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados (SGBD): classificação, vantagens e evoluções
- 1.3. Classificação dos Usuários do Banco de Dados
- 1.4. Visão geral sobre o Projeto de Banco de Dados (Conceitual, Lógico e Físico)

### 2. PROJETO CONCEITUAL

- 2.1. Definição do Modelo de Entidade e Relacionamento
  - 2.1.1. Entidades (entidade forte e fraca, dependência existencial)
  - 2.1.2. Atributos e suas variações: compostos, multivalorados, atributos-chaves e atributos de relacionamento
  - 2.1.3. Tipos de Relacionamentos entre Entidades
  - 2.1.4. Cardinalidade dos Relacionamentos
  - 2.1.5. Generalização e Especialização
  - 2.1.6. Diagrama Entidade-Relacionamento (DER)

### 3. PROJETO LÓGICO

- 3.1. Modelo de Dados Relacional (conceitos e notação do modelo)
- 3.2. Mapeamento do Modelo de Entidade e Relacionamento para o Modelo Relacional
- 3.3. Esquemas de Bases de Dados Relacionais
- 3.4. Restrições de Integridade (Restrição de Domínio, Restrição de Chaves, Restrição de Integridade de Entidade e Restrição de Integridade Referencial)
- 3.5. Reengenharia de Banco de Dados
- 3.6. Normalização e Dependência Funcional
  - 3.6.1. Diretrizes informais para o projeto de esquemas de relações.
  - 3.6.2. Anomalia de Inserção, Atualização e Exclusão
  - 3.6.3. Dependências Funcionais
  - 3.6.4. Formas Normais
- 3.7. Álgebra Relacional (União, Interseção, Diferença, Produto Cartesiano, Seleção, Projeção, Junção e Divisão).

### 4. PROJETO FÍSICO

- 4.1. Visão geral da arquitetura de um SGBD
- 4.2. Linguagem de Consulta Estruturada (SQL)
  - 4.2.1. Histórico
- 4.3. Linguagem de Definição de Dados (DDL-SQL)
  - 4.3.1. Create (Database e Table), Alter e Drop
  - 4.3.2. Gestão de chave primária e chave estrangeira
  - 4.3.3. Definição dos Tipos de Dados
- 4.4. Linguagem de Manipulação de Dados (DML-SQL)
  - 4.4.1. Insert, Update, Delete
  - 4.4.2. Select (união de tabelas e comandos: order by, like, is null, between, in)
- 4.5. Filtragem de Dados (cláusula Where com operadores lógicos e aritméticos)
- 4.6. Exportação e Importação de dados

## 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

**7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

A seguir, algumas estratégias de ensino-aprendizagem diretamente relacionadas ao Projeto Pedagógico do Curso (PPC):

- **Aula expositiva dialogada** - É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretar e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade. Deve favorecer a análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos. Propõe a superação da passividade e imobilidade intelectual dos estudantes.
- **Estudo dirigido** - É o ato de estudar sob a orientação e diretividade do professor, visando sanar dificuldades específicas. Prevê atividades individuais, grupais, podendo ser socializadas: (i.) a resolução de questões e situações-problema, a partir do material de estudado; (ii.) no caso de grupos de entendimento, debate sobre o tema estudado, permitindo a socialização dos conhecimentos, a discussão de soluções, a reflexão e o posicionamento crítico dos estudantes ante à realidade da vida.
- **Atividades em grupo ou individuais** - espaço que propicie a construção das ideias, portanto, espaço onde um grupo discuta ou debata temas ou problemas que são colocados em discussão.
- **Pesquisas** - Análise de situações que tenham cunho investigativo e desafiador para os envolvidos.
- **Avaliação formativa** - Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupo, entre outros).

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: testes parciais e provas escritas, trabalhos práticos.

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

**8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS**

Recursos físicos e Laboratórios: Laboratório de informática com computadores com acesso à internet, TV ou projetor de mídia, quadro branco.

Materiais didáticos: exposição de conteúdos teóricos por slides, vídeos e livros, listas de exercícios, questionários avaliativos e provas.

**9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS**

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

**10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
16 de outubro de 2023 1ª aula (2 h/a)	1. CONCEITOS BÁSICOS 1.1. Contextualização sobre a área de Banco de Dados (BD x SGBD x SBD)
18 de outubro de 2023 2ª aula (2 h/a)	1. CONCEITOS BÁSICOS 1.2. Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados (SGBD): classificação, vantagens e evoluções 1.3. Classificação dos Usuários do Banco de Dados 1.4. Visão geral sobre o Projeto de Banco de Dados (Conceitual, Lógico e Físico)
23 de outubro de 2023 3ª aula (2 h/a)	2. PROJETO CONCEITUAL 2.1. Definição do Modelo de Entidade e Relacionamento
25 de outubro de 2023 4ª aula (2 h/a)	2. PROJETO CONCEITUAL 2.1.1. Entidades (entidade forte e fraca, dependência existencial) 2.1.2. Atributos e suas variações: compostos, multivalorados, atributos-chaves e atributos de relacionamento
30 de outubro de 2023 5ª aula (2 h/a)	2. PROJETO CONCEITUAL 2.1.3. Tipos de Relacionamentos entre Entidades 2.1.4. Cardinalidade dos Relacionamentos
01 de novembro de 2023 6ª aula (2 h/a)	2. PROJETO CONCEITUAL 2.1.5. Generalização e Especialização

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
06 de novembro de 2023 7ª aula (2 h/a)	2. PROJETO CONCEITUAL 2.1.5. Generalização e Especialização 2.1.6. Diagrama Entidade-Relacionamento (DER)
08 de novembro de 2023 8ª aula (2 h/a)	2. PROJETO CONCEITUAL 2.1.6. Diagrama Entidade-Relacionamento (DER)
13 de novembro de 2023 9ª aula (2 h/a)	2. PROJETO CONCEITUAL 2.1.6. Diagrama Entidade-Relacionamento (DER)
22 de novembro de 2023 10ª aula (2 h/a)	Teste de Conhecimentos
25 de novembro de 2023 11ª aula (2 h/a)	Revisão de conteúdo
27 de novembro de 2023 12ª aula (2 h/a)	2. PROJETO CONCEITUAL 2.1.6. Diagrama Entidade-Relacionamento (DER)
29 de novembro de 2023 13ª aula (2 h/a)	Exercícios práticos (modelagem de cenários diversos) 3. PROJETO LÓGICO 3.1. Modelo de Dados Relacional (conceitos e notação do modelo)
02 de dezembro de 2023 14ª aula (2 h/a)	Revisão de conteúdo
04 de dezembro de 2023 15ª aula (2 h/a)	3. PROJETO LÓGICO 3.2. Mapeamento do Modelo de Entidade e Relacionamento para o Modelo Relacional
06 de dezembro de 2023 16ª aula (2 h/a)	3. PROJETO LÓGICO 3.3. Esquemas de Bases de Dados Relacionais 3.4. Restrições de Integridade (Restrição de Domínio, Restrição de Chaves, Restrição de Integridade de Entidade e Restrição de Integridade Referencial) 3.5. Reengenharia de Banco de Dados
11 de dezembro de 2023 17ª aula (2 h/a)	Revisão de conteúdo

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
13 de dezembro de 2023 18ª aula (2 h/a)	<b>Avaliação 1 (P1)</b> Critérios de avaliação: 1 (uma) avaliação presencial individual que represente, no mínimo, 60% (sessenta por cento) do valor total previsto para o componente curricular.
18 de dezembro de 2023 19ª aula (2 h/a)	Correção e Vista de prova
20 de dezembro de 2023 20ª aula (2 h/a)	3. PROJETO LÓGICO 3.3. Esquemas de Bases de Dados Relacionais 3.4. Restrições de Integridade (Restrição de Domínio, Restrição de Chaves, Restrição de Integridade de Entidade e Restrição de Integridade Referencial) 3.5. Reengenharia de Banco de Dados
29 de janeiro de 2024 21ª aula (2 h/a)	Exercícios práticos
31 de janeiro de 2024 22ª aula (2 h/a)	3. PROJETO LÓGICO 3.6. Normalização e Dependência Funcional 3.6.1. Diretrizes informais para o projeto de esquemas de relações. 3.6.2. Anomalia de Inserção, Atualização e Exclusão 3.6.3. Dependências Funcionais 3.6.4. Formas Normais
05 de fevereiro de 2024 23ª aula (2 h/a)	3. PROJETO LÓGICO 3.7. Álgebra Relacional (União, Interseção, Diferença, Produto Cartesiano, Seleção, Projeção, Junção e Divisão).
07 de fevereiro de 2024 24ª aula (2 h/a)	4. PROJETO FÍSICO 4.1. Visão geral da arquitetura de um SGBD 4.2. Linguagem de Consulta Estruturada (SQL) 4.2.1. Histórico
19 de fevereiro de 2024 25ª aula (2 h/a)	4. PROJETO FÍSICO 4.3. Linguagem de Definição de Dados (DDL-SQL) 4.3.1. Create (Database e Table), Alter e Drop
21 de fevereiro de 2024 26ª aula (2 h/a)	4. PROJETO FÍSICO 4.3. Linguagem de Definição de Dados (DDL-SQL) 4.3.2. Gestão de chave primária e chave estrangeira 4.3.3. Definição dos Tipos de Dados
26 de fevereiro de 2024 27ª aula (2 h/a)	Exercícios práticos com DDL
28 de fevereiro de 2024 28ª aula (2 h/a)	4. PROJETO FÍSICO 4.4. Linguagem de Manipulação de Dados (DML-SQL) 4.4.1. Insert, Update, Delete
04 de março de 2024 29ª aula (2 h/a)	4. PROJETO FÍSICO 4.4. Linguagem de Manipulação de Dados (DML-SQL) 4.4.1. Insert, Update, Delete

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
06 de março de 2024 30ª aula (2 h/a)	Teste de Conhecimentos
09 de março de 2024 31ª aula (2 h/a)	Revisão de Conteúdo
11 de março de 2024 32ª aula (2 h/a)	4. PROJETO FÍSICO 4.4.2. Select (união de tabelas e comandos: order by, like, is null, between, in) 4.5. Filtragem de Dados (cláusula Where com operadores lógicos e aritméticos)
13 de março de 2024 33ª aula (2 h/a)	4. PROJETO FÍSICO 4.6. Exportação e Importação de dados Exercícios práticos (modelagem de cenários diversos)
18 de março de 2024 34ª aula (2 h/a)	Revisão de conteúdo
20 de março de 2024 35ª aula (2 h/a)	<b>Avaliação 2 (P2)</b> Critérios de avaliação: 1 (uma) avaliação presencial individual que represente, no mínimo, 60% (sessenta por cento) do valor total previsto para o componente curricular.
23 de março de 2024 36ª aula (2 h/a)	Revisão de conteúdo
25 de março de 2024 37ª aula (2 h/a)	Correção e Vista de Prova
27 de março de 2024 38ª aula (2 h/a)	Revisão de conteúdo
01 de abril de 2024 39ª aula (2 h/a)	<b>Avaliação 3 (P3)</b> Critérios de avaliação: 1 (uma) avaliação presencial individual que represente, no mínimo, 100% (cem por cento) do valor total previsto para o componente curricular.
03 de abril de 2024 40ª aula (2 h/a)	<b>Vista de prova</b>

#### 11) BIBLIOGRAFIA

##### 11.1) Bibliografia básica

##### 11.2) Bibliografia complementar

## 11) BIBLIOGRAFIA

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• NAVATHE, S. Sistemas de Banco de Dados, Edição Addison-Wesley, 6ª Edição, 2006.</li><li>• SILBERSCHATZ, A., KORTH, H. F. E SUDARSHAN, S., Sistema de Banco de Dados, Makron Books; 5ª Edição , 2006.</li><li>• DATE, C. J. Introdução à Sistemas de Bancos de Dados. Rio de Janeiro: Campus, 1996.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• SUEHRING, Steve. MySQL A Bíblia. Rio de Janeiro: Campus, 2002.</li><li>• MELO, Rubens N. Banco De Dados Em Aplicações Cliente-Servidor. Rio de Janeiro. Infobook, 1998.</li><li>• SALEMI, Joe. Guia PC Magazine para Banco de Dados Clientes. Rio de Janeiro. Infobook, 1995.</li><li>• MANZANO, José Augusto N. G. Mysql 5 Interativo - Guia Básico de Orientação e Desenvolvimento. 1ª Edição Rio de Janeiro: Érika, 2006.</li><li>• BLAHA, Michael; RUMBAUGH, James. Modelagem e projetos baseados em objetos com UML 2. Tradução de Daniel Vieira; revisão técnica Flávio Miguel Varejão. 2ª Edição. Rio de Janeiro: Elsevier : Campus, 2006.</li></ul> |
|--|---|

**Roberta Braga Tôres**

Professor

Componente Curricular Fundamentos de Banco de Dados

**Ana Silvia Ribeiro Escocard Santiago**

Coordenadora

Curso Superior de Bacharelado em Sistemas de Informação

Documento assinado eletronicamente por:

- **Roberta Braga Torres**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO, em 08/10/2023 22:42:46.
- **Ana Silvia Ribeiro Escocard Santiago**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CBSICC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 18/10/2023 00:33:11.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 08/10/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 494150

Código de Autenticação: 242dd5a833





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS CAMPOS CENTRO  
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, None, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130  
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO CBECCC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 72

## PLANO DE ENSINO

cCurso: Bacharelado em Sistemas de Informação

1º Semestre / 3º Período

Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação

Ano 2023/2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Sistemas Operacionais
Abreviatura	SO
Carga horária presencial	66,7h, 80h/a, 100%
Carga horária a distância (Caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	-----
Carga horária de atividades teóricas	66,7h, 80h/a, 100%
Carga horária de atividades práticas	-----
Carga horária de atividades de Extensão	-----
Carga horária total	80h/a
Carga horária/Aula Semanal	4h/a
Professor	Luiz Maurício de Oliveira Monteiro
Matrícula Siape	1921510
2) EMENTA	
Evolução, classificação e estrutura dos sistemas operacionais; gerência de atividades, de memória, de arquivos, de dispositivos de entrada e saída; comunicação e coordenação entre tarefas; segurança e virtualização de sistemas.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<b>1.1. Geral:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Compreender os principais conceitos, componentes e responsabilidades dos sistemas operacionais.</li></ul>	
<b>1.2. Específicos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Compreender os conceitos e princípios básicos dos sistemas operacionais de computadores digitais.</li><li>Compreender o funcionamento geral dos principais componentes dos sistemas operacionais modernos.</li><li>Compreender a programação dos sistemas operacionais em termos de organização interna, algoritmos e estruturas de dados típicas, bem como respectivos impactos no desempenho do sistema.</li></ul>	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
Não se aplica	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	

## 5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica

( ) Projetos como parte do currículo

( ) Cursos e Oficinas como parte do currículo

( ) Programas como parte do currículo

( ) Eventos como parte do currículo

( ) Prestação graciosa de serviços como parte do currículo

**Resumo:**

-----

**Justificativa:**

-----

**Objetivos:**

-----

**Envolvimento com a comunidade externa:**

-----

## 6) CONTEÚDO

1. Introdução aos sistemas operacionais

1.1. Evolução.

1.2. Classificações dos sistemas operacionais (batch, de rede, distribuído, multiusuário, desktop, servidor, embarcado, tempo real).

1.3. Estrutura (núcleo, código de inicialização, drivers, utilitários).

1.4. Proteção do núcleo e chamadas de sistema.

1.5. Interação entre sistema operacional e hardware (barramentos de dados, endereços e controle, unidade de gerência de memória e mecanismos de interrupções).

1.6. Arquitetura de sistemas operacionais (monolítica, em camadas, micro-núcleo, máquinas virtuais).

2. Gerência de atividades

2.1 Conceitos de tarefas, threads, processos e programas.

2.2 Ciclo de vida das tarefas.

2.3 Classificações para tarefas (tempo real, interativas, batch, CPU-bound, IO-bound)

2.4 Informações de contexto de tarefas e processo.

2.5 Algoritmos de escalonamento de tarefas (FIFO, FCFS, SJF, por prioridades)

2.6 Problemas no escalonamento de tarefas (inanição ou starvation).

3. Comunicação entre tarefas

3.1 Necessidade de tarefas cooperantes.

3.2 Características do IPC (Inter-Process Communication mechanisms).

3.2 Sincronismo da comunicação.

3.3 Capacidade e confiabilidade dos canais de comunicação.

3.4 Comunicação por filas de mensagens.



## 3.5 Comunicação por memória compartilhada.

### 3.6 Comunicação por pipes.

## 4. Coordenação entre tarefas

### 4.1 Condições de disputa.

4.2 Problemas das seções críticas e coordenação entre tarefas (problema dos produtores/consumidores, problema dos leitores/escritores, jantar dos filósofos, impasses).

### 4.3 Inibição de interrupções.

4.4. Soluções com espera ocupada (alternância de uso, algoritmo de Peterson, instruções test-and-set)

4.5 Soluções com exclusão mútua, semáforos e monitores.

## 5. Gerência de memória

### 5.1 Estruturas e tipos de memórias.

5.2 Endereçamento de variáveis e funções.

5.3 Modelo de memória dos processos.

5.4 Estratégias para alocação de memória (contígua, particionada estática ou dinâmica, memória virtual por paginação ou por segmentação).

5.5 Fragmentação interna e externa

5.6 Algoritmos e critérios para alocação de memória (FOFO, OPT, LRU, NRU e WS-Clock).

5.7 Localidade de referências e conjunto de trabalho.

5.9 Thrashing

## 6. Gerência de arquivos

6.1 Conceito de arquivo.

6.2 Atributos dos arquivos (nome, tipo, tamanho, datas, proprietário, permissões, localização).

6.3 Operações com arquivos (criar, abrir, ler, escrever, alterar atributos, fechar e remover).

6.4 Formatos de arquivos (registros, textos, imagens, multimídia, executáveis, abstração de dispositivos, interface do núcleo e canais de comunicação).

6.5 Forma de acesso aos arquivos (sequencial, aleatório, indexado).

6.6 Segurança, controle de acesso e compartilhamento de arquivos.

6.7 Organização e montagem de volumes, (discos, memória flash).

6.8 Diretórios, referências e atalhos.

6.9 Sistemas de arquivos.

6.10 Estratégias de alocação física de arquivos (contígua, encadeada e indexada).

## 7. Gerência de entrada e saída

7.1. Tipos, classes e características dos dispositivos

7.2. Padrões de barramentos e interfaces (IDE, PCI, AGP, SATA, SCSI, USB, rede).

7.3. Endereçamento das portas dos dispositivos.

7.4. Tipos de interrupções.

7.5. Estratégias de interação (controlada por programa, por eventos, acesso direto à memória).

7.6. Estruturas dos discos rígidos.

7.7. Escalonamento de acesso ao disco (FIFO ou FCFS, SSTF, elevador, elevador circular, CQF).

7.8. Caching de blocos

7.9. Sistemas RAID

## 8. Segurança de sistemas

<b>6) CONTEÚDO</b>
<p>8.1. Vulnerabilidades e tipos de ataques.</p> <p>8.2. Infraestrutura de segurança (autenticação, controle de acesso, auditoria, criptografia).</p> <p>8.3. Definição de usuários, papéis, grupos e seus privilégios.</p> <p>9. Virtualização de sistemas</p> <p>9.1. Evolução</p> <p>9.2. Interfaces de sistema</p> <p>9.3. Virtualização e abstração de interfaces</p> <p>9.4. Tipos de máquinas virtuais</p>

**7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

A seguir, algumas estratégias de ensino-aprendizagem diretamente relacionadas ao Projeto Pedagógico do Curso (PPC):

- **Aula expositiva dialogada** - É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretarem e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade. Deve favorecer a análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos. Propõe a superação da passividade e imobilidade intelectual dos estudantes.
- **Atividades em grupo ou individuais** - espaço que propicie a construção das ideias, portanto, espaço onde um grupo discuta ou debata temas ou problemas que são colocados em discussão.
- **Pesquisas** - Análise de situações que tenham cunho investigativo e desafiador para os envolvidos.
- **Avaliação formativa** - Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas.

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

**8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS**

- Slides
- TV/Projeter
- Computadores com sistemas Windows e Linux
- Simulador SOSim

**9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS**

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

**10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
17 de outubro de 2023 1ª aula (4 h/a)	Atividades acadêmicas
24 de outubro de 2023 2ª aula (4 h/a)	<p>Apresentação da disciplina.</p> <p>- Ementa</p> <p>- Atividades avaliativas</p> <p>Introdução aos sistemas operacionais</p> <p>- Evolução.</p> <p>- Classificações dos sistemas operacionais.</p>

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
31 de outubro de 2023 3ª aula (4 h/a)	<p>Introdução aos sistemas operacionais</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estrutura (núcleo, código de inicialização, drivers, utilitários).</li> <li>- Proteção do núcleo e chamadas de sistema.</li> <li>- Interação entre sistema operacional e hardware (barramentos de dados, endereços e controle, unidade de gerência de memória e mecanismos de interrupções).</li> <li>- Arquitetura de sistemas operacionais (monolítica, em camadas, micronúcleo, máquinas virtuais).</li> </ul> <p>Aula prática usando o simulador SOSim</p>
07 de novembro de 2023 4ª aula (4 h/a)	<p>Gerência de atividades</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conceitos de tarefas, threads, processos e programas.</li> <li>- Ciclo de vida das tarefas.</li> </ul>
14 de novembro de 2023 5ª aula (4 h/a)	<p>Avaliação P1 - parte 1</p> <p>Avaliação discursiva abrangendo 30% da nota do bimestre.</p>
21 de novembro de 2023 6ª aula (4 h/a)	<p>Gerência de atividades</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Informações de contexto de tarefas e processo.</li> <li>- Classificações para tarefas (tempo real, interativas, batch, CPU-bound, IO-bound)</li> </ul>
28 de novembro de 2023 7ª aula (4 h/a)	<p>Comunicação entre tarefas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Necessidade de tarefas cooperantes.</li> <li>- Características do IPC (Inter-Process Communication mechanisms).</li> <li>- Sincronismo da comunicação.</li> <li>- Capacidade e confiabilidade dos canais de comunicação.</li> <li>- Comunicação por filas de mensagens.</li> <li>- Comunicação por memória compartilhada.</li> <li>- Comunicação por pipes.</li> </ul>
05 de dezembro de 2023 8ª aula (4 h/a)	<p>Coordenação entre tarefas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Condições de disputa.</li> <li>- Problemas das seções críticas e coordenação entre tarefas (problema dos produtores/consumidores, problema dos leitores/escritores, jantar dos filósofos, impasses).</li> <li>- Inibição de interrupções.</li> <li>- Soluções com espera ocupada (alternância de uso, algoritmo de Peterson, instruções test-and-set) - Soluções com exclusão mútua, semáforos e monitores.</li> </ul>
12 de dezembro de 2023 9ª aula (4 h/a)	<p>Avaliação P1 - parte 2</p> <p>Avaliação discursiva abrangendo 30% da nota do bimestre. A pontuação restante será distribuída por meio de exercícios/atividades para casa.</p>
16 de dezembro de 2023 10ª aula (4 h/a)	<p>Sábado letivo - Participação em eventos do campus Campos Centro</p>
19 de dezembro de 2023 11ª aula (4 h/a)	<p>Coordenação entre tarefas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Algoritmos de escalonamento de tarefas (FIFO, FCFS, SJF, por prioridades) - Problemas no escalonamento de tarefas (inanição ou starvation).</li> </ul> <p>Aula prática usando o simulador SOSim</p>

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
30 de janeiro de 2024 12ª aula (4 h/a)	<p>Gerência de memória</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estruturas e tipos de memórias.</li> <li>- Endereçamento de variáveis e funções.</li> <li>- Modelo de memória dos processos.</li> <li>- Estratégias para alocação de memória (contígua, particionada estática ou dinâmica, memória virtual por paginação ou por segmentação).</li> <li>- Fragmentação interna e externa</li> <li>- Algoritmos e critérios para alocação de memória (FIFO, OPT, LRU, NRU e WS-Clock).</li> <li>- Localidade de referências e conjunto de trabalho.</li> <li>- Thrashing</li> </ul>
06 de fevereiro de 2024 13ª aula (4 h/a)	<p>Gerência de arquivos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conceito de arquivo.</li> <li>- Atributos dos arquivos (nome, tipo, tamanho, datas, proprietário, permissões, localização).</li> <li>- Operações com arquivos (criar, abrir, ler, escrever, alterar atributos, fechar e remover).</li> <li>- Formatos de arquivos (registros, textos, imagens, multimídia, executáveis, abstração de dispositivos, interface do núcleo e canais de comunicação).</li> <li>- Forma de acesso aos arquivos (sequencial, aleatório, indexado).</li> <li>- Segurança, controle de acesso e compartilhamento de arquivos.</li> <li>- Organização e montagem de volumes, (discos, memória flash).</li> <li>- Diretórios, referências e atalhos.</li> <li>- Sistemas de arquivos.</li> <li>- Estratégias de alocação física de arquivos (contígua, encadeada e indexada).</li> </ul>
20 de fevereiro de 2024 14ª aula (4 h/a)	<p>Avaliação P2 - parte 1</p> <p>Avaliação discursiva abrangendo 30% da nota do bimestre.</p>
27 de fevereiro de 2024 15ª aula (4 h/a)	<p>Segurança de sistemas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vulnerabilidades e tipos de ataques.</li> <li>- Infraestrutura de segurança (autenticação, controle de acesso, auditoria, criptografia).</li> <li>- Definição de usuários, papéis, grupos e seus privilégios.</li> </ul>
05 de março de 2024 16ª aula (4 h/a)	<p>Gerência de entrada e saída</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipos, classes e características dos dispositivos</li> <li>- Padrões de barramentos e interfaces (IDE, PCI, AGP, SATA, SCSI, USB, rede).</li> <li>- Endereçamento das portas dos dispositivos.</li> <li>- Tipos de interrupções.</li> <li>- Estratégias de interação (controlada por programa, por eventos, acesso direto à memória).</li> <li>- Estruturas dos discos rígidos.</li> <li>- Escalonamento de acesso ao disco (FIFO ou FCFS, SSTF, elevador, elevador circular, CQF).</li> <li>- Caching de blocos</li> <li>- Sistemas RAID</li> </ul>
12 de março de 2024 17ª aula (4 h/a)	<p>Virtualização de sistemas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Evolução</li> <li>- Interfaces de sistema</li> <li>- Virtualização e abstração de interfaces</li> <li>- Tipos de máquinas virtuais</li> </ul>
19 de março de 2024 18ª aula (4 h/a)	<p>Avaliação P2 - parte 2</p> <p>Avaliação discursiva abrangendo 30% da nota do bimestre. A pontuação restante será distribuída por meio de exercícios/atividades para casa.</p>
26 de março de 2024 19ª aula (4 h/a)	<p>Vista de Prova.</p>

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
02 de abril de 2024	<b>Avaliação P3</b>
20ª aula (4 h/a)	Avaliação discursiva abrangendo 100% da nota do bimestre.
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
<p>MAZIERO, Carlos A. Sistemas Operacionais: Conceitos e Mecanismos. Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), 2017.</p> <p>ROCHA, Helder da. Tutorial Gerência de memória em Java. Argonavis, 1 ed. , Outubro de 2009.</p> <p>MARQUES, José Alves; FERREIRA, Paulo; RIBEIRO, Carlos; VEIGA, Luis; RODRIGUES, Rodrigo. Sistemas Operacionais. LTC. 2011.</p>	<p>TANENBAUM, A. Sistemas Operacionais Modernos, 3a edição. Pearson – Prentice-Hall. 2009,672p.</p> <p>SILBERSCHATZ, P. Baer Galvin; GAGNE, G. <u>Fundamentos de Sistemas Operacionais</u>, 8a. Edição, Editora LTC, 2010.</p> <p>MITCHELL, Mark; OLDHAM, Jeffrey; SAMUEL, alex. Advanced Linux Programming. New Riders Publishing. 2001.</p>

Luiz Maurício de Oliveira Monteiro  
Professor

Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago  
Coordenador

Componente Curricular Sistemas Operacionais

Curso Superior de Bacharelado em Sistemas de Informação

#### COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Documento assinado eletronicamente por:

- **Luiz Maurício de Oliveira Monteiro**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO, em 11/10/2023 22:01:53.
- **Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CBSICC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 18/10/2023 00:37:16.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 09/10/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 494599  
Código de Autenticação: e062458ddb



# Documento Digitalizado Público

## Plano Ensino - Sistemas Operacionais - 2023/2

**Assunto:** Plano Ensino - Sistemas Operacionais - 2023/2

**Assinado por:** Ana Santiago

**Tipo do Documento:** Plano de Ensino Pessoal

**Situação:** Finalizado

**Nível de Acesso:** Público

**Tipo do Conferência:** Documento Original

**Responsável pelo documento:** Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago

Documento assinado eletronicamente por:

- Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago, COORDENADOR(A) - FUC1 - CBSICC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 25/10/2023 17:20:08.

Este documento foi armazenado no SUAP em 25/10/2023. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

**Código Verificador:** 706921

**Código de Autenticação:** 90ff112f5a





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS CAMPOS CENTRO  
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, None, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130  
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO CBECCC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 68

## PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Sistemas de Informação

3º Período

Eixo Tecnológico: Computação

Ano 2023/2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Técnicas de Programação
Abreviatura	TP
Carga horária presencial	66,7h, 80h/a, 100%
Carga horária a distância (Caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	0h, 0h/a, 0%
Carga horária de atividades teóricas	33,3h, 40h/a, 50%
Carga horária de atividades práticas	33,3h, 40h/a, 50%
Carga horária de atividades de Extensão	0h, 0h/a, 0%
Carga horária total	80 h/a
Carga horária/Aula Semanal	4 h/a
Professor	Fábio Duncan de Souza
Matrícula Siape	1223073
2) EMENTA	
Conceitos de arquivos, registros e campos; Arquivos texto e arquivos binários; Criação, leitura e gravação de arquivos; Funções recursivas; Algoritmos de busca; Algoritmos de ordenação; Tipos abstratos de dados: lista, pilha e fila.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<b>1.1. Geral:</b> Desenvolver no aluno as competências para aplicar diferentes estratégias de processamento de dados carregados do meio externo.	
<b>1.2. Específicos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Capacitar o aluno a compreender e implementar o armazenamento de dados em disco através do uso de arquivos.</li><li>• Compreender os principais métodos de classificação e pesquisa de dados existentes, com um olhar crítico quanto a eficácia de cada um.</li><li>• Capacitar o aluno a dominar o conceito de recursividade.</li><li>• Visualizar soluções computacionais para problemas através do uso das estruturas de dados dinâmicas: listas, pilhas e filas.</li></ul>	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
Não se aplica.	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	

## 5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica.

( ) Projetos como parte do currículo

( ) Cursos e Oficinas como parte do currículo

( ) Programas como parte do currículo

( ) Eventos como parte do currículo

( ) Prestação graciosa de serviços como parte do currículo

**Resumo:**

Não se aplica.

**Justificativa:**

Não se aplica.

**Objetivos:**

Não se aplica.

**Envolvimento com a comunidade externa:**

Não se aplica.

## 6) CONTEÚDO

1. Estruturas de Dados Estáticas Sequenciais (Revisão)

1.1. Vetor

1.2. Matriz

1.3. Uso de Vetores e Matrizes como parâmetro

2. Estruturas de Dados Dinâmicas Encadeadas

2.1. Listas

2.1.1. Conceituação e emprego

2.1.2. Listas simplesmente encadeadas

2.1.3. Inserção e remoção de nós

2.1.4. Inserção de nós de forma ordenada

2.1.5. Remoção de Toda a Lista

2.2. Pilhas

2.2.1. Conceituação e emprego

2.2.2. Implementações

2.3. Filas

2.3.1. Conceituação e emprego

2.3.2. Implementações

3. Funções Recursivas

4. Algoritmos de busca

4.1. Busca sequencial

4.2. Busca binária

5. Algoritmos de ordenação

5.1. Bubble sort

5.2. Insertion sort

5.3. Selection sort

5.4. Quick sort

6. Arquivos Texto

6.1 Conceito de Arquivos

6.2 Criação

6.3 Leitura

6.4 Gravação

## 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS



**7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

A seguir, algumas estratégias de ensino-aprendizagem diretamente relacionadas ao Projeto Pedagógico do Curso (PPC):

- **Aula expositiva dialogada** - É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretarem e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade. Deve favorecer a análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos. Propõe a superação da passividade e imobilidade intelectual dos estudantes.
- **Estudo dirigido** - É o ato de estudar sob a orientação e diretividade do professor, visando sanar dificuldades específicas. Prevê atividades individuais, grupais, podendo ser socializadas: (i.) a resolução de questões e situações-problema, a partir do material de estudado; (ii.) no caso de grupos de entendimento, debate sobre o tema estudado, permitindo a socialização dos conhecimentos, a discussão de soluções, a reflexão e o posicionamento crítico dos estudantes ante à realidade da vida.
- **Atividades em grupo ou individuais** - espaço que propicie a construção das ideias, portanto, espaço onde um grupo discuta ou debata temas ou problemas que são colocados em discussão.
- **Pesquisas** - Análise de situações que tenham cunho investigativo e desafiador para os envolvidos.
- **Avaliação formativa** - Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupo, entre outros).

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos em dupla.

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez)

**8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS**

- Laboratório de informática contendo os seguintes recursos:
- Quadro branco;
  - Televisão ou Projetor
  - Computadores com sistema operacional Windows ou Linux;
  - Ambiente de desenvolvimento Java.

**9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS**

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Não se aplica.	Não se aplica.	Não se aplica.

**10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
19 de outubro de 2023 (4h/a)	<b>Semana Acadêmica</b>
21 de outubro de 2023 1.ª aula (4h/a) Sábado Letivo	<b>1. INTRODUÇÃO À DISCIPLINA</b> 1.1. Apresentação da ementa 1.2. Exposição do plano de aulas 1.3. Apresentação do método de avaliação
26 de outubro de 2023 2.ª aula (4h/a)	<b>2. INTRODUÇÃO ÀS ESTRUTURAS DE DADOS</b> 2.1. Tipo de dados 2.2. Tipos de dados primitivos 2.3. Tipos abstratos de dados <b>3. ESTRUTURAS LINEARES ESTÁTICAS</b> 3.1. Introdução 3.2. Lista simples 3.3. Lista sequencial estática

<b>10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
09 de novembro de 2023 3. <sup>a</sup> aula (4h/a)	<b>4. ESTRUTURAS DINÂMICAS ENCADEADAS</b> 4.1. Conceituação e emprego das listas encadeadas 4.2. Listas simplesmente encadeadas 4.3. Inserção de elemento no início da lista 4.4. Remoção de elemento do início da lista
16 de novembro de 2023 4. <sup>a</sup> aula (4h/a)	<b>5. ESTRUTURAS DINÂMICAS ENCADEADAS (Cont)</b> 5.1. Inserção de elementos no fim da lista 5.2. Remoção de elementos do fim da lista 5.3. Inserção de elementos de forma ordenada 5.4. Remoção de elementos do meio da lista 5.5. Remoção de toda a lista
23 de novembro de 2023 5. <sup>a</sup> aula (4h/a)	<b>6. PILHAS</b> 6.1. Conceituação e emprego 6.2. Implementações estáticas e dinâmicas
30 de novembro de 2023 6. <sup>a</sup> aula (4h/a) Sábado Letivo	<b>7. FILAS</b> 7.1. Conceituação e emprego 7.2. Implementações estáticas e dinâmicas
07 de dezembro de 2023 7. <sup>a</sup> aula (4h/a)	<b>8. LISTAS DUPLAMENTE ENCADEADAS E CIRCULARES</b> 8.1. Conceituação e emprego 8.2. Implementações
14 de dezembro de 2023 8. <sup>a</sup> aula (4h/a)	<b>Avaliação 1 (A1)</b>
21 de dezembro de 2023 9. <sup>a</sup> aula (4h/a)	<b>9. RECURSIVIDADE</b> 9.1. Conceitos 9.2. Exemplos se uso 9.3. Performance e consumo de recurso
01 de fevereiro de 2024 10. <sup>a</sup> aula (4h/a)	<b>10. ALGORITMOS DE PESQUISA</b> 10.1. Busca sequencial 10.2. Busca binária
08 de fevereiro de 2024 11. <sup>a</sup> aula (4h/a)	<b>11. ALGORITMOS DE ORDENAÇÃO</b> 11.1. Bubble sort 11.4. Insertion sort 11.5. Selection sort
22 de fevereiro de 2024 12. <sup>a</sup> aula (4h/a)	<b>12. ALGORITMOS DE ORDENAÇÃO (Cont)</b> 12.1. Quick sort 12.2. Comparação entre os algoritmos de ordenação

<b>10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
24 de fevereiro de 2024 13.ª aula (4h/a)	<b>13. ARQUIVOS EM JAVA</b>  13.1. Introdução aos arquivos: conceitos básicos 13.2. Conceito de Arquivos 13.3. Métodos para Organização em Campos 13.4. Métodos para Organização em Registros 13.5. Arquivos X Bancos de Dados 13.6. Arquivos Texto X Arquivos Binários 13.7. Pacote JavalO 13.8. Hierarquia de classes do pacote JavalO 13.9. Fluxos 13.10. Fluxos predefinidos
29 de fevereiro de 2024 14.ª aula (4h/a)	<b>14. ARQUIVOS BASEADOS EM FLUXO DE CARACTERES</b>  14.1. Gravação em arquivo texto 14.2. Leitura de arquivo texto 14.3. Entrada com a classe Scanner
07 de março de 2024 15.ª aula (4h/a)	<b>15.PRÁTICA ENVOLVENDO TODA A MATÉRIA DADA</b>
14 de março de 2024 16.ª aula (4h/a)	<b>16.PRÁTICA ENVOLVENDO TODA A MATÉRIA DADA</b>
21 de março de 2024 17.ª aula (4h/a)	<b>Avaliação 2 (A2)</b>
28 de março de 2024 18.ª aula (4h/a)	<b>Vistas de prova</b>
04 de abril de 2024 19.ª aula (4h/a)	<b>Avaliação 3 (A3)</b>
<b>11) BIBLIOGRAFIA</b>	
<b>11.1) Bibliografia básica</b>	<b>11.2) Bibliografia complementar</b>
GOODRICH, Michael T.; TAMASSIA, Roberto. Estruturas de Dados & Algoritmos em Java. Bookman Editora, 2013.  ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; ARAÚJO, Graziela Santos de. Estruturas de Dados: algoritmos, análise da complexidade e implementações em JAVA e C/C++. São Paulo: Perarson Prentice Halt, v. 3, 2010.  DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J.; Java: como programar. São Paulo: Pearson, 2016	SCHILD, H.; SKRIEN, D. Programação com Java: uma introdução abrangente. Porto Alegre, RS: McGraw-Hill, 2013.  ZIVIANI, Nívio. PROJETO DE ALGORITMOS COM IMPLEMENTAÇÕES EM JAVA EC+. Cengage Learning Edições Ltda., 2010.  MAIN, Michael. Estrutura de Dados & Outros Objetos. Ciência Moderna. 2015.

**Fábio Duncan de Souza**  
Professor  
Componente Curricular  
Linguagem de Programação

**Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago**  
Coordenador  
Curso Superior de  
Bacharelado em Sistemas de Informação

Documento assinado eletronicamente por:

- **Fabio Duncan de Souza**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO, em 11/10/2023 15:12:13.
- **Ana Silvia Ribeiro Escocard Santiago**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CBSICC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 18/10/2023 00:31:44.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 08/10/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 494143

Código de Autenticação: 9df60932b9



# Documento Digitalizado Público

## Plano Ensino - Técnicas de Programação - 2023/2

**Assunto:** Plano Ensino - Técnicas de Programação - 2023/2

**Assinado por:** Ana Santiago

**Tipo do Documento:** Plano de Ensino Pessoal

**Situação:** Finalizado

**Nível de Acesso:** Público

**Tipo do Conferência:** Documento Original

**Responsável pelo documento:** Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago

Documento assinado eletronicamente por:

- Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago, COORDENADOR(A) - FUC1 - CBSICC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 25/10/2023 17:28:04.

Este documento foi armazenado no SUAP em 25/10/2023. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

**Código Verificador:** 706926

**Código de Autenticação:** 86f5599348





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS CAMPOS CENTRO  
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, None, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130  
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO CBSICC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 63

## PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Sistemas de Informação

2º Semestre / 4º Período

Eixo Tecnológico Ciências Exatas

Ano 2023/2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Projeto Orientado a Objetos
Abreviatura	ProjOO
Carga horária presencial	66.7h, 80h/a, 100%
Carga horária a distância (Caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	Não se aplica.
Carga horária de atividades teóricas	41,7h, 50h/a, 62,5%
Carga horária de atividades práticas	25h, 30h/a, 37,5%
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica.
Carga horária total	80 h/a
Carga horária/Aula Semanal	4 h/a
Professor	Renata Mesquita da Silva Santos
Matrícula Siape	3453528
2) EMENTA	
Projeto de Sistemas Orientados a Objeto: modelagem dos aspectos dinâmicos do sistema através de diagramas de interação (seqüência e colaboração); padrões de atribuição de responsabilidade; refinamento de diagramas de classe através do acréscimo de classes de projeto; implementação de casos de uso através de diagramas de interação; diagramas de implantação e de componentes; padrões de projeto; padrões arquiteturais; frameworks.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<b>1.1. Geral:</b> Capacitar o aluno a projetar sistemas, aplicando as boas práticas da orientação a objetos.	
<b>1.2. Específicos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Capacitar o aluno a projetar sistemas orientados a objetos, utilizando os diagramas adequados da UML.</li><li>• Modelar diferentes categorias de objetos: interface gráfica, banco de dados, controladores e negócio.</li><li>• Aplicar princípios de reutilização de software a partir da utilização de padrões arquiteturais e de projeto.</li></ul>	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
Não se aplica.	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	

**5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO**

Não se aplica.

( ) Projetos como parte do currículo

( ) Cursos e Oficinas como parte do currículo

( ) Programas como parte do currículo

( ) Eventos como parte do currículo

( ) Prestação graciosa de serviços como parte do currículo

**Resumo:**

**Justificativa:**

**Objetivos:**

**Envolvimento com a comunidade externa:**

**6) CONTEÚDO**

**6) CONTEÚDO****1 - MODELAGEM DOS ASPECTOS DINÂMICOS DO SOFTWARE****1.1. Padrões de Atribuição de Responsabilidades**

- 1.1.1. Especialista de informação (Expert)
- 1.1.2. Criador (Creator)

**1.2. Alta coesão (High coesion)**

- 1.2.1. Baixo acoplamento (Low coupling)
- 1.2.2. Controlador (Controller)

**1.3. Diagramas de Interação (sequência e colaboração)**

1.4. Estudos de Caso, envolvendo casos de uso, modelo de classes, modelagem dinâmica e padrões de atribuição de responsabilidade.

1.5. Refinamento dos diagramas de classes com classes e relacionamentos de projeto, como interfaces e dependências

1.6. Utilização de ferramenta CASE para modelagem

**2 - PADRÕES DE PROJETO**

- 2.1. Introdução
- 2.2. O Que é um Padrão de Projeto?
- 2.3. Como Descrever um Padrão de Projeto
- 2.4. Categorias de Padrões de Projeto
- 2.5. Exemplos de Padrões de Projetos nas diferentes Categorias (de Criação, Estrutural e Comportamental)

**3: PADRÕES ARQUITETURAIS E FRAMEWORKS**

- 3.1. Conceito de Arquitetura de Software
- 3.2. Organizando a Arquitetura Através dos Pacotes da UML
- 3.3. O Padrão Modelo-Visão-Controlador
- 3.4. O Padrão Camadas
- 3.5. Conceitos de Frameworks
- 3.6. Diferenciando Padrões de Projeto, Padrões Arquiteturais e Frameworks

**4- PERSISTÊNCIA DE OBJETOS**

- 4.1. Apresentação do Problema da Persistência de Objetos
- 4.2. Mapeamento de Objetos Para o Modelo Relacional
- 4.3. Padrões para o Mapeamento de Objetos Complexos

**5 - DEMAIS DIAGRAMAS DE PROJETO DA UML**

- 5.1 Diagrama de Componentes
- 5.2 Diagrama de Implantação

**7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Como estratégias de ensino-aprendizagem serão adotadas pesquisas e atividades em grupo ou individuais.

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos em dupla, elaboração de um trabalho contemplando as etapas de análise e projeto de um sistema, utilizando o paradigma orientado a objetos.

Todas as atividades são avaliadas. Para aprovação, o estudante deverá obter no no final do semestre letivo, nota acima de 6,0 (seis).

**8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS**

Para o desenvolvimento das atividade os seguintes os recursos a serem utilizados: laboratório com computadores.

**9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS**

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus



10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
DATA	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
16 de outubro de 2023 1ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresentação da ementa e orientações gerais da condução do componente curricular.</li> </ul>
23 de outubro de 2023 2ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisão da etapa de Análise Orientada a Objetos</li> </ul>
30 de outubro de 2023 3ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceitos Introdutórios de Projeto Orientado a Objetos.</li> </ul>
06 de novembro de 2023 4ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Padrões de Atribuição de Responsabilidades (GRASP).</li> </ul>
13 de novembro de 2023 5ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Refinamento dos diagramas de classes com classes e relacionamentos de projeto, como interfaces e dependências.</li> <li>• Diagramas de Interação (sequência e colaboração)</li> <li>• Diagrama de Máquina de Estado.</li> </ul>
27 de novembro de 2023 7ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudos de Caso, envolvendo casos de uso, modelo de classes, modelagem dinâmica e padrões de atribuição de responsabilidade.</li> <li>• Utilização de ferramenta CASE para modelagem</li> </ul>
02 de dezembro de 2023 9ª aula (4h/a)  Sábado letivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisão de Conteúdo e Exercícios de Fixação</li> </ul>
04 de dezembro de 2023 8ª aula (4h/a)	<b>Avaliação 1 (A1)</b>
11 de dezembro de 2023 10ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresentação de trabalho de modelagem, onde são abordados os conceitos ministrados.</li> </ul>
18 de dezembro de 2023 11ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Persistência de Objetos.</li> </ul>
29 de janeiro de 2024 12ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Padrões Arquiteturais: Padrão Modelo-Visão-Controlador.</li> </ul>
05 de fevereiro de 2024 13ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Padrões Arquiteturais: Padrão em Camadas e Arquitetura Limpa</li> </ul>
19 de fevereiro de 2024 14ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Padrões de Projeto</li> </ul>
26 de fevereiro de 2024 15ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Princípios SOLID</li> </ul>
04 de março de 2024 16ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seminário Padrões de Projeto</li> </ul>

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
11 de março de 2024 17ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seminário Padrões de Projeto</li> </ul>
18 de março de 2024 17ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revisão de Conteúdo</li> </ul>
23 de março de 2024 9ª aula (4h/a) Sábado letivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exercícios de Fixação</li> </ul>
25 de março de 2024 19ª aula (4h/a)	<b>Avaliação 2 (A2)</b>
01 de abril de 2024 20ª aula (4h/a)	<b>Avaliação 3 (A3)</b>
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
<p>CAPOTE, Gart. Guia Para Formação de Analistas de Processos. Rio de Janeiro: Ed. Bookess, 2011.</p> <p>SILVER, Bruce. BPMN Method &amp; Style: with BPMN implementer's guide. 2º ed. USA: Cody-Cassidy Press, 2011.</p> <p>ERL, Thomas. SOA Princípios de Design de Serviços. São Paulo: Ed. Pearson, 2009.</p>	<p>ABPMP. Guia para o Gerenciamento de Processos de Negócio - Corpo Comum de Conhecimento - (BPM CBOK®). Versão 3.0, 2013.</p> <p>CAPOTE, Gart. BPM para Todos. Rio de Janeiro: Ed. Bookess, 2012.</p> <p>OMG. BPMN 2.0 by Example, V.2.0, 2010. Disponível em: <a href="http://www.bpmn.org/">http://www.bpmn.org/</a>.</p> <p>OMG. Business Process Model and Notation (BPMN) version 2.0, 2011. Disponível em: <a href="http://www.bpmn.org/">http://www.bpmn.org/</a>.</p> <p>SMITH, H.; FINGAR, P. Business process management: the third wave. Tampa, Fl, USA: Meghan-Kiffer Press, 2007.</p>

**RENATA MESQUITA DA SILVA SANTOS**  
Professor  
Componente Curricular Projeto Orientado a Objetos

**ANA SILVIA RIBEIRO ESCOCARD SANTIAGO**  
Coordenador  
Curso Superior de Bacharelado em Sistemas de Informação

COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Documento assinado eletronicamente por:

- Renata Mesquita da Silva Santos, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 11/10/2023 09:55:18.
- Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago, COORDENADOR(A) - FUC1 - CBSICC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 18/10/2023 00:16:39.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 02/10/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 491644  
Código de Autenticação: 4ae4ecce1b





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS CAMPOS CENTRO  
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, None, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130  
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO CBSICC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 41

## PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Sistemas de Informação

2º Semestre /4º Período

Eixo Tecnológico ciências exatas

Ano 2023

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Administração de Banco de Dados
Abreviatura	ADMDBD
Carga horária presencial	66,7h, 80 h/a, 100%
Carga horária a distância	
Carga horária de atividades teóricas	25h, 30h/a, 37,5%
Carga horária de atividades práticas	41,7h, 50h/a, 62,5%
Carga horária de atividades de Extensão	0h, 0h/a, 0%
Carga horária total	80 h/a
Carga horária/Aula Semanal	4 h/a
Professor	Aline Gomes Cordeiro
Matrícula Siape	1530880
2) EMENTA	
Definição e uso de Sistema Gerenciadores de Banco de Dados; Gerenciamento de Armazenamento; Consultas avançadas; Controle de Segurança; Controle de Usuários; Backup e Recovery de dados; Programação em Banco de Dados Relacionais.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<p><b>1.1. Geral:</b></p> <p>Atuar na definição e Gerência de Sistemas Gerenciadores de Banco de dados;</p> <p><b>1.2. Específicos:</b></p> <p><b>Ao final da disciplina, o aluno deverá estar apto a:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Escolher um SGBD segundo o porte e as características de cada um;</li><li>• Projetar e Gerenciar os meios de armazenamento dos dados;</li><li>• Monitorar e ajustar a performance do sistema gerenciador de banco de dados;</li><li>• Controlar a segurança dos dados, controle de usuários;</li><li>• Realizar Backup e Recovery dos dados;</li><li>• Realizar programas de banco de dados (Functions, Triggers e Stored Procedures).</li></ul>	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	

**5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO**

- ( ) Projetos como parte do currículo
- ( ) Programas como parte do currículo
- ( ) Prestação graciosa de serviços como parte do currículo
- ( ) Cursos e Oficinas como parte do currículo
- ( ) Eventos como parte do currículo

**Resumo:**

**Justificativa:**

**Objetivos:**

**Envolvimento com a comunidade externa:**

**6) CONTEÚDO**

## 6) CONTEÚDO

### 1. INTRODUÇÃO

- 1.1 - Revisão de Projeto Físico de Banco de Dados;
- 1.2 - Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados (SGBD): arquitetura e organização de arquivos e uso;

### 2. CONSULTAS AVANÇADAS

- 2.1 - Funções de agregação: SUM, AVG, COUNT, MIN, MAX;
- 2.2 - Group By, Having, Distinct;
- 2.3 - Inner Join, Outer Join (Left Join, Right Join, Full Join);
- 2.4 - Subconsultas; 2.5 - Expressão condicional CASE WHEN;
- 2.6 - Views: criação e manipulação;

### 3. ÍNDICES

- 3.1 - Conceitos;
- 3.2 - Tipos de Índices;
- 3.3 - Métodos de Acesso;
- 3.4 - Técnicas de Tuning;

### 4. BACKUP E RECOVERY

- 4.1 - Tipos de Backup;
- 4.2 - Criação de Backup Lógico;
- 4.3 - Recovery;
- 4.4 - Agendamento de Backup;

### 5. CONTROLE E MONITORAMENTO DO SERVIDOR

- 5.1 - Ferramentas de administração;
- 5.2 - Verificação e Reparação de tabelas corrompidas;
- 5.3 - Log de Erros;
- 5.4 - Log de Consultas;
- 5.5 - Log Binário;

### 6. SEGURANÇA E INTEGRIDADE

- 6.1 - Gerenciamento de Usuários;
- 6.2 - Gerenciamento de Permissões;

### 7. TRANSAÇÕES

- 7.1 - Propriedades de uma transação;
- 7.2 - Processamento concorrente;
- 7.3 - Recuperação de falhas;
- 7.4 - Definição de Transações em SQL;

### 8. PROGRAMAÇÃO EM SGBD

- 8.1 - Tipos de Programas (Scripts, Procedures, Functions e Triggers);
- 8.2 - Tipos de parâmetros (IN, OUT, INOUT);
- 8.3 - Estrutura Básica de um bloco (Declaração de Variáveis, principais comandos e sua sintaxe);
- 8.4 - Estruturas de Controle (if, for, while);
- 8.5 - Stored Procedures;
- 8.6 - Functions;
- 8.7 - Triggers;

### 9. BANCOS DE DADOS PÓS RELACIONAIS

- 9.1 - Conceitos e Aplicações;
- 9.2 - Tipos de BD's pós relacionais;

### 10. ESTUDO DE CASO

- 10.1 - Implementação de Banco de dados para aplicação do conteúdo;

## 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aula expositiva dialogada;
- Atividades em grupo ou individuais;
- Pesquisas;
- Avaliações teóricas e práticas;
- Projetos de desenvolvimento;

## 8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Laboratórios das área de Informática;

Servidores de banco de dados;

## 9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	
17 de outubro de 2023 1º aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introdução à disciplina.</li> </ul>	
24 de outubro de 2023 2º aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisão de SQL;</li> <li>• Apresentação do MySQL;</li> </ul>	
31 de outubro de 2023 3º aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisão de SQL;</li> </ul>	
7 de novembro de 2023 4º aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atividade de Revisão</li> </ul>	
14 de novembro de 2023 5º aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultas avançadas;</li> </ul>	
21 de novembro de 2023 6º aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultas avançadas - JOIN;</li> </ul>	
28 de novembro de 2023 7º aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Integridade referencial;</li> </ul>	
5 de dezembro de 2023 8º aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atividades Práticas para avaliação e revisão;</li> </ul>	
12 de dezembro de 2023 9º aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Início do desenvolvimento do projeto final da disciplina;</li> </ul>	
16 de dezembro de 2023 10º aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisão do conteúdo;</li> </ul>	
19 de dezembro de 2023 11º aula (4h/a)	<b>Avaliação 1 (A1)</b>	
30 de janeiro de 2024 12º aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Backup e Recuperação de dados;</li> </ul>	
6 de fevereiro de 2024 13º aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Backup e Recuperação de dados: atividades;</li> </ul>	
20 de fevereiro de 2024 14º aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controle e Monitoramento do servidor;.</li> </ul>	
27 de fevereiro de 2024 15º aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Segurança e Integridade;</li> </ul>	
5 de março de 2024 16º aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transações e Views;</li> </ul>	
12 de março de 2024 17º aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programação em SGBD's;</li> </ul>	
19 de março de 2024 18º aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programação em SGBD's;</li> <li>• MongoDB;</li> </ul>	
26 de março de 2024 19º aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Avaliação 2 (A2)</b></li> </ul>	
2 de abril de 2024 20º aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Avaliação 2 (A3)</b></li> </ul>	
11) BIBLIOGRAFIA		
11.1) Bibliografia básica		11.2) Bibliografia complementar

11) BIBLIOGRAFIA	
<p>DATE, C. J. INTRODUÇÃO A SISTEMAS DE BANCOS DE DADOS. 8ed. Rio de Janeiro: Campus, 1996.</p> <p>MANZANO, José Augusto N. G. MYSQL 5 INTERATIVO - GUIA BÁSICO DE ORIENTAÇÃO E DESENVOLVIMENTO. 1ed. Rio de Janeiro: Érika, 2006.</p> <p>MILANI, André. MYSQL GUIA DO PROGRAMADOR. 1ed. Rio de Janeiro: Novatec, 2007.</p> <p>SUEHRING, Steve. MYSQL A BÍBLIA. Rio de Janeiro: Campus, 2002.</p> <p>TAHAGHOGHI, Saied; WILLIAMS, Hugh. Aprendendo MYSQL. 1ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2007.</p>	<p>MELO, Rubens N. BANCO DE DADOS EM APLICAÇÕES CLIENTES – SERVIDOR. Rio de Janeiro. Infobook, 1998.</p>

Aline Gomes Cordeiro  
 Professora  
 Componente Curricular Administração de Banco de  
 Dados

Ana Silvia Ribeiro Escocard Santiago  
 COORDENADORA  
 CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE  
 INFORMAÇÃO

COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Documento assinado eletronicamente por:

- **Aline Gomes Cordeiro**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 03/10/2023 20:36:47.
- **Ana Silvia Ribeiro Escocard Santiago**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CBSICC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 18/10/2023 00:19:26.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 03/10/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 492374  
 Código de Autenticação: 79c511a825





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS CAMPOS CENTRO  
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, None, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130  
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO CBECCC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 48

## PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Sistemas de Informação

4º Período

Eixo Tecnológico Computação

Ano 2023/2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Hipermídia e Interação Humano Computador
Abreviatura	HIHC
Carga horária presencial	66,6h., 80h/a, 100%
Carga horária a distância	0h, 0h/a, 0%
Carga horária de atividades teóricas	43,4h., 52h/a, 65%
Carga horária de atividades práticas	23,3h., 28h/a, 35%
Carga horária de atividades de Extensão	0h, 0h/a, 0%
Carga horária total	66,6h., 80h/a
Carga horária/Aula Semanal	3,3h., 4h/a
Professor	Maria Alcileia Alves Rocha
Matrícula Siape	2623485
2) EMENTA	
Evolução e características das interfaces de usuário; princípios da ergonomia; usabilidade, acessibilidade, segurança, efetividade, produtividade e satisfação; restrições das interfaces de usuário para aplicações desktop, web e mobile; HTML, XML e XHTML; CSS e Javascript; recomendações W3C e avaliação de interfaces de usuário.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<b>1.1. Geral:</b> Compreender os conceitos, características e desafios inerentes ao desenvolvimento de interfaces para usuários.	
<b>1.2. Específicos:</b> Projetar e desenvolver interface gráfica de usuário para diversas plataformas.  Elaborar protocolos para avaliação de interface gráfica de usuários, considerando critérios ergonômicos, características da usabilidade (inteligibilidade, apreensibilidade, operacionalidade, atratividade e conformidade), acessibilidade, segurança, efetividade, produtividade e satisfação.  Avaliar interface gráfica de usuário, conforme protocolos estabelecidos.  Elaborar relatórios com recomendações técnicas para melhoria da interface gráfica de usuário, considerando os resultados de avaliação.	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
Não se aplica.	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	



## 5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica.

( ) Projetos como parte do currículo

( ) Cursos e Oficinas como parte do currículo

( ) Programas como parte do currículo

( ) Eventos como parte do currículo

( ) Prestação graciosa de serviços como parte do currículo

### Resumo:

Não se aplica.

### Justificativa:

Não se aplica.

### Objetivos:

Não se aplica.

### Envolvimento com a comunidade externa:

Não se aplica.

## 6) CONTEÚDO

### 1. INTRODUÇÃO A INTERAÇÃO HUMANO COMPUTADOR

1.1. Evolução.

1.2. Características das interfaces gráficas de usuário (clara, concisa, familiar, responsiva, consistente, atrativa, eficiente, revertível).

1.3. Interfaces e interação

1.4. Tipos de dispositivos e componentes de software e hardware (gerenciador de janelas, controles, interfaces multitoque e 3D, realidade virtual).

1.5. Conceitos básicos (Affordance, GUI, UX, UI, IA, IxD).

1.6. Importância do projeto de interface de usuário.

### 2. ENGENHARIA COGNITIVA

2.1. Fatores humanos e aspectos afetivos.

2.2. Psicologia cognitiva.

2.3. Teoria das cores

2.4. Comunicação e colaboração.

2.5. Processo de construção do conhecimento.

2.6. Teoria da ação.

### 3. ENGENHARIA SEMIÓTICA

3.1 Projeto de linguagens de interface (códigos e cores).

3.2 Teoria da informação semiótica (símbolo, signo e significado).

3.3 Metacomunicação.

3.2. Modelos de comunicação e modelos sociais (cultura e organização).

### 4. ERGONOMIA

4.1. Conceitos e características (conforto, segurança, saúde e eficiência).

4.2. Estruturação do ambiente de trabalho.

4.3. Multidisciplinaridade (anatomia, fisiologia, antropometria, biomecânica, psicologia, engenharia, informática e

## **CONTEÚDO**

4.4. Fatores do ambiente (iluminação, ruído, temperatura).

4.5. Tipos de problemas ou incidentes (fadiga, postura, lesões por esforço repetitivo, irritação ocular).

### **5. PROCESSO DO PROJETO DE INTERFACE DE USUÁRIO**

5.1. Análise do ambiente para identificar necessidade do produto, objetivos dos usuários ou problemas.

5.2 Pesquisa de campo (técnicas de observação, entrevistas, survey, etnografia, testes)

5.2. Análise dos resultados da pesquisa (métodos qualitativos ou quantitativos).

5.3. Esboço de interface (sketch, brainstorming, mapas mentais, storyboard).

5.4. Projeto de interação (projeto conceitual, metáforas, arquitetura da informação, wireframe, cenários, modelagem de tarefas, protótipo rápido, estudos de usabilidade).

5.5. Projeto visual (iconografia, tipografia, mockup, guia de estilos).

5.6. Diretrizes e padrões de projeto de interação.

5.7. Desenvolvimento (programação, testes e validação do usuário).

5.8. Papéis dos usuários, pesquisadores, designers e programadores.

5.9. Ferramentas de apoio (sketch, Pencil, Inkscape, Blender).

### **6. DESENVOLVIMENTO DE INTERFACE DE USUÁRIO**

6.1. Características e restrições das interfaces de usuário para aplicações desktop, web e mobile.

6.2. XML (eXtensible Markup Language)

6.3. HTML (HyperText Markup Language).

6.4. XHTML (eXtensible Hypertext Markup Language)

6.5. Regras CSS (Cascading Style Sheets).

6.6. Páginas estáticas e dinâmicas (Javascript e restrições).

6.7. Recomendações de acessibilidade W3C (validador XHTML e CSS).

6.8. Layout e posicionamento de elementos para navegadores de diversos dispositivos.

### **7. AVALIAÇÃO DE INTERFACE GRÁFICA DE USUÁRIO**

7.1. Conceito e características da usabilidade (inteligibilidade, apreensibilidade, operacionalidade, estética da interface de usuário e acessibilidade).

7.2. Critérios para avaliação da ergonomia, segurança, efetividade, produtividade e satisfação.

7.3. Técnicas de avaliação (heurísticas, regras de memorização, testes, experimentos e pesquisa de opinião).

7.4. Modelos de avaliação e indicadores.

7.5. Método para análise dos resultados.

7.6. Relato dos resultados e proposição de melhorias.

**7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Dentre as estratégias de ensino-aprendizagem adotadas, destacam-se: aula expositiva dialogada, atividades em grupo ou individuais envolvendo pesquisa sobre tecnologias e normas técnicas, aplicáveis ao desenvolvimento de sistemas interativos.

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, seminários e trabalhos escritos desenvolvidos colaborativamente (grupo de alunos) através do Google Docs, com relatos das atividades práticas sobre o projeto de sistemas interativos, plano de avaliação do projeto de sistemas interativos e relatório dos resultados da avaliação com sugestões de melhorias.

Dentre as estratégias de ensino-aprendizagem adotadas, destacam-se: aula expositiva dialogada, atividades em grupo ou individuais envolvendo pesquisa sobre o desenvolvimento de aplicativos usando o manual de identidade visual. Plano de avaliação e relatório de resultados, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos e adequação às normas ABNT e ISO/IEC inerentes. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (seisenta por cento) no total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero a 10,0) (dez).

resultados da avaliação com sugestões de melhorias.

**8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS**

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento do respectivo documento de manual de identidade visual. Plano de avaliação e relatório de resultados de ensino instrumentalizado a partir da quantidade de acertos e adequação às normas ABNT e ISO/IEC inerentes. Para aprovação o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (seisenta por cento) no total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero a 10,0) (dez).

**9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS**

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Laboratório de Informática do IF Fluminense, campus Campos Centro	08/11/2023	Computadores com acesso à internet
	06/12/2023	
	13/12/2023	
	31/01/2024	
	07/02/2024	
	21/02/2024	
	28/02/2024	

**10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
18 de outubro de 2023 1ª aula (4h/a)	Atividades da Semana Acadêmica
25 de outubro de 2023 2ª aula (4h/a)	1. INTRODUÇÃO A INTERAÇÃO HUMANO COMPUTADOR 1.1. Evolução. 1.2. Características das interfaces gráficas de usuário (clara, concisa, familiar, responsiva, consistente, atrativa, eficiente, revertível). 1.3. Interfaces e interação
01 de novembro de 2023 3ª aula (4h/a)	1.4. Tipos de dispositivos e componentes de software e hardware (gerenciador de janelas, controles, interfaces multitoque e 3D, realidade virtual). 1.5. Conceitos básicos (Affordance, GUI, UX, UI, IA, IxD). 1.6. Importância do projeto de interface de usuário.
08 de novembro de 2023 4ª aula (4h/a)	Trabalho A1 - Apresentar dados sobre a área de negócio e perfis de usuários do sistema interativo tema do trabalho da disciplina, valor 2,0 pontos.
22 de novembro de 2023 5ª aula (4h/a)	2. ENGENHARIA COGNITIVA 2.1. Fatores humanos e aspectos afetivos. 2.2. Psicologia cognitiva. 2.3. Teoria das cores

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
25 de novembro de 2023 6ª aula (4h/a)	2.4. Comunicação e colaboração. 2.5. Processo de construção do conhecimento. 2.6. Teoria da ação.
29 de novembro de 2023 7ª aula (4h/a)	<b>Avaliação 1 (A1)</b> - Prova prática - apresentar resultados da pesquisa sobre sistemas interativos similares e especificação de requisitos funcionais e não funcionais para o sistema interativo, valor 2,0 pontos.
06 de dezembro de 2023 8ª aula (4h/a)	3. ENGENHARIA SEMIÓTICA 3.1 Projeto de linguagens de interface (códigos e cores). 3.2 Teoria da informação semiótica (símbolo, signo e significado). 3.3 Metacomunicação. 3.4. Modelos de comunicação e modelos sociais (cultura e organização).
13 de dezembro de 2023 9ª aula (4h/a)	4. ERGONOMIA 4.1. Conceitos e características (conforto, segurança, saúde e eficiência). 4.2. Estruturação do ambiente de trabalho. 4.3. Multidisciplinaridade (anatomia, fisiologia, antropometria, biomecânica, psicologia, engenharia, informática e administração). 4.4. Fatores do ambiente (iluminação, ruído, temperatura). 4.5. Tipos de problemas ou incidentes (fadiga, postura, lesões por esforço repetitivo, irritação ocular). Trabalho A1 - Apresentar dados sobre fontes de inspiração para o sistema interativo tema do trabalho da disciplina, valor 1,0 ponto.
20 de dezembro de 2023 10ª aula (4h/a)	<b>Avaliação 1 (A1)</b> - Prova prática - elaborar o projeto de interface de usuário para o sistema interativo, valor 3,0 pontos.
31 de janeiro de 2024 11ª aula (4h/a)	5. PROCESSO DO PROJETO DE INTERFACE DE USUÁRIO 5.1. Análise do ambiente para identificar necessidade do produto, objetivos dos usuários ou problemas. 5.2 Pesquisa de campo (técnicas de observação, entrevistas, surveys, etnografia, testes) 5.2. Análise dos resultados da pesquisa (métodos qualitativos ou quantitativos). 5.3. Esboço de interface (sketches, brainstorming, mapas mentais, storyboard). 5.4. Projeto de interação (projeto conceitual, metáforas, arquitetura da informação, wireframe, cenários, modelagem de tarefas, protótipo rápido, estudos de usabilidade). 5.5. Projeto visual (iconografia, tipografia, mockups, guia de estilos). 5.6. Diretrizes e padrões de projeto de interação. 5.7. Desenvolvimento (programação, testes e validação do usuário). 5.8. Papéis dos usuários, pesquisadores, designers e programadores. 5.9. Ferramentas de apoio (sketch, Pencil, Inkscape, Blender).
07 de fevereiro de 2024 12ª aula (4h/a)	6. DESENVOLVIMENTO DE INTERFACE DE USUÁRIO 6.1. Características e restrições das interfaces de usuário para aplicações desktop, web e móvel. 6.2. XML (eXtensible Markup Language) 6.3. HTML (HyperText Markup Language). 6.4. XHTML (eXtensible Hypertext Markup Language)

<b>10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
21 de fevereiro de 2024 13ª aula (4h/a)	6.5. Regras CSS (Cascading Style Sheets). 6.6. Páginas estáticas e dinâmicas (Javascript e restrições). 6.7. Recomendações de acessibilidade W3C (validador XHTML e CSS). 6.8. Layout e posicionamento de elementos para navegadores de diversos dispositivos.
28 de fevereiro de 2024 14ª aula (4h/a)	<b>7. AVALIAÇÃO DE INTERFACE GRÁFICA DE USUÁRIO</b> 7.1. Conceito e características da usabilidade (inteligibilidade, apreensibilidade, operacionalidade, atratividade e conformidade). 7.2. Critérios para avaliação da ergonomia, segurança, efetividade, produtividade e satisfação. 7.3. Técnicas de avaliação (heurísticas, regras de memorização, testes, experimentos e pesquisa de opinião). 7.4. Modelos de avaliação e indicadores.  Avaliação 1 (A1) Prova prática sobre os resultados do estudo piloto para avaliação do sistema interativo, valendo 2,0 pontos.
06 de março de 2024 15ª aula (4h/a)	7.4. Modelos de avaliação e indicadores. 7.5. Método para análise dos resultados. 7.6. Relato dos resultados e proposição de melhorias.
09 de março de 2024 16ª aula (4h/a)	Revisão de conteúdo
13 de março de 2024 17ª aula (4h/a)	<b>Avaliação 2 (A2)</b>  1 (uma) avaliação presencial individual com questões objetivas e discursivas, totalizando o valor 7,0 pontos.
20 de março de 2024 18ª aula (4h/a)	<b>Avaliação 2 (A2)</b>  Prova prática - revisar seções do relatório de avaliação, conforme comentários da professora, valor 3,0 pontos.
27 de março de 2024 19ª aula (4h/a)	<b>Avaliação 3 (A3)</b>  1 (uma) avaliação presencial individual com questões objetivas e discursivas, totalizando o valor 10,0 pontos.
03 de abril de 2024 20ª aula (4h/a)	Vista de provas

#### **11) BIBLIOGRAFIA**

##### **11.1) Bibliografia básica**

##### **11.2) Bibliografia complementar**

**11) BIBLIOGRAFIA**

BARBOSA, S.D.J.; SILVA, B.S. Interação Humano-Computador. Editora Campus-Elsevier, 2010.

ISO/IEC 25010:2011 Systems and software engineering — Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) — System and software quality models. 2011.

ISO/IEC 25022-2:2015. Software engineering - Software product Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) -- Measurement of quality in use. 2015a.

ISO/IEC 25023-2:2015. Software engineering - Software product Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) -- Measurement of system and software product quality. 2015b.

NILSEN, Jacob. Projetando websites. São Paulo: Editora Campus, 2000.

W3C, ISO/IEC 40500:2012 e Web Content Accessibility Guidelines (WCAG), versão 2.1.

GUÉRIN, F., LAVILLE, A., DANIELLOU, François, DURAFFOURG, J. & KERGUÉLEN, A. Compreender o trabalho para transformá-lo. A prática da Ergonomia. (tradução de L. Sznelwar et al.). São Paulo: Edgar Blücher, 2001.

PRATES, R. O.; FILGUEIRAS, L. V. L. Usability in Brazil. In: Global Usability. (Eds.) Douglas, I.; Liu, Z. Springer, pp 91-110, 2011.

ROCHA, Heloisa Vieira e BARANAUSKAS, M. Cecília. Design e Avaliação de Interfaces humano- Computador. São Paulo: Escola de Computação da USP, 2000.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação eMAG Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico/ Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação - Brasília : MP, SLTI, 2014. 92 p.

Maria Alcileia Alves Rocha  
Professora

Componente Curricular Hiperfídia e Interação Humano  
Computador

Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago  
Coordenadora

Curso Superior de Bacharelado em Sistemas de Informação

Documento assinado eletronicamente por:

- **Maria Alcileia Alves Rocha**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO, em 04/10/2023 20:01:01.
- **Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CBSICC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 18/10/2023 00:21:36.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 04/10/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 492987

Código de Autenticação: 885093798a



# Documento Digitalizado Público

## Plano Ensino Hipermidia IHC - 2023/2

**Assunto:** Plano Ensino Hipermidia IHC - 2023/2

**Assinado por:** Ana Santiago

**Tipo do Documento:** Plano de Ensino Pessoal

**Situação:** Finalizado

**Nível de Acesso:** Público

**Tipo do Conferência:** Documento Original

**Responsável pelo documento:** Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago

Documento assinado eletronicamente por:

- Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago, COORDENADOR(A) - FUC1 - CBSICC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 25/10/2023 17:46:01.

Este documento foi armazenado no SUAP em 25/10/2023. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

**Código Verificador:** 706945

**Código de Autenticação:** b569335f5a





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS CAMPOS CENTRO  
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, None, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130  
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO CBECCC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 84

## PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Sistemas de Informação

1º Semestre / 4º Período

Eixo Tecnológico Ciências Exatas/Sistemas de Informação

Ano 2023/2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Redes de Computadores
Abreviatura	Redes de Computadores
Carga horária presencial	66,7h, 80h/a, 100%
Carga horária a distância (Caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	-----
Carga horária de atividades teóricas	50h, 60 h/a, 75%
Carga horária de atividades práticas	16,7h, 20 h/a, 25%
Carga horária de atividades de Extensão	-----
Carga horária total	80 h/a
Carga horária/Aula Semanal	4 h/a
Professor	Vinicius Barcelos da Silva
Matrícula Siape	3584538
2) EMENTA	
<p>1- INTRODUÇÃO A REDES DE COMPUTADORES</p> <ul style="list-style-type: none"><li>1.1- Redes de Computadores no nosso Dia a Dia;</li><li>1.2- A Internet e suas Tecnologias;</li><li>1.3- Arquitetura de Interligação de Computadores;</li><li>1.4- Elementos Básicos de uma Rede de Computadores;</li><li>1.5- Tecnologias de Acesso à Internet;</li><li>1.6- Classificação das Redes de Computadores;</li><li>1.7- Redes convergentes (dados, voz e vídeo);</li><li>1.8- Redes confiáveis (Escalabilidade, Tolerância a Falhas, Segurança, QoS);</li><li>1.9- A Infraestrutura de Comunicação da Internet;</li><li>1.10- Modelo OSI.</li></ul> <p>2- COMUNICAÇÃO DE DADOS DIGITAIS</p> <ul style="list-style-type: none"><li>2.1- Representação do Sinal Elétrico;</li><li>2.2- Meios de Transmissão Guiados e Não Guiados;</li><li>2.3- Transmissão de Sinais Digitais;</li></ul>	



## 2) EMENTA Topologias Físicas de Redes de Computadores;

2.5- Equipamentos de Interligação de Redes de Computadores – Nível Físico;

2.6- Infraestrutura de Cabeamento de Redes de Computadores;

### 3- TRANSMISSÃO DE QUADROS DE DADOS

3.1- Enquadramento;

3.2- Detecção de Erros;

3.3- Endereçamento de Quadros;

3.4- Transmissão de Quadros;

3.5- Topologias Lógicas de Redes;

3.6- Equipamentos de Interligação de Redes de Computadores – Nível de Quadro;

3.7- Padrão Ethernet (IEEE 802.3);

3.8- Padrão Wifi (IEEE 802.11);

### 4- PILHA DE PROTOCOLOS TCP/IP

#### 4.1- Arquitetura TCP/IP

4.1-1. Princípios de funcionamento de protocolos;

4.1-2. Hierarquia de protocolos;

4.1-3. A importância do modelo de referência TCP/IP;

4.1-4. Nomes e descrições das camadas do modelo de referência TCP/IP;

4.1-5. Comparação entre o modelo OSI e o modelo TCP/IP;

#### 4.2- Protocolos IPv4 e IPv6

4.2-1. Características dos protocolos IPv4 e IPv6;

4.2-2. Endereços IPv4 e IPv6;

4.2-3. Classes do endereço;

4.2-4. Espaço de endereço reservado;

4.2-5. Endereçamento IPv4 e IPv6 de uma rede de computadores;

4.2-6. Conceitos básicos de sub-rede;

4.2-7. Endereçamento IPv4 e IPv6 de uma rede de computadores com divisão de sub-redes;

#### 4.3- Camada de Transporte TCP/IP

4.3-1. Funcionamento do Protocolo UDP

4.3-2. Funcionamento do Protocolo TCP

#### 4.4- A Camada de Aplicação TCP/IP

4.4-1. Conceitos básicos da camada de aplicação

4.4-2. Principais protocolos da camada de aplicação

4.4-3. Aplicativos de rede.

## 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

### 1.1. Geral:

Conhecer os principais conceitos, padrões e terminologias usados na área de comunicação de dados digitais e redes de computadores;

### 1.2. Específicos:

- Realizar configurações de endereçamento e de roteamento básico IP;
- Conhecer aspectos técnicos relativos à interligação de redes de computadores, os principais equipamentos de interligação de redes de computadores;
- Conhecer as principais características da Pilha de Protocolos TCP/IP;
- Conhecer alguns dos principais serviços oferecidos pela INTERNET.

## 4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

#### 4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Não se aplica.

#### 5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Projetos como parte do currículo                       | <input type="checkbox"/> Cursos e Oficinas como parte do currículo |
| <input type="checkbox"/> Programas como parte do currículo                      | <input type="checkbox"/> Eventos como parte do currículo           |
| <input type="checkbox"/> Prestação graciosa de serviços como parte do currículo |  |

Resumo: .....

Justificativa: .....

Objetivos: .....

Envolvimento com a comunidade externa: .....

#### 6) CONTEÚDO

##### 1- INTRODUÇÃO A REDES DE COMPUTADORES

- 1.1- Redes de Computadores no nosso Dia a Dia;
- 1.2- A Internet e suas Tecnologias;
- 1.3- Arquitetura de Interligação de Computadores;
- 1.4- Elementos Básicos de uma Rede de Computadores;
- 1.5- Tecnologias de Acesso à Internet;
- 1.6- Classificação das Redes de Computadores;
- 1.7- Redes convergentes (dados, voz e vídeo);
- 1.8- Redes confiáveis (Escalabilidade, Tolerância a Falhas, Segurança, QoS);
- 1.9- A Infraestrutura de Comunicação da Internet;
- 1.10- Modelo OSI.

##### 2- COMUNICAÇÃO DE DADOS DIGITAIS

- 2.1- Representação do Sinal Elétrico;
- 2.2- Meios de Transmissão Guiados e Não Guiados;
- 2.3- Transmissão de Sinais Digitais;
- 2.4- Topologias Físicas de Redes de Computadores;
- 2.5- Equipamentos de Interligação de Redes de Computadores – Nível Físico;
- 2.6- Infraestrutura de Cabeamento de Redes de Computadores;

##### 3- TRANSMISSÃO DE QUADROS DE DADOS

- 3.1- Enquadramento;
- 3.2- Detecção de Erros;
- 3.3- Endereçamento de Quadros;
- 3.4- Transmissão de Quadros;
- 3.5- Topologias Lógicas de Redes;
- 3.6- Equipamentos de Interligação de Redes de Computadores – Nível de Quadro;
- 3.7- Padrão Ethernet (IEEE 802.3);
- 3.8- Padrão Wifi (IEEE 802.11);

##### 4- PILHA DE PROTOCOLOS TCP/IP

6) CONTEÚDO	
4.1-1.	Princípios de funcionamento de protocolos;
4.1-2.	Hierarquia de protocolos;
4.1-3.	A importância do modelo de referência TCP/IP;
4.1-4.	Nomes e descrições das camadas do modelo de referência TCP/IP;
4.1-5.	Comparação entre o modelo OSI e o modelo TCP/IP;
4.2-	Protocolos IPv4 e IPv6
4.2-1.	Características dos protocolos IPv4 e IPv6;
4.2-2.	Endereços IPv4 e IPv6;
4.2-3.	Classes do endereço;
4.2-4.	Espaço de endereço reservado;
4.2-5.	Endereçamento IPv4 e IPv6 de uma rede de computadores;
4.2-6.	Conceitos básicos de sub-rede;
4.2-7.	Endereçamento IPv4 e IPv6 de uma rede de computadores com divisão de sub-redes;
4.3-	Camada de Transporte TCP/IP
4.3-1.	Funcionamento do Protocolo UDP
4.3-2.	Funcionamento do Protocolo TCP
4.4-	A Camada de Aplicação TCP/IP
4.4-1.	Conceitos básicos da camada de aplicação
4.4-2.	Principais protocolos da camada de aplicação
4.4-3.	Aplicativos de rede.

## 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Aula expositiva dialogada</b> - É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretar e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade. Deve favorecer a análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos. Propõe a superação da passividade e imobilidade intelectual dos estudantes.</li> <li>• <b>Estudo dirigido</b> - É o ato de estudar sob a orientação e diretividade do professor, visando sanar dificuldades específicas. Prevê atividades individuais, grupais, podendo ser socializadas: (i.) a resolução de questões e situações-problema, a partir do material de estudo; (ii.) no caso de grupos de entendimento, debate sobre o tema estudado, permitindo a socialização dos conhecimentos, a discussão de soluções, a reflexão e o posicionamento crítico dos estudantes ante à realidade da vida.</li> <li>• <b>Atividades em grupo ou individuais</b> - espaço que propicie a construção das ideias, portanto, espaço onde um grupo discuta ou debata temas ou problemas que são colocados em discussão.</li> <li>• <b>Pesquisas</b> - Análise de situações que tenham cunho investigativo e desafiador para os envolvidos.</li> <li>• <b>Avaliação formativa</b> - Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupo, entre outros).</li> </ul> <p>Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos em dupla, apresentação da pasta com todas as construções geométricas trabalhadas ao longo do semestre letivo.</p> <p>Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).</p>
--

## 8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Slides, computadores, TV, acesso à internet, projetor de mídia, quadro branco, laboratório de informática

## 9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente

<b>10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
19 de Outubro de 2023 1ª aula (4h/a)	<b>1. Introdução a Redes de Computadores</b>  2.1. Redes convergentes 2.2. Redes confiáveis
21 de Outubro de 2023 2ª aula (4h/a)	<b>2. Topologias e Tipos de Redes de Computadores</b>  3.1. Topologias de Rede 3.2. Internet, Intranet e Extranet 3.3. Tendências de rede e segurança de rede
26 de Outubro de 2023 3ª aula (4h/a)	<b>3. Modelo OSI e TCP/IP</b>  4.1. Configurações básicas de Roteador e Switch 4.2. Simulador de redes Packet Tracer
09 de Novembro de 2023 4ª aula (4h/a)	<b>4. Camada Física</b>  5.1. Cabo Par Trançado 5.2. Cabeamento estruturado
16 de Novembro de 2023 5ª aula (4h/a)	<b>5. Camada Física</b>  5.1. Prática de Cabeamento
23 de Novembro de 2023 6ª aula (4h/a)	<b>6. Camada Física</b>  6.1. Fibra Óptica 6.2. Cabeamento estruturado
30 de Novembro de 2023 7ª aula (4h/a)	<b>7. Camada de Enlace</b>  7.1. Protocolo Ethernet (IEEE 802.3) 7.2. Protocolo ARP 7.3. HUBs e Switches
07 de Dezembro de 2023 8ª aula (4h/a)	<b>8. Exercícios</b>  8.1. Atividades Práticas com Equipamentos
14 de Dezembro de 2023 9ª aula (4h/a)	<b>Avaliação 1 (A1)</b>
21 de Dezembro de 2023 10ª aula (4h/a)	<b>10. Redes Wireless</b>  10.1. Protocolo Wifi (IEEE 802.11) 10.2. Configuração de Redes Wireless
01 de Fevereiro de 2024 11ª aula (4h/a)	<b>11. Camada de Rede</b>  11.1. História da Arpanet e Internet 11.2. Introdução ao Protocolo IP
08 de Fevereiro de 2024 12ª aula (4h/a)	<b>12. Protocolo DHCP</b>  12.1. Protocolo DHCPv4 12.2. Protocolo DHCPv6

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
22 de Fevereiro de 2024 13ª aula (4h/a)	<b>13. Protocolo IPv4</b>  13.1. Cálculo de subredes IPv4 13.2. Configuração de IPv4 no Windows e Linux 13.3. Roteamento Estático e DNS
24 de Fevereiro de 2024 14ª aula (4h/a)	<b>14. Exercícios</b>  14.1. Exercícios Práticos em Laboratório
29 de Fevereiro de 2024 15ª aula (4h/a)	<b>15. Protocolo IPv6</b>  15.1. Configuração de IPv6 no Windows e Linux 15.2. Roteamento Estático
07 de Março de 2024 16ª aula (4h/a)	<b>16. Camada de Transporte</b>  16.1. Portas de Comunicação 16.2. Protocolos TCP e UDP
14 de Março de 2024 17ª aula (4h/a)	<b>17. Camada de Aplicação</b>  17.1. Criptografia 17.2. Protocolos HTTP, HTTPS, SSH, Telnet 17.3. Demais protocolos da camada de aplicação
21 de Março de 2024 18ª aula (4h/a)	<b>18. Exercícios</b>  18.1. Exercícios Práticos em Laboratório
28 de Março de 2024 19ª aula (4h/a)	<b>Avaliação 2 (A2)</b>
04 de Abril de 2024 20ª aula (4h/a)	<b>Avaliação 3 (A3)</b>

11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
STALLINGS, Willian & CASE, Thomas. Redes e Sistemas de Comunicação de Dados. Elsevier, 2ª Edição, 2016. TANEMBAUM, Andrew S. & WETHERALL, David. Redes de Computadores. Pearson, 5ª Edição, 2011. TORRES, Gabriel. Redes De Computadores: Versão Revisada e Atualizada. Nova Terra, 2ª Edição, 2014.	BOAVIDA, Fernando & BERNARDES, Mário. TCP/IP. Teoria e Prática. FCA, 1ª Edição, 2012. BRITO, Samuel H. B. IPV6. O Novo Protocolo da Internet. Novatec, 1ª Edição, 2013. COMER, Douglas E. Interligação de Redes com TCP/IP: Princípios, Protocolos e Arquitetura. Campus, Volume I, 6ª Edição, 2014. FOROUZAN, Behrouz A. Comunicação de Dados e Redes de Computadores. McGraw Hill, 4ª Edição, 2008. KUROSE, James F. & ROSS, Keith W. Redes de Computadores e a Internet - Uma Abordagem Top-Down, Pearson, 6ª Edição, 2013.

Vinicius Barcelos da Silva  
Professor  
Componente Curricular Redes de Computadores

Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago  
Coordenador  
Curso Superior de Bacharelado em Sistemas de Informação

Documento assinado eletronicamente por:

- **Vinicius Barcelos da Silva**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO, em 15/10/2023 19:45:01.
- **Ana Silvia Ribeiro Escocard Santiago**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CBSICC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 17/10/2023 23:59:37.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 15/10/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 496084

Código de Autenticação: 9ca92b3fd0





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS CAMPOS CENTRO  
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, None, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130  
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO CBECCC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 71

## PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Sistemas de Informação

1º Semestre / 4º Período

Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação

Ano 2023/2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Estruturas de Dados
Abreviatura	ED
Carga horária presencial	66,7 h, 80 h/a, 100%
Carga horária a distância	-----
Carga horária de atividades teóricas	50 h, 60 h/a, 75%
Carga horária de atividades práticas	16,7 h, 20 h/a, 25%
Carga horária de atividades de Extensão	-----
Carga horária total	80 h/a
Carga horária/Aula Semanal	4 h/a
Professor	Luiz Maurício de Oliveira Monteiro
Matrícula Siape	1921510
2) EMENTA	
Introdução à Teoria dos Grafos; Árvores; Tabelas de Dispersão (Hash Table); Filas de Prioridades (Heaps); Complexidade de Algoritmos.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
Capacitar o aluno a compreender e implementar estruturas de dados de complexidade avançada (hash tables, heaps, árvores binárias balanceadas e grafos), bem como compreender a análise e complexidade de algoritmos básicos.	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
Não se aplica.	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	
Não se aplica.	
6) CONTEÚDO	

## 6) CONTEÚDO

### 1 - Introdução à Teoria dos Grafos

1.1 - Conceitos Básicos;

1.2 - Aplicações (Busca em Largura, Busca em Profundidade, Caminhamento, Caminho e Ciclo Eulerianos, Caminho e Ciclo Hamiltonianos, Caminho Mais Curto e Problema da Árvore Geradora Mínima (Algoritmo de Prim e Algoritmo de Kruskal)).

### 2 - Árvores

2.1 - Conceitos e Aplicações;

2.2 - Árvores Binárias

2.2.1 - Conceitos

2.2.2 - Árvores Binárias de Busca

2.2.2.1 - Conceitos

2.2.2.2 - Tipos de Caminhamento

2.2.3 - Árvores Binárias Auto-Balanceadas (AVL)

2.2.3.1 - Conceitos

2.2.3.2 - Tipos de Caminhamento

### 3 - Tabelas de Dispersão (Hash Tables)

### 4 - Filas de Prioridades (Heaps)

### 5 - Complexidade de Algoritmos

5.1 - Estimativa do tempo de processamento

5.2 - Crescimento assintótico

5.3 - Notações (O, Ômega e Teta)

5.4 - Algoritmos de Ordenação (Bubble Sort, Insertion Sort, Selection Sort, Quicksort e Merge Sort)

5.5 - Classes de Problemas

## 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- **Aula expositiva dialogada** - É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretarem e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade. Deve favorecer a análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos. Propõe a superação da passividade e imobilidade intelectual dos estudantes.
- **Estudo dirigido** - É o ato de estudar sob a orientação e diretividade do professor, visando sanar dificuldades específicas. Prevê atividades individuais, grupais, podendo ser socializadas: (i.) a resolução de questões e situações-problema, a partir do material de estudado; (ii.) no caso de grupos de entendimento, debate sobre o tema estudado, permitindo a socialização dos conhecimentos, a discussão de soluções, a reflexão e o posicionamento crítico dos estudantes ante à realidade da vida.
- **Atividades em grupo ou individuais** - espaço que propicie a construção das ideias, portanto, espaço onde um grupo discuta ou debata temas ou problemas que são colocados em discussão.
- **Pesquisas** - Análise de situações que tenham cunho investigativo e desafiador para os envolvidos.
- **Avaliação formativa** - Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupo, entre outros).

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos em grupo e exercícios individuais.

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

## 8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Slides, computadores, TV, projetor multimídia, quadro branco e laboratório de informática.

## 9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS



9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Não se aplica.	Não se aplica.	Não se aplica.
10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	
20 de outubro de 2023 1ª aula (4h/a)	Atividades acadêmicas	
27 de outubro de 2023 2ª aula (4h/a)	1. Conceitos e Exemplos de Grafos. 2. Estruturas em Grafos; Representação Computacional de Grafos.	
10 de novembro de 2023 3.ª aula (4h/a)	3. Percurso e Conexidade em Grafos.	
11 de novembro de 2023 4.ª aula (4h/a)	Sábado letivo	
17 de novembro de 2023 5.ª aula (4h/a)	4. Busca em Largura, Profundidade e Menor Caminho em Grafos.	
24 de novembro de 2023 6.ª aula (4h/a)	5. Árvores; Árvores Binárias; Árvores Binárias de Busca; Algoritmos de Prim e Kruskal	
01 de dezembro de 2023 7.ª aula (4h/a)	6. Árvores AVL e Árvores B. 7. Listas de Prioridades (Heap).	
08 de dezembro de 2023 8.ª aula (4h/a)	8. Tira dúvidas do conteúdo para a P1.	
15 de dezembro de 2023 9.ª aula (4h/a)	<b>Avaliação 1 (P1)</b> Critério de avaliação: uma avaliação presencial individual que representa 70% (setenta por cento) do valor total previsto para o componente curricular.	
16 de dezembro de 2023 10.ª aula (4h/a)	Sábado letivo	
22 de dezembro de 2023 11.ª aula (4h/a)	10. Tabelas Hash. 11. Função de Complexidade; Análise Assintótica; Bubble, Selection e Insertion Sort.	

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
02 de fevereiro de 2024 12.ª aula (4h/a)	12. Relações de Recorrência.
03 de fevereiro de 2024 13.ª aula (4h/a)	Sábado letivo
09 de fevereiro de 2024 14.ª aula (4h/a)	13. Quicksort e Merge Sort.
23 de fevereiro de 2024 15.ª aula (4h/a)	14. Classes de Problemas.
01 de março de 2024 16.ª aula (4h/a)	15. Tira dúvidas do conteúdo para a P2.
08 de março de 2024 17.ª aula (4h/a)	<b>Avaliação 2 (P2)</b> Critério de avaliação: uma avaliação presencial individual que representa 70% (setenta por cento) do valor total previsto para o componente curricular.
15 de março de 2024 18.ª aula (4h/a)	17. Apresentação do Trabalho T2.
22 de março de 2024 19ª aula (4h/a)	<b>Avaliação 3 (A3)</b> Critério de avaliação: uma avaliação presencial individual que representa 100% (cem por cento) do valor total previsto para o componente curricular.
05 de abril de 2024 20ª aula (4h/a)	<b>Vistas de prova</b>
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
<ul style="list-style-type: none"> <li>• GOODRICH, M. T.; TAMASSIA, R.. Estruturas de Dados &amp; Algoritmos em Java, 5a Edição, Ed. Bookman, 2013.</li> <li>• PREISS, B. R.. Estruturas de Dados e Algoritmos: Padrões de projetos orientados a objetos com Java, Ed. Campus, 2001.</li> <li>• ZIVIANI, N.. Projeto de Algoritmos com Implementações em Java e C++, Ed. Cengage, 2006.</li> <li>• MARKENZON, L.; SZWARCFITER, J. L.. Estruturas de Dados e seus Algoritmos. LTC, 2010.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CORMEN, T. H.; STEIN, C.; RIVEST, R. L.; LEISERSON, C. E.. Algoritmos - Teoria e Prática. Campus, 2012.</li> <li>• DIESTEL, R.. Graph Theory, 5 a Edição, Ed. Springer, 2010.</li> <li>• GOLDBARG, M. C.; GOLDBARG E.; Grafos: Conceitos, algoritmos e aplicações. Campus, 2012.</li> </ul>

**Luiz Maurício de Oliveira Monteiro**  
Professor  
Componente Curricular Estruturas de Dados

**Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago**  
Coordenador  
Curso Superior de Bacharelado em Sistemas de Informação

## COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Documento assinado eletronicamente por:

- **Luiz Maurício de Oliveira Monteiro**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO, em 11/10/2023 22:01:15.
- **Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CBSICC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 18/10/2023 00:36:03.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 11/10/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 495718  
Código de Autenticação: 91442ff163



# Documento Digitalizado Público

## Plano Ensino Estrutura de Dados - 2023/2

**Assunto:** Plano Ensino Estrutura de Dados - 2023/2

**Assinado por:** Ana Santiago

**Tipo do Documento:** Plano de Curso

**Situação:** Finalizado

**Nível de Acesso:** Público

**Tipo do Conferência:** Documento Original

**Responsável pelo documento:** Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago

Documento assinado eletronicamente por:

- Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago, COORDENADOR(A) - FUC1 - CBSICC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 25/10/2023 17:49:06.

Este documento foi armazenado no SUAP em 25/10/2023. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

**Código Verificador:** 706952

**Código de Autenticação:** f7b37ded72





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS CAMPOS CENTRO  
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, None, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130  
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO CBSICC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 68

## PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Sistemas de Informação

1º Semestre / 5º Período

Eixo Tecnológico "Informação e Comunicação"

Ano 2023/2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Laboratório de Orientação a Objetos
Abreviatura	LAB OO
Carga horária presencial	66,67h, 80h/a, 100%
Carga horária a distância (Caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	0h, 0h/a, 0%
Carga horária de atividades teóricas	66,67h, 80h/a, 100%
Carga horária de atividades práticas	0h, 0h/a, 0%
Carga horária de atividades de Extensão	0h, 0h/a, 0%
Carga horária total	80 h/a
Carga horária/Aula Semanal	4 h/a
Professor	Mark Douglas de Azevedo Jacyntho
Matrícula Siape	1748741
2) EMENTA	
Paradigma Estruturado vs paradigma Orientado a Objetos (OO); Princípios fundamentais de OO; Princípios de Design OO (SOLID); Especificação vs Implementação; Anemic Domain Model vs True Domain Model; Relacionamento e colaboração entre objetos; Herança de tipos vs herança de implementação; Classe genéricas; Tratamento de erro e exceção; Clonagem de objetos; Padrões de Projeto (Design Patterns GoF); Domain Driven Design Patterns; Estilos arquiteturais; Implementação de estudo caso realista completo, de acordo com os princípios OO e utilizando, devidamente, padrões de projeto e Domain Driven Design.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<b>1.1. Geral:</b> Aprender a modelar e implementar um software que esteja em consonância com os princípios e heurísticas do paradigma de Orientação a Objetos (OO).	
<b>1.2. Específicos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Criar de um modelo e código manuteníveis (mais fáceis de alterar/evoluir) e estritamente alinhados ao domínio do negócio subjacente, nos quais os objetos envolvidos estabeleçam, efetivamente, uma linguagem ubíqua compreensível tanto pelos desenvolvedores quanto pelos experts do domínio que, por conseguinte, podem cooperar, de forma próxima e continuada, para aprimorar a solução proposta e, até mesmo, os processos do negócio da organização.</li><li>• Identificar e especificar as abstrações adequadas, considerando o que importa e descartando todo resto, a fim de propor uma solução OO enxuta e útil para o problema em questão. Em seguida, implementar tais abstrações, usando padrões de projetos e arquiteturais apropriados, traduzindo-os, por fim, nos correspondentes idiomas na linguagem de programação utilizada.</li></ul>	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
Não se aplica.	

## 5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica.

( ) Projetos como parte do currículo

( ) Cursos e Oficinas como parte do currículo

( ) Programas como parte do currículo

( ) Eventos como parte do currículo

( ) Prestação graciosa de serviços como parte do currículo

**Resumo:**

**Justificativa:**

**Objetivos:**

**Envolvimento com a comunidade externa:**

## 6) CONTEÚDO

### 1. Paradigma Estruturado vs paradigma Orientado a Objetos (OO)

- 1.1. Ciclo de vida de um objeto;
- 1.2. Identidade, comportamento e estado;

### 2. Princípios fundamentais de OO

- 1.1. Abstração;
- 1.2. Encapsulamento,
- 1.3. Modularização;
- 1.4 Hierarquia.

### 3. Princípios de Design OO - SOLID

- 3.1. Single Responsibility Principle (SRP);
- 3.2. Open-Closed Principle (OCP);
- 3.3. Liskov Substitution Principle (LSP);
- 3.4. Interface Segregation Principle (ISP);
- 3.5 Dependency Inversion Principle (DIP).

### 4. Especificação vs Implementação

- 4.1. Análise vs Design;
- 4.2. Tipos Abstratos de Dados vs Implementação;
- 4.3. Interface vs Classe;
- 4.4. Operação/Contrato vs Método/Implementação;
- 4.5. Command Query Separation (CQS);
- 4.6. Herança de tipos vs Herança de Implementação.

### 5. Anemic Domain Model vs True Domain Model

- 5.1. Objeto tem que oferecer serviços (operações).

### 6. Correto encapsulamento

6.1. Visibilidade privada, pública, de pacote (friend);

## 6) CONTEÚDO

6.2. Armadilhas trazidas por ponteiros.

### 7. Relacionamento e colaboração entre objetos

7.1. Relacionamento persistente (associação);

7.2. Relacionamento transiente (parâmetros);

7.3. Tipos de pré-definidos de associação (agregação vs composição);

7.4. Implementando associações unidirecionais e bidirecionais;

7.5. Classe de associação (reificação de classe de associação);

7.6. Associação qualificada.

### 8. Herança

8.1. Hierarquia de tipos vs hierarquia de implementação,

8.2. Níveis de abstração;

8.3. Herança de propriedades e comportamento (operação e de método),

8.4. Visibilidade protegida e encapsulamento;

8.5. Como tipificar campos, variáveis e parâmetros;

8.6. Mesma associação vista de níveis de abstração diferentes;

8.7. Herança múltipla;

8.8. Classificação vs generalização, classificação simples e múltipla, classificação estática e dinâmica, generalização completa e incompleta, generalização disjunta e sobreposta;

8.9. Tipos de abstração (kind, role e mixin);

8.10 Quando usar herança e quando usar associação;

8.11 Quando usar Interface, Classe Abstrata ou Classe concreta.

### 9. Classe e Interfaces Genéricas

9.1. Quando usar e como modelar.

### 10. Tratamento de Erro e Exceção

10.1. Checked vs Unchecked Exceptions.

### 11. Clonagem de Objetos

11.1. Clonagem rasa;

11.2. Clonagem profunda.

### 12. Classe dentro de outra classe

12.1. Classes internas (inner);

12.2. Classes aninhadas (nested);

12.3. Classe anônimas.

### 13. Domain Driven Design (DDD)

13.1 Domain Model Patterns (Entities, Value Objects, Domain Services, Modules);

13.2 Lifecycle Patterns (Factories, Repositories e Aggregates);

13.3. Application Services (passos de use case e gerenciamento de transações);

13.4. Domain, subdomains e Bounded Contexts;

13.5 Padrões de implementação de Bounded Contexts (Domain Model, Transaction Script, Table Module e Active Record).

### 14. Estilos Arquiteturais

14.1 Camadas;

14.2. Hexagonal ou Ports and Adapters

14.3. Service Oriented

14.4. Representational State Transfer (REST)

14.5. Command\_Query Responsibility Segregation (CQRS);

14.6. Event-Driven Architecture.

### 15. Estudo de caso realista

6) CONTEÚDO Implementação de estudo de caso, baseado em DDD, princípios de design OO SOLID e Design Patterns GoF.

#### 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- **Aula expositiva dialogada** - É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretarem e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade. Deve favorecer a análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos. Propõe a superação da passividade e imobilidade intelectual dos estudantes.
- **Atividades em grupo ou individuais** - espaço que propicie a construção das ideias, portanto, espaço onde um grupo discuta ou debata temas ou problemas que são colocados em discussão.
- **Avaliação formativa** - Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupo, entre outros).

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais e trabalhos práticos em grupo.

#### 8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

- Slides;
- Vídeo-aulas;
- Computador para exercícios e trabalhos práticos;
- Documentos (artigos e capítulos de livro).

#### 9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

#### 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
17 de Outubro de 2023 1ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Atividades acadêmicas.</li></ul>
24 de Outubro de 2023 2ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Paradigma Estruturado vs paradigma Orientado a Objetos (OO);</li><li>• Ciclo de vida de um objeto;</li><li>• Identidade, comportamento e estado;</li><li>• Princípios fundamentais de OO (abstração, encapsulamento, modularização e hierarquia).</li></ul>
31 de Outubro de 2023 3ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Princípios de Design OO - SOLID:<ul style="list-style-type: none"><li>◦ Single Responsibility Principle (SRP);</li><li>◦ Open-Closed Principle (OCP);</li><li>◦ Liskov Substitution Principle (LSP);</li><li>◦ Interface Segregation Principle (ISP);</li><li>◦ Dependency Inversion Principle (DIP).</li></ul></li></ul>
07 de Novembro de 2023 4ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Especificação vs Implementação<ul style="list-style-type: none"><li>◦ Análise vs Design;</li><li>◦ Tipos Abstratos de Dados vs Implementação;</li><li>◦ Interface vs Classe;</li><li>◦ Operação/Contrato vs Método/Implementação;</li><li>◦ Command Query Separation (CQS);</li><li>◦ Herança de tipos vs Herança de Implementação.</li></ul></li></ul>
14 de Novembro de 2023 5ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Anemic Domain Model vs True Domain Model;</li><li>• Correto encapsulamento (visibilidade privada, pública, de pacote (friend) e armadilhas trazidas por ponteiros);</li><li>• Relacionamento e colaboração entre objetos (persistente/associação, transiente/parâmetros);</li><li>• Tipos de pré-definidos de associação (agregação vs composição).</li></ul>
21 de Novembro de 2023 6ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Implementando associações unidirecionais;</li><li>• Classe de associação (reificação de classe de associação);</li><li>• Associação qualificada;</li><li>• Principais estruturas de dados usadas em OO: Vetor, Coleção, Lista, Conjunto, Tabela hash (Mapa).</li></ul>



10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
28 de Novembro de 2023 7ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implementando associações bidirecionais.</li> </ul>
05 de Dezembro de 2023 8ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Herança: <ul style="list-style-type: none"> <li>hierarquia de tipos vs hierarquia de implementação;</li> <li>níveis de abstração; herança de propriedades e comportamento (operação e de método);</li> <li>visibilidade protegida e encapsulamento;</li> <li>como tipificar campos, variáveis e parâmetros;</li> <li>mesma associação vista de níveis de abstração diferentes;</li> <li>quando usar herança e quando usar associação;</li> <li>quando usar Interface, Classe Abstrata ou Classe concreta);</li> <li>Lista de exercícios.</li> </ul> </li> </ul>
12 de Dezembro de 2023 9ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prova 1 (P1), valendo 10,0 na Avaliação 1 (A1).</li> </ul>
16 de Dezembro de 2023 Sábado letivo 10ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Herança (continuação):</li> <li>herança múltipla;</li> <li>classificação vs generalização;</li> <li>classificação simples e múltipla;</li> <li>classificação estática e dinâmica;</li> <li>generalização completa e incompleta;</li> <li>generalização disjunta e sobreposta;</li> <li>tipos de abstração (kind, role e mixin).</li> </ul>
19 de Dezembro de 2023 11ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vista P1;</li> <li>Classe e Interfaces Genéricas;</li> <li>Tratamento de Exceção (Checked vs Unchecked Exceptions);</li> <li>Clonagem de Objetos (rasa e profunda);</li> <li>Classes internas (inner), aninhadas (nested) e anônimas.</li> </ul>
30 de Janeiro de 2024 12ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Domain Model Patterns (Entities, Value Objects, Domain Services, Modules);</li> <li>Lifecycle Patterns (Factories, Repositories e Aggregates);</li> <li>Application Services (passos de use case e gerenciamento de transações).</li> </ul>
06 de Fevereiro de 2024 13ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Domain, subdomains e Bounded Contexts;</li> <li>Padrões de implementação de Bounded Contexts (Domain Model, Transaction Script, Table Module e Active Record);</li> <li>Estilos Arquiteturais.</li> </ul>
20 de Fevereiro de 2024 14ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apresentação dos modelos de classes do estudo de caso a ser implementado no trabalho prático, em grupo de no máximo 4 alunos, correspondente à Avaliação 2 (A2).</li> </ul>
27 de Fevereiro de 2024 15ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apresentação dos modelos de classes do estudo de caso a ser implementado no trabalho prático, em grupo de no máximo 4 alunos, correspondente à Avaliação 2 (A2).</li> </ul>
05 de Março de 2024 16ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apresentação dos modelos de classes do estudo de caso a ser implementado no trabalho prático, em grupo de no máximo 4 alunos, correspondente à Avaliação 2 (A2).</li> </ul>

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
12 de Março de 2024 17ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dúvidas sobre a implementação do Estudo de Caso.</li> </ul>
19 de Março de 2024 18ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dúvidas sobre a implementação do Estudo de Caso.</li> </ul>
26 de Março de 2024 19ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entrega do trabalho prático do estudo de caso correspondente à Avaliação 2 (A2): <ul style="list-style-type: none"> <li>Implementação, valendo 5,0 na Avaliação 2 (A2).</li> <li>Apresentação oral, valendo 5,0 na Avaliação 2 (A2).</li> </ul> </li> </ul>
02 de Abril de 2024 20ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prova 3 (P3), valendo 10,0 na Avaliação 3 (A3).</li> </ul>
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
<ul style="list-style-type: none"> <li>LARMAN, Craig. Utilizando UML e Padrões. Porto Alegre: Bookman, 2000.</li> <li>SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software – 6ª. Edição Ed. Addison Wesley</li> <li>GAMMA, Erich et. al. Padrões de Projeto: Soluções Reutilizáveis de Software Orientado a Objetos. Porto Alegre: Bookman, 2000.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>EVANS, Eric. Domain-Driven Design: Atacando as complexidades no coração do software. 3. ed. Alta Books, 2016.</li> <li>VERNON, Vaughn. Implementando Domain-Driven Design. Alta Books, 2016.</li> <li>FOWLER, Martin. UML Essencial: Um Breve Guia para a Linguagem Padrão de Modelagem de Objetos. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.</li> <li>RUMBAUGH, James et al. Modelagem e Projetos Baseados em Objetos. Rio de Janeiro: Campus, 1994.</li> <li>BOOCH, Grady. UML: Guia do Usuário. Rio de Janeiro: Campus, 2000.</li> <li>SPRING.IO – Java Spring Framework Guide - <a href="https://spring.io/">https://spring.io/</a>, 2018.</li> <li>ALGAWORK, Apostila de Java Spring Framework - <a href="https://cafe.algaworks.com/livro-spring-boot/">https://cafe.algaworks.com/livro-spring-boot/</a></li> </ul>

**Mark Douglas de Azevedo Jacyntho**

Professor

Componente Curricular Laboratório de Orientação a Objetos

SIAPE: 1748741

**Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago**

Coordenador

Curso Superior de Bacharelado em Sistemas de Informação (BSI)

SIAPE: 1141844

COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Documento assinado eletronicamente por:

- Mark Douglas de Azevedo Jacyntho, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**, em 11/10/2023 20:09:30.
- Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago, COORDENADOR(A) - FUC1 - CBSICC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**, em 18/10/2023 00:14:51.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 11/10/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 495727

Código de Autenticação: db0e36e1bd





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS CAMPOS CENTRO  
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, None, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130  
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO CBECCC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 62

## PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Sistemas de Informação

2º Semestre / 1º Período (período da disciplina)

Eixo Tecnológico de Ciências Exatas e da Terra/ Ciência da computação

Ano 2023

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Introdução à Informática
Abreviatura	INTINF
Carga horária presencial	60h, 50h/a, 100%
Carga horária a distância (Caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	Não se aplica
Carga horária de atividades teóricas	45h, 37,5h/a, 75%
Carga horária de atividades práticas	15h, 12,5h/a, 15%
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica
Carga horária total	60h
Carga horária/Aula Semanal	3h/a
Professor	Munir de Sá Mussa
Matrícula Siape	3874219
2) EMENTA	
Adquirir o conhecimento básico na área de informática necessário para utilização em outras disciplinas do curso. História da computação; Sistemas de numeração; Conceitos básicos de hardware e software; Comandos básicos de Linux.	

**3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR****1.1. Geral:**

Propiciar ao aluno os conhecimentos básicos de hardware, software e entendimento acerca da história da computação. Capacitar o aluno a compreender os sistemas de numeração e conversões entre diferentes bases.

**1.2. Específicos:**

- Conhecer e compreender os marcos históricos da computação;
- Diferenciar os conceitos de hardware e software;
- Realizar conversões entre diferentes sistemas de numeração;
- Compreender os conceitos básicos de organização de um computador;

**4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO**

Não se aplica

**5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO**

Não se aplica

( ) Projetos como parte do currículo

( ) Cursos e Oficinas como parte do currículo

( ) Programas como parte do currículo

( ) Eventos como parte do currículo

( ) Prestação graciosa de serviços como parte do currículo

**Resumo:**

Não se aplica

**Justificativa:**

Não se aplica

**Objetivos:**

Não se aplica

**Envolvimento com a comunidade externa:**

Não se aplica

**6) CONTEÚDO**

## 6) CONTEÚDO

### 1. História da computação

1.2. Evolução do computador

### 2. Sistemas de numeração

2.1. Base binária, octal, decimal e hexadecimal

2.2. Conversão entre bases

### 3. Sistemas Operacionais

3.1. Windows

3.1.1. Histórico

3.1.2. Estrutura

3.2. Linux

3.2.1. Conceito de Software livre, Open Source e Proprietário

3.2.2. Histórico

3.2.3. Estrutura

3.2.4. Configurações

3.2.5. Shell

3.2.5.1. Comandos para manipulação de diretórios

3.2.5.2. Comandos para manipulação de arquivos

3.2.5.3. Comandos diversos

3.2.5.4. Tipos de permissão: Comando chmod

3.3. Comparativo entre comandos do Shell do Linux e do Windows

### 4. Hardware

4.1. Componentes básicos

4.2. Unidade Central de Processamento

4.2.1. Barramentos de dados, endereços e controle

4.2.2. Clock interno e externo

4.3. Memórias

4.3.1. Tipos (RAM, ROM, PROM, EEPROM, FlashROM...)

4.3.2. Cache

4.3.3. Modelos

4.3.4. Alocação de memória

4.4. Barramentos

4.4.1. Tipos

4.4.2. Modelos

4.4.3. Características e diferenças

4.5. Placa Mãe

4.5.1. Identificação dos componentes internos

4.6. Drivers

4.7. Gabinete

## 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

**7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Serão adotadas estratégias metodológicas como Aula expositiva dialogada, Atividades em grupo ou individuais, Pesquisa e Avaliação formativa.

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos de pesquisa em dupla, seminários acerca de temas abordados.

Serão divididas as atividades avaliativas em duas etapas: Na primeira etapa serão realizados trabalhos em dupla ou grupos com valor de 4,0 pontos e uma prova escrita individual A1 com valor de 6,0 pontos. Na segunda etapa serão realizados seminários e atividades em grupo com valor de 4,0 pontos e uma prova escrita individual A2 com valor de 6,0 pontos. A nota final do aluno será obtida a partir da média da pontuação das duas etapas.

**8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS**

Quadro-branco, projetor de slides, aulas expositivas e computador.

**9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS**

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Todos os conteúdos citados no item 6 envolvem atividades práticas simultâneas às teóricas	Todas as aulas	Laboratório, computadores e softwares específicos.

**10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
17 de outubro 2023 1ª aula (3h/a)	Apresentação do Plano de ensino Apresentação da disciplina Acompanhamento dos estudantes na Semana Acadêmica
24 de outubro de 2023 2ª aula (3h/a)	1. História da Computação. 1.1. Compreensão do processo de construção do conhecimento 1.2. Evolução do computador
31 de outubro de 2023 3ª aula (3h/a)	2. Sistemas de numeração 2.1. Base binária, octal
07 de novembro de 2023 4ª aula (3h/a)	2. Sistemas de numeração 2.1. Base decimal e hexadecimal 2.2. Conversão entre bases
14 de novembro de 2023 5ª aula (3h/a)	<b>Atividade avaliativa (Valor: 4 pontos)</b> <i>Conteúdo:</i> Sistemas de numeração <i>Critérios de avaliação:</i> Avaliação sistemática envolvendo questões teóricas.
21 de novembro de 2023 6ª aula (3h/a)	3. Sistemas Operacionais 3.1. Windows 3.1.1. Histórico 3.1.2. Estrutura
28 de novembro de 2023 7ª aula (3h/a)	3. Sistemas Operacionais 3.2. Linux 3.2.1. Conceito de Software livre, Open Source e Proprietário

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
05 de dezembro de 2023 8ª aula (3h/a)	3.2. Linux 3.2.2. Histórico 3.2.3. Estrutura 3.2.4. Configurações
12 de dezembro de 2023 9ª aula (3h/a)	<b>Avaliação 1 - A1 (Valor: 6 pontos)</b> <i>Conteúdo:</i> Sistemas operacionais <i>Critérios de avaliação:</i> Avaliação sistemática envolvendo questões teóricas e conteúdo trabalhado de forma prática em sala de aula através de software específico.
16 de dezembro de 2023 10ª aula (3h/a)	Sábado letivo - Participação em eventos do campus Campos Centro
19 de dezembro de 2023 11ª aula (3h/a)	3.2.5. Shell 3.2.5.1. Comandos para manipulação de diretórios 3.2.5.2. Comandos para manipulação de arquivos
30 de janeiro de 2024 12ª aula (3h/a)	3.2.5. Shell 3.2.5.3. Comandos diversos 3.2.5.4. Tipos de permissão: Comando chmod
06 de fevereiro de 2024 13ª aula (3h/a)	3.3. Comparativo entre comandos do Shell do Linux e do Windows Exercícios de fixação e revisão dos principais conteúdos.
20 de fevereiro de 2024 14ª aula (3h/a)	<b>Atividade avaliativa - (Valor: 1 ponto)</b> <i>Conteúdo:</i> Sistemas operacionais <i>Critérios de avaliação:</i> Avaliação sistemática envolvendo questões teóricas e conteúdo trabalhado de forma prática em sala de aula através de software específico.
27 de fevereiro de 2024 15ª aula (3h/a)	Apresentação de seminários (Valor: 4 pontos) 4. Hardware 4.1. Componentes básicos 4.2. Unidade Central de Processamento 4.2.1. Barramentos de dados, endereços e controle 4.2.2. Clock interno e externo
05 de março de 2024 16ª aula (3h/a)	Apresentação de seminários (Valor: 4 pontos) 4. Hardware 4.3. Memórias 4.3.1. Tipos (RAM, ROM, PROM, EEPROM, FlashROM...) 4.3.2. Cache 4.3.3. Modelos 4.3.4. Alocação de memória

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
12 de março de 2024 17ª aula (3h/a)	Apresentação de seminários (Valor: 4 pontos)  4. Hardware  4.4. Barramentos  4.4.1. Tipos  4.4.2. Modelos  4.4.3. Características e diferenças
19 de março de 2024 18ª aula (3h/a)	Apresentação de seminários (Valor: 4 pontos)  4. Hardware  4.5. Placa Mãe  4.5.1. Identificação dos componentes internos  4.6. Drivers  4.7. Gabinete
26 de março de 2024 19ª aula (3h/a)	<b>Avaliação 2 - A2 (Valor: 6 pontos)</b>  <i>Conteúdo:</i> Parte do conteúdo de Sistemas operacionais e Hardware  <i>Critérios de avaliação:</i> Avaliação sistemática envolvendo conteúdos práticos que foram trabalhados em sala de aula e teóricos a ser realizada de forma teórica.
02 de abril de 2024 20ª aula (3h/a)	<b>Avaliação 3 – A3 (Valor: 10 pontos)</b>  <i>Conteúdo:</i> Sistemas de numeração, Sistemas operacionais e Hardware  <i>Critérios de avaliação:</i> Avaliação sistemática envolvendo conteúdos práticos que foram trabalhados em sala de aula e teóricos a ser realizada de forma teórica.

11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
<p>MONTEIRO, Mario A. Introdução à organização de computadores – 5 ed. LTC Editora, 2007.</p> <p>TANENBAUM, Andrew S. Organização estruturada de computadores. 5. ed. Prentice Hall do Brasil, 2007.</p> <p>SILVA, Gleydson M. Guia Foca GNU/Linux. v. 4.22. 2010. Disponível em: <a href="http://www.guiafoca.org">www.guiafoca.org</a></p>	<p>VAL, Carlos Eduardo Carmo do. Ubuntu: Guia do Iniciante 3.0. 2ª ed. Vitória, 2015.</p> <p>ERIBERTO M. F., João. Descobrindo o Linux: entenda o sistema Operacional GNU/Linux. Novatec. 2007.</p> <p>NEVES, Julio C. Programação Shell Linux. 7. ed. Rio de Janeiro. Brasport, 2008.</p> <p>NULL, Linda; LOBUR, Julia. Princípios básicos de arquitetura e organização de computadores. Bookman Editora, 2009.</p> <p>TEIXEIRA, Jarbas. Linux sem segredos: instalação, configuração, ferramentas e aplicativos, gerenciamento de arquivos e muito mais. São Paulo: Digerati Books, 2008.</p>

**Munir de Sá Mussa**  
Professor  
Componente Curricular Introdução à informática

**Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago**  
Coordenador  
Curso Superior de Bacharelado em Sistemas de Informação



Documento assinado eletronicamente por:

- **Munir de Sa Mussa**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO, em 09/10/2023 20:57:22.
- **Ana Silvia Ribeiro Escocard Santiago**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CBSICC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 18/10/2023 00:26:02.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 05/10/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 493555

Código de Autenticação: 158457747a





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS CAMPOS CENTRO  
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, None, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130  
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO CBECCC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 63

## PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Sistemas de Informação

2º Semestre / 3º Período (período da disciplina)

Eixo Tecnológico de Ciências Exatas e da Terra/ Ciência da computação

Ano 2023

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Processos de Desenvolvimento de Software
Abreviatura	PROC
Carga horária presencial	60h, 50h/a, 100%
Carga horária a distância (Caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	Não se aplica
Carga horária de atividades teóricas	45h, 37,5h/a, 75%
Carga horária de atividades práticas	15h, 12,5h/a, 15%
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica
Carga horária total	60h/a
Carga horária/Aula Semanal	3h/a
Professor	Munir de Sá Mussa
Matrícula Siape	3874219
2) EMENTA	

<b>2) EMENTA</b>
Definir processo, identificar fases, atividades, recursos, pessoas envolvidas, e artefatos gerados ou consumidos em cada atividade do processo de software. Discutir sobre os diversos modelos de processo de software: cascata, espiral, iterativo e incremental(UP e RUP), prototipagem, ágeis (XP, Scrum, Cleanroom, RAD), e modelos de qualidade de processos (CMMI e MPS-BR)
<b>3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR</b>
<p><b>1.1. Geral:</b></p> <p>Capacitar o aluno a identificar os elementos envolvidos no processo de desenvolvimento de software; discernir entre os diversos modelos de processos adotados ao desenvolver software; selecionar modelos de processo adequados ao contexto do projeto de software, primando pela qualidade e produtividade.</p> <p><b>1.2. Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer e compreender os principais modelos de processos de desenvolvimento de software</li> <li>• Identificar os elementos envolvidos no processo de desenvolvimento;</li> <li>• Compreender os norteadores de qualidade do processo de desenvolvimento;</li> </ul>
<b>4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO</b>
Não se aplica.
<b>5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO</b>
<p>Não se aplica.</p> <p>( ) Projetos como parte do currículo</p> <p>( ) Programas como parte do currículo</p> <p>( ) Prestação graciosa de serviços como parte do currículo</p> <p>( ) Cursos e Oficinas como parte do currículo</p> <p>( ) Eventos como parte do currículo</p>
<b>Resumo:</b>
Não se aplica.
<b>Justificativa:</b>
Não se aplica.
<b>Objetivos:</b>
Não se aplica.
<b>Envolvimento com a comunidade externa:</b>
Não se aplica.
<b>6) CONTEÚDO</b>

**6) CONTEÚDO****1. Contextualização**

- 1.1.A fábrica de software na sociedade da informação;
- 1.2.Globalização e competitividade;
- 1.3.O foco no cliente e a qualidade;
- 1.4.Princípios da abordagem sistêmica e por processo;

**2. Definição de Processo**

- 2.1.Fases, atividades, recursos, metas, métodos, inputs, outputs e notação para representá-lo.

**3. Modelos de Processo de Software**

- 3.1.Cascata
- 3.2.Espiral
- 3.3.Prototipagem
- 3.4.Iterativo e Incremental
  - 3.4.1.UP
  - 3.4.2.RUP
- 3.5.Ágil
  - 3.5.1.XP
  - 3.5.2.Scrum
  - 3.5.3.Cleanroom
  - 3.5.4.RAD
- 3.6.Características, vantagens, desvantagens e contexto de aplicação
- 3.7.Pesquisa sobre outros modelos de processo

**4. A qualidade do processo de software**

- 4.1.Características e determinações dos modelos de qualidade de processo
  - 4.1.1.CMMI
  - 4.1.2.MPS-BR
- 4.2.Melhoria contínua do processo de software.

**7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Serão adotadas estratégias metodológicas como Aula expositiva dialogada, Atividades em grupo ou individuais, Pesquisa e Avaliação formativa.

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos de pesquisa em dupla, seminários acerca de temas abordados.

Serão divididas as atividades avaliativas em duas etapas: Na primeira etapa serão realizados trabalhos em dupla ou grupos com valor de 4,0 pontos e uma prova escrita individual A1 com valor de 6,0 pontos. Na segunda etapa serão realizados seminários e trabalhos em grupo com valor de 4,0 pontos e uma prova escrita individual A2 com valor de 6,0 pontos. A nota final do aluno será obtida a partir da média da pontuação das duas etapas.

**8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS**

Quadro-branco, projetor de slides, aulas expositivas e computador.

**9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS**

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Todos os conteúdos citados no item 6 envolvem atividades práticas simultâneas às teóricas	Todas as aulas	Laboratório, computadores e softwares específicos.

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS	
10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
16 de outubro de 2023 1ª aula (3h/a)	Apresentação do Plano de ensino Apresentação da disciplina Acompanhamento dos estudantes na Semana Acadêmica
23 de outubro de 2023 2ª aula (3h/a)	1. Contextualização 1.1.A fábrica de software na sociedade da informação; 1.2.Globalização e competitividade;
30 de outubro de 2023 3ª aula (3h/a)	1. Contextualização 1.3.O foco no cliente e a qualidade; 1.4.Princípios da abordagem sistêmica e por processo;
06 de novembro de 2023 4ª aula (3h/a)	1. Contextualização Fechamento do tema com revisão e exercícios
13 de novembro de 2023 5ª aula (3h/a)	<b>Atividade avaliativa (Valor: 2 pontos)</b> <i>Conteúdo:</i> Contextualização <i>Critérios de avaliação:</i> Trabalho em grupos para apresentação de artigos relacionados ao tema abordado.
27 de novembro de 2023 6ª aula (3h/a)	2. Definição de Processo 2.1.Fases, atividades, recursos, metas, métodos, inputs, outputs e notação para representá-lo.
02 de dezembro de 2023 7ª aula (3h/a)	Sábado letivo - Participação em eventos do campus Campos Centro
04 de dezembro de 2023 8ª aula (3h/a)	2. Definição de Processo 2.1.Fases, atividades, recursos, metas, métodos, inputs, outputs e notação para representá-lo.
11 de dezembro de 2023 9ª aula (3h/a)	2. Definição de Processo 2.1.Fases, atividades, recursos, metas, métodos, inputs, outputs e notação para representá-lo.
18 de dezembro de 2023 10ª aula (3h/a)	<b>Atividade avaliativa (Valor: 2 pontos)</b> <i>Conteúdo:</i> Definição de processos <i>Critérios de avaliação:</i> Trabalho em duplas ou trios para prática de elaboração e avaliação de processos de negócio
29 de janeiro de 2024 11ª aula (3h/a)	Revisão de conteúdo

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
05 de fevereiro de 2024 12ª aula (3h/a)	<b>Avaliação 1 - A1 (Valor: 6 pontos)</b> <i>Conteúdo:</i> Contextualização e Definição de processos  <i>Critérios de avaliação:</i> Avaliação sistemática envolvendo questões teóricas e conteúdo trabalhado de forma prática em sala de aula através de software específico
19 de fevereiro de 2024 13ª aula (3h/a)	Apresentação de Seminários (Valor: 4 pontos)  3. Modelos de Processo de Software  3.1.Cascata  3.2.Espiral  3.3.Prototipagem
26 de fevereiro de 2024 14ª aula (3h/a)	Apresentação de Seminários (Valor: 4 pontos)  3. Modelos de Processo de Software  3.5.Ágil  3.5.1.XP  3.5.2.Scrum
04 de março de 2024 15ª aula (3h/a)	Apresentação de Seminários (Valor: 4 pontos)  3. Modelos de Processo de Software  3.4.Iterativo e Incremental  3.4.1.UP  3.4.2.RUP
11 de março de 2024 16ª aula (3h/a)	Apresentação de Seminários (Valor: 4 pontos)  3. Modelos de Processo de Software  3.5.Ágil  3.5.3.Cleanroom  3.5.4.RAD
18 de março de 2024 17ª aula (3h/a)	3.6.Características, vantagens, desvantagens e contexto de aplicação  3.7.Pesquisa sobre outros modelos de processo  Debate acerca de Modelos de Processo de software: Métodos ágeis X Tradicionais  4. A qualidade do processo de software  4.1.Características e determinações dos modelos de qualidade de processo  4.1.1.CMMI  4.1.2.MPS-BR  4.2.Melhoria contínua do processo de software.
23 de março de 2024 18ª aula (3h/a)	Sábado letivo
25 de março de 2024 19ª aula (3h/a)	<b>Avaliação 2 - A2 (Valor: 6 pontos)</b> <i>Conteúdo:</i> Modelos de Processo de software e Qualidade do processo de software  <i>Critérios de avaliação:</i> Avaliação sistemática envolvendo conteúdos teóricos.

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
01 de abril de 2024 20ª aula (3h/a)	<p><b>Avaliação 3 – A3 (Valor: 10 pontos)</b></p> <p><i>Conteúdo:</i> Contextualização, Modelos de Processo de software e Qualidade do processo de software</p> <p><i>Critérios de avaliação:</i> Avaliação sistemática envolvendo conteúdos teóricos.</p>
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
<p>AMBLER, Scott W. Modelagem Ágil: Práticas Eficazes para a Programação Extrema e o Processo Unificado. Bookman. 2002.</p> <p>KRUCHTEN, Philippe. Introdução ao RUP Rational Unified Process. Rio de Janeiro: Ciência Moderna. 2003</p> <p>FOWLER, Martin. Refatoração: Aperfeiçoando o Projeto de Código Existente. Bookman. 2004.</p> <p>FIORINI T. Soeli; STAA, Arndt Von; BAPTISTA, Renan Martins. Engenharia de Software com CMM. Rio de Janeiro: Brasport. 1999.</p>	<p>SCHWABER, Ken. Agile Software Development with Scrum. Prentice Hall. 2001.</p> <p>TELES, Vinícius Manhães. Extreme Programming: Aprenda como encantar seus usuários desenvolvendo software com agilidade e alta qualidade. Novatec. 2004</p> <p>ASTEL, David; MILLER, Granville. Extreme Programming: Guia Prático. Campus. Rio de Janeiro: 2002.</p> <p>CLEMENTS, Paul; NORTHROP, Linda. Software Product Lines: Practices and patterns. Estados Unidos: Addison-Wesley. 2007.</p> <p>BECK, Kent. Programação Extrema Explicada: Acolha as mudanças. Porto. Alegre: Bookman, 2004.</p> <p>BARTIÉ, Alexandre. Garantia da Qualidade de Software: Adquirindo Maturidade Organizacional. Rio de Janeiro: Campus, 2002.</p>

**Munir de Sá Mussa**  
Professor  
Componente Curricular Processos de desenvolvimento de software

**Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago**  
Coordenadora  
Curso Superior de Bacharelado em Sistemas de Informação

COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO

Documento assinado eletronicamente por:

- **Munir de Sa Mussa, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO**, em 09/10/2023 21:01:04.
- **Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago, COORDENADOR(A) - FUC1 - CBSICC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**, em 18/10/2023 00:26:56.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 05/10/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 493561  
Código de Autenticação: 6979f21c44





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS CAMPOS CENTRO  
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, None, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130  
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO CBECCC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 87

## PLANO DE ENSINO

Curso: Sistemas de Informação

2.º Semestre / 5 Período

Eixo Tecnológico Ciências Exatas

Ano 2023/2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Gerência de Projetos
Abreviatura	GP
Carga horária presencial	80 h/a
Carga horária a distância (Caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	0 h/a
Carga horária de atividades teóricas	65 h/a
Carga horária de atividades práticas	15 h/a (2 trab. ; 3 aval.)
Carga horária de atividades de Extensão	0 h/a
Carga horária total	80 h/a
Carga horária/Aula Semanal	4 h/a
Professor	Fernando Carvalho
Matrícula Siape	2578391
2) EMENTA	
Gerenciamento de Projetos nas Organizações. Gerenciamento de Projetos versus Gerenciamento da Rotina. Ciclo de Vida do Projeto. As Metodologias de GP. Ferramentas de GP. O Gerente do Projeto. Métodos Ágeis para Desenvolvimento de software, Scrum, Kanban	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	



**3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR****1.1. Geral:**

Ser capaz de participar e/ou gerenciar projetos para resolução de problemas.

**1.2. Específicos:**

- Entender diferenças entre rotina, processos e projetos.
- Ser capaz de compreender o ciclo de vida de projetos.
- Ser capaz de delimitar escopo coeso para projetos.
- Desenvolver capacidade de pensar e planejar antes de executar.
- Desenvolver a capacidade de planejar para controlar a execução.
- Ser capaz de planejar e controlar as diversas áreas de conhecimento como escopo, tempo, custos, qualidade, riscos, recursos humanos, comunicações, aquisições.
- Perceber as dificuldades de integrar as visões das diversas áreas de conhecimento.
- Entender o projeto como uma garantia e um compromisso de fazer acontecer.
- Entender como projetos são necessários nas organizações.
- Compreender relação entre paradigmas de projetos tradicionais e enxutos.
- Ser capaz de utilizar Pensamento enxuto como paradigma do projeto.
- Ser capaz de utilizar os métodos Scrum e Kanban no planejamento, execução e controle do projeto.

**4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO**

- Não se Aplica -

**5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO**

- Não se Aplica -

( N ) Projetos como parte do currículo

( N ) Cursos e Oficinas como parte do currículo

( N ) Programas como parte do currículo

( N ) Eventos como parte do currículo

( N ) Prestação graciosa de serviços como parte do currículo

**Resumo:**

- Não se Aplica -

**Justificativa:**

- Não se Aplica -

**Objetivos:**

- Não se Aplica -

**Envolvimento com a comunidade externa:**

- Não se Aplica -

**6) CONTEÚDO**

**6) CONTEÚDO**

1. Introdução ao Gerenciamento de Projetos segundo PMBoK
  - 1.1- Diferença entre rotina, processos e projetos;
  - 1.2- Noções sobre engenharia de processos;
  - 1.3- Introdução ao Gerenciamento de projetos;
  - 1.4- Grupos de processos de gerenciamento de projetos;
  - 1.5- Áreas de conhecimento e processos de gerenciamento de projetos;
  - 1.6- Diferenças entre paradigmas tradicionais e ágeis;
  - 1.7- Práticas e exercícios para experimentação dos processos.

**2. Métodos Ágeis**

- 2.1- Pensamento Enxuto;
- 2.2- Princípios de Agilidade;
- 2.3- Framework Scrum (Regras, Planejamento, Estimativas, Riscos);
- 2.4- Prática de Scrum;
- 2.5- Método Kanban (WIP, Gargalos, Controle do fluxo de execução) ;
- 2.6- Prática de Kanban;
- 2.7- Uso Integrado de métodos ágeis e PMBoK;

**7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

A seguir, algumas estratégias de ensino-aprendizagem diretamente relacionadas ao Projeto Pedagógico do Curso (PPC):

- **Aula expositiva dialogada** - É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretar e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade. Deve favorecer a análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos. Propõe a superação da passividade e imobilidade intelectual dos estudantes.
- **Estudo dirigido** - É o ato de estudar sob a orientação e diretividade do professor, visando sanar dificuldades específicas. Prevê atividades individuais, grupais, podendo ser socializadas: (i.) a resolução de questões e situações-problema, a partir do material de estudo; (ii.) no caso de grupos de entendimento, debate sobre o tema estudado, permitindo a socialização dos conhecimentos, a discussão de soluções, a reflexão e o posicionamento crítico dos estudantes ante à realidade da vida.
- **Atividades em grupo ou individuais** - espaço que propicie a construção das ideias, portanto, espaço onde um grupo discuta ou debata temas ou problemas que são colocados em discussão.
- **Pesquisas** - Análise de situações que tenham cunho investigativo e desafiador para os envolvidos.
- **Avaliação formativa** - Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupo, entre outros).

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos em dupla, apresentação da pasta com todas as construções geométricas trabalhadas ao longo do semestre letivo.

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

**8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS**

Pesquisas na internet;

Uso de planilhas de cálculo e editores de texto para organizar dados e conhecimentos acerca dos problemas e projetos de solução;

Sistemas de informação para gerenciamento de projetos ;

Sistemas Web Kanban para gerenciamento de projetos;

**9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS**

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
- nenhum previsto -		

**10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
18/10/2023 1.ª aula (4h/a)	1. Semana acadêmica
25/10/2023 2.ª aula (4h/a)	2. Apresentação da Disciplina e Introdução à GP

<b>10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
01/11/2023 3.ª aula (4h/a)	<b>3. PMBoK</b> 3.1. Grupo de Iniciação 3.2. Escopo 3.3. Comunicações
08/11/2023 4.ª aula (4h/a)	<b>4. PMBoK</b> 4.1. Áreas de Conhecimento de Tempo ; 4.2. Riscos 4.3. Partes Interessadas
22/11/2023 5.ª aula (4h/a)	<b>5. PMBoK</b> 5.1. Recursos Humanos 5.2. Caminho Crítico
25/11/2023 Sábado Letivo 6.ª aula (4h/a)	<b>6. SL1: Quais as diferenças entre: Object Oriented Design (Projeto) (solução na engenharia de software) e o que é Project Management (Projeto)?</b>
29/11/2023 7.ª aula (4h/a)	<b>7. PMBoK</b> 7.1. Custos ; 7.2. Aquisições
06/12/2023 8.ª aula (4h/a)	<b>8. PMBoK</b> 8.1. Qualidade ; 8.2. Riscos ; 8.3. Integração
13/12/2023 9.ª aula (4h/a)	<b>9. Apresentar Projetos (valor 2/10 pontos)</b>
20/12/2023 10.ª aula (4h/a)	<b>10. Avaliação 1 (presencial ; valor 8/10 pontos)</b>
31/01/2024 11.ª aula (4h/a)	<b>11. Pensamento Enxuto</b>
07/02/2024 12.ª aula (4h/a)	<b>12. Agilidade ; Desenho de Produto - MVP</b>
21/02/2024 13.ª aula (4h/a)	<b>13. Desenho de Produto</b> 13.1. MVP ; 13.2. Lean Inception
28/02/2024 14.ª aula (4h/a)	<b>14. Exercício Scrum</b>

<b>10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
06/03/2024 15.ª aula (4h/a)	<b>15. Exercício Scrum</b>
09/03/2024 16.ª aula (4h/a)	<b>16. SL2&gt; Aula Remota: Princípios de Agilidade</b>
13/03/2024 17.ª aula (4h/a)	<b>17. Kanban</b>
20/03/2024 18.ª aula (4h/a)	<b>18. Apresentação de Trabalhos (valor 2/10 pontos)</b>
27/03/2024 19.ª aula (4h/a)	<b>19. Avaliação 2 (presencial ; valor 8/10 pontos)</b>
03/04/2024 20.ª aula (4h/a)	<b>20. Avaliação 3 (presencial ; valor 10 pontos)</b>
<b>11) BIBLIOGRAFIA</b>	
<b>11.1) Bibliografia básica</b>	<b>11.2) Bibliografia complementar</b>
<p>PRADO, Darci dos Santos. Gerenciamento de Projetos nas Organizações, 4. ed. Belo Horizonte: Editora de Desenvolvimento Gerencial, 2006.</p> <p>PRADO, Darci dos Santos. Planejamento e Controle de Projetos. 5. ed., Belo Horizonte: Editora de Desenvolvimento Gerencial, 2006.</p> <p>MENEZES, Luís César de Moura. Gestão de Projetos, 2. ed. São Paulo: Ed. Atlas, 2003</p>	<p>DALTON Valeriano L. Gerenciamento estratégico e administração de Projetos. São Paulo: Pearson Education, 2004.</p> <p>CAMPBELL, Paul Dinsmore; Jeannete Cabanis-Brewin. Manual de Gerenciamento de Projetos. 5. ed. Rio de Janeiro, Brasport, 2009.</p>

**Fernando Carvalho**  
Professor  
Componente Curricular Gestão de TI

**Ana Sílvia Ribeiro Escocard**  
Coordenador  
Curso Superior de Bacharelado em Sistemas de Informação

COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO

Documento assinado eletronicamente por:

- **Fernando Luiz de Carvalho e Silva, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO**, em 16/10/2023 21:13:34.
- **Luiz Gustavo Lourenco Moura, COORDENADOR(A) - FUC1 - CBECCC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO**, em 17/10/2023 13:26:13.
- **Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago, COORDENADOR(A) - FUC1 - CBSICC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**, em 18/10/2023 00:00:42.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 16/10/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 496626  
Código de Autenticação: 3326cba242





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS CAMPOS CENTRO  
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, None, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130  
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO CCTICC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 39

## PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Sistemas de Informação

2º Semestre / 5º Período

Eixo Tecnológico Computação

Ano 2023/2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Inteligência Computacional
Abreviatura	IC
Carga horária presencial	66,6h., 80h/a, 100%
Carga horária a distância (Caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	
Carga horária de atividades teóricas	53,33h., 64h/a, 80%
Carga horária de atividades práticas	13,33h., 16h/a, 20%
Carga horária de atividades de Extensão	0h, 0h/a, 0%
Carga horária total	66,6h., 80h/a
Carga horária/Aula Semanal	3,3h., 4h/a
Professor	Sandro Reis Rocha Barros
Matrícula Siape	992646
2) EMENTA	
Fundamentos da Inteligência Computacional; Aprendizado de Máquina; Árvores de Decisão; Redes Neurais Artificiais: principais modelos de Redes Neurais; Modelos de Rede Feedforward: Perceptron, Adaline, e MLP (Perceptron Multi-camada). Modelo de Rede com Realimentação: Rede de Hopfield. Modelo de Redes Competitiva: Mapa de Kohonen.e Redes Auto-Organizáveis. Introdução à Lógica Fuzzy, operações, modelos de decisões, aprendizado fuzzy e sistemas fuzzy. Sistemas Neuro-Fuzzy: conceitos, principais abordagens, arquiteturas e aprendizado em Sistemas Neuro-Fuzzy. Estudo de casos e aplicações de Inteligência Computacional	
3) OBJETIVOS	
<b>3.1. Gerais:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Apresentar ao aluno a teoria e as ferramentas que envolvem os principais conceitos da área de Inteligência Computacional;</li><li>• Relatar exemplos e desenvolver a habilidade de criar e aplicar soluções inteligentes em problemas computacionais;</li></ul> ...	
<b>3.2. Específicas:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Desenvolver exemplos de aplicação das técnicas de Inteligência Computacional na solução de problemas.;</li><li>• Capacitar o aluno a resolver problemas usando técnicas de Inteligência Computacional;</li></ul>	

**4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO**

Não se aplica.

**5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO**

Não se aplica.

( ) Projetos como parte do currículo

( ) Cursos e Oficinas como parte do currículo

( ) Programas como parte do currículo

( ) Eventos como parte do currículo

( ) Prestação graciosa de serviços como parte do currículo

**Resumo:**

Não se aplica.

**Justificativa:**

Não se aplica.

**Objetivos:**

Não se aplica.

**Envolvimento com a comunidade externa:**

Não se aplica.

**6) CONTEÚDO**

## 6) CONTEÚDO

Utilizar o conteúdo presente na ementa que consta no PPC.

### 1. FUNDAMENTOS DA INTELIGÊNCIA COMPUTACIONAL

- 1.1. Introdução;
- 1.2. Conceitos básicos;
- 1.3. Histórico;;
- 1.4. Modelos simbólicos e conexionistas

### 2. APRENDIZADO DE MÁQUINA

- 2.1. Introdução;
- 2.2. Tipos e conceitos básicos;
- 2.3. Histórico;
- 2.4. Principais modelos e algoritmos;

### 3. ÁRVORES DE DECISÃO

- 3.1. Construção da árvore (exemplos);
- 3.2. Fase da poda e geração de regras;
- 3.3. Algoritmos para Árvores de Decisão;
- 3.4. Condições de parada;
- 3.5. Determinação do tamanho da Árvore;
- 3.6. Completude, consistência e entropia;

### 4. REDES NEURAS ARTIFICIAIS

- 4.1. Introdução;
- 4.2. Conceitos Básicos;
- 4.3. Modelos Adaline, Perceptron e MLP (Perceptron Multi-camadas);
- 4.4. Rede de Hopfield.;
- 4.5. Modelo de Redes Competitiva: Mapa de Kohonen.e Redes Auto-Organizáveis;

### 5. REDES NEURAS ARTIFICIAIS

- 5.1. LÓGICA FUZZY
- 5.2. Introdução;
- 5.3. Operações, modelos de decisões, aprendizado fuzzy e sistemas fuzzy.
- 5.4. Exemplos e exercícios;

### 6. SISTEMAS NEURO-FUZZY

- 6.1. Introdução;
- 6.2. Conceitos, principais abordagens, arquiteturas e aprendizado Neuro-Fuzzy.

### 7. ESTUDO DE CASOS E APLICAÇÕES DE INTELIGÊNCIA COMPUTACIONAL

## 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS



**7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

A seguir, algumas estratégias de ensino-aprendizagem diretamente relacionadas ao Projeto Pedagógico do Curso (PPC):

- **Aula expositiva dialogada** - É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretar e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade. Deve favorecer a análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos. Propõe a superação da passividade e imobilidade intelectual dos estudantes.
- **Estudo dirigido** - É o ato de estudar sob a orientação e diretividade do professor, visando sanar dificuldades específicas. Prevê atividades individuais, grupais, podendo ser socializadas: (i.) a resolução de questões e situações-problema, a partir do material de estudo; (ii.) no caso de grupos de entendimento, debate sobre o tema estudado, permitindo a socialização dos conhecimentos, a discussão de soluções, a reflexão e o posicionamento crítico dos estudantes ante a realidade da vida.
- **Atividades em grupo ou individuais** - espaço que propicie a construção das ideias, portanto, espaço onde um grupo discuta ou debata temas ou problemas que são colocados em discussão.
- **Pesquisas** - Análise de situações que tenham caráter investigativo e desafiador para os envolvidos.
- **Avaliação formativa** - Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupo, entre outros).

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos em dupla, apresentação da pasta com todas as construções geométricas trabalhadas ao longo do semestre letivo.

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

**8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS, TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E LABORATÓRIOS**

Slides, Livros, computadores, TV, acesso à internet, projetor de mídia, quadro branco, laboratório de informática.

**9) VISITAS TÉCNICAS, AULAS PRÁTICAS E ATIVIDADES DE CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO PREVISTAS**

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Laboratório de Informática do IF Fluminense Campus Campos Centro	07/12/2023	Computadores com acesso à internet
	07/12/2023	
	22/02/2024	
	22/02/2024	
	07/03/2024	
	07/03/2024	

**10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
19/10 de 2023. 1ª aula (2h/a)	<b>Atividades da Semana Acadêmica</b>
19/10 de 2023 2ª aula (2h/a)	<b>Atividades da Semana Acadêmica</b>
21/10 de 2023 (sábado letivo) 3ª aula (2h/a)	<b>Apresentação de vídeo sobre Inteligência Artificial</b>
21/10 de 2023 (sábado letivo) 4ª aula (2h/a)	<b>Discussões sobre o tema do vídeo</b>
26/10 de 2023. 5ª aula (2h/a)	<b>FUNDAMENTOS DA INTELIGÊNCIA COMPUTACIONAL</b> <b>Introdução;</b> <b>Conceitos básicos;</b>

<b>10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
26/10 de 2023. 6ª aula (2h/a)	Histórico da IC; Modelos simbólicos e conexionistas
09/11 de 2023 7ª aula (2h/a)	<b>APRENDIZADO DE MÁQUINA</b> Introdução; Tipos e conceitos básicos
09/11 de 2023 8ª aula (2h/a)	Histórico de A. M. Principais modelos e algoritmos;
16/11 de 2023 9ª aula (2h/a)	<b>Exemplos e resolução de exercícios sobre Aprendizado de Máquina</b>
16/11 de 2023. 10ª aula (2h/a)	<b>Exemplos e resolução de exercícios sobre Aprendizado de Máquina</b>
23/11 de 2023 11ª aula (2h/a)	<b>ÁRVORE DE DECISÃO</b> Construção da árvore (exemplos); Fase da poda e geração de regras; Algoritmos para Árvores de Decisão;
23/11 de 2023. 12ª aula (2h/a)	Condições de parada da A. D. Determinação do tamanho da Árvore; Completeness, consistência e entropia;
30/11 de 2023 13ª aula (4h/a)	<b>Exemplos e resolução de exercícios</b>
30/11 de 2023 14ª aula (2h/a)	<b>Exemplos e resolução de exercícios</b>
07/12 de 2023 15ª aula (2h/a)	Aula prática em laboratório
07/12 de 2023 16ª aula (2h/a)	Aula prática em laboratório
14/12 de 2023 17ª aula (2h/a)	<b>Avaliação P1</b> 1 (uma) avaliação presencial individual com questões objetivas e discursivas.
14/12 de 2023 18ª aula (2h/a)	<b>Avaliação P1</b> 1 (uma) avaliação presencial individual com questões objetivas e discursivas.
21/12 de 2023. 19ª aula (2h/a)	<b>Apresentação de trabalhos de pesquisa</b>
21/12 de 2023 20ª aula (2h/a)	<b>Apresentação de trabalhos de pesquisa</b>
01/02 de 2024 21ª aula (2h/a)	<b>REDES NEURAIS ARTIFICIAIS</b> Introdução; Conceitos Básicos; Exemplos de aplicações
01/02 de 2024 22ª aula (2h/a)	Modelos de RNA Adaline e Perceptron
08/02 de 2024 23ª aula (2h/a)	Exercícios de RNA Perceptron

<b>10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
08/02 de 2024 24ª aula (2h/a)	Exercícios de RNA Perceptron
22/02 de 2024 25ª aula (2h/a)	Prática em Laboratório
22/02 de 2024 26ª aula (2h/a)	Prática em Laboratório
22/02 de 2024 27ª aula (2h/a)	RNA tipo MLP (Perceptron Multi-camadas)
22/02 de 2024 28ª aula (2h/a)	Exemplos e resolução de exercícios de RNA - MLP
29/02 de 2024 29ª aula (2h/a)	Modelos de Redes Competitivas: Mapa de Kohonen e Redes Auto-Organizáveis
29/02 de 2024 30ª aula (2h/a)	Exemplos e exercícios
07/03 de 2024 31ª aula (2h/a)	Prática em laboratório
07/03 de 2024 32ª aula (2h/a)	Prática em laboratório
14/03 de 2024 33ª aula (2h/a)	LÓGICA FUZZY Introdução; Operações, modelos de decisões, aprendizado fuzzy e sistemas fuzzy.
14/03 de 2024 34ª aula (2h/a)	Exemplos e exercícios
21/03 de 2024 35ª aula (2h/a)	SISTEMAS NEURO-FUZZY conceitos, principais abordagens, arquiteturas e aprendizado Neuro-Fuzzy
21/03 de 2024 36ª aula (2h/a)	Exemplos de modelos Neuro-Fuzzy
28/03 de 2024 37ª aula (2h/a)	Avaliação 2 (A2) 1 (uma) avaliação presencial individual com questões objetivas e discursivas, totalizando o valor 10,0 pontos.
28/03 de 2024 38ª aula (2h/a)	Avaliação 2 (A2) 1 (uma) avaliação presencial individual com questões objetivas e discursivas, totalizando o valor 10,0 pontos.
04/04 de 2024 39ª aula (2h/a)	Avaliação 3 (A3) 1 (uma) avaliação presencial individual com questões objetivas e discursivas, totalizando o valor 10,0 pontos.
04/04 de 2024 40ª aula (2h/a)	Avaliação 3 (A3) 1 (uma) avaliação presencial individual com questões objetivas e discursivas, totalizando o valor 10,0 pontos.
<b>11) BIBLIOGRAFIA</b>	
<b>11.1) Bibliografia básica</b>	<b>11.2) Bibliografia complementar</b>
BRAGA, A. P. Redes Neurais Artificiais - teoria e aplicações, Editora LTC, 2007	HAYKIN, S. S. Redes Neurais - princípios e prática. 2a. ed. Porto Alegre: Artmed, 2001.
SHAW, I. S.; SIMÕES, M. G. Controle e Modelagem Fuzzy, Editora Edgard Blucher Ltda, 1ª. Edição, 2001.	BARRETO, J. M. Inteligência artificial no limiar do Século XXI – abordagem híbrida: simbólica, conexionista e evolucionária. 3ª. ed. Florianópolis: Editora UFSC, 2001.
RUSSELL, S.J.; NORVIG, P. Inteligência artificial. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.	JyH-Shing, Roger Jang, Chuen-Tsai Sun, Eiji Mizutani. Neuro-Fuzzy and Soft Computing. Prentice Hall, 1997.

**Sandro Reis Rocha Barros**

Professor

Componente Curricular Inteligência Computacional

**Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago**

Coordenador

Curso Superior de Bacharelado em Sistemas de Informação

COORDENACAO DO CURSO TECNICO EM INFORMATICA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Sandro Reis Rocha Barros**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO EM INFORMATICA, em 18/10/2023 14:11:44.
- **Ana Silvia Ribeiro Escocard Santiago**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CBSICC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 25/10/2023 16:56:24.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 18/10/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 497446

Código de Autenticação: 048c0fb308



# Documento Digitalizado Público

## Plano de Ensino - Inteligencia Computacional - 2023/2

**Assunto:** Plano de Ensino - Inteligencia Computacional - 2023/2

**Assinado por:** Ana Santiago

**Tipo do Documento:** Plano de Ensino Pessoal

**Situação:** Finalizado

**Nível de Acesso:** Público

**Tipo do Conferência:** Documento Original

**Responsável pelo documento:** Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago

Documento assinado eletronicamente por:

- Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago, COORDENADOR(A) - FUC1 - CBSICC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 25/10/2023 17:59:16.

Este documento foi armazenado no SUAP em 25/10/2023. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

**Código Verificador:** 706961

**Código de Autenticação:** 4cd41a6660





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS CAMPOS CENTRO  
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, None, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130  
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO CBECCC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 82

## PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Sistemas de Informação

2.º Semestre / 5º Período

Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação

Ano 2023/2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Pesquisa Operacional
Abreviatura	PO
Carga horária presencial	50 h, 60 h/a, 100%
Carga horária a distância	-----
Carga horária de atividades teóricas	37,5 h, 45 h/a, 75%
Carga horária de atividades práticas	12,5 h, 15 h/a, 25%
Carga horária de atividades de Extensão	-----
Carga horária total	60 h/a
Carga horária/Aula Semanal	3 h/a
Professor	Philippe Leal Freire dos Santos
Matrícula Siape	1748819
2) EMENTA	
Programação Linear: Modelagem. Método Gráfico. Algoritmo Simplex. Casos Especiais (Empate na entrada, Empate na saída, soluções Múltiplas, Variáveis sem restrição de sinal, solução ilimitada. Programação Inteira). Análise de Sensibilidade. Problemas de Redes. Método de Vogel. Teoria da Decisão: Análise de Decisão Bayesiana. Análise de Decisão Multicritério.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
Apresentar ao aluno o uso de técnicas de Pesquisa Operacional, principalmente de Programação Linear, capacitando-o a formular e resolver problemas; Apresentar os conceitos inerentes aos modelos de Programação Linear; Formulação matemática de problemas; Resolução de problemas de Programação Linear; Algoritmo Simplex.	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
Não se aplica.	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	
Não se aplica.	
6) CONTEÚDO	

6) CONTEÚDO
<p>1. HISTÓRICO, OBJETIVOS E METODOLOGIA.</p> <p>2. O PROCESSO DE MODELAGEM E PRINCIPAIS ÁREAS DE APLICAÇÃO.</p> <p>3. O PROBLEMA DE PROGRAMAÇÃO LINEAR (PPL).</p> <p>4. TIPOLOGIA DE PROBLEMAS.</p> <p>5. NOÇÃO DE ALGORITMO.</p> <p>6. SOLUÇÃO BÁSICA VIÁVEL</p> <p>6.1. Melhoria de uma solução básica viável.</p> <p>7. VIABILIDADE DA NOVA SOLUÇÃO</p> <p>8. REGRAS DE TÉRMINO DO ALGORITMO.</p> <p>9. OBTENÇÃO DE SOLUÇÃO INICIAL</p> <p>10. SOLUÇÃO ÚNICA, MÚLTIPLAS, NENHUMA, PROBLEMA ILIMITADO</p> <p>11. DEGENERESCÊNCIA E CONVERGÊNCIA.</p> <p>12. PRINCIPAIS SOFTWARES DE PROGRAMAÇÃO MATEMÁTICA.</p> <p>12.1. A noção de limite e a construção do problema dual.</p> <p>12.2. Problemas do primal e dual.</p> <p>12.3. Relação primal-dual</p> <p>13. MÉTODO DUAL DO SIMPLEX.</p> <p>14. ANÁLISE DE SENSIBILIDADE.</p> <p>15. PROBLEMAS DE REDES.</p> <p>16. MÉTODO DE VOGEL.</p> <p>17. TEORIA DA DECISÃO.</p> <p>18. ANÁLISE DE DECISÃO BAYESIANA.</p> <p>19. ANÁLISE DE DECISÃO MULTICRITÉRIO</p>

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Aula expositiva dialogada</b> - É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretar e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade. Deve favorecer a análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos. Propõe a superação da passividade e imobilidade intelectual dos estudantes.</li> <li>• <b>Estudo dirigido</b> - É o ato de estudar sob a orientação e diretividade do professor, visando sanar dificuldades específicas. Prevê atividades individuais, grupais, podendo ser socializadas: (i.) a resolução de questões e situações-problema, a partir do material de estudo; (ii.) no caso de grupos de entendimento, debate sobre o tema estudado, permitindo a socialização dos conhecimentos, a discussão de soluções, a reflexão e o posicionamento crítico dos estudantes ante à realidade da vida.</li> <li>• <b>Atividades em grupo ou individuais</b> - espaço que propicie a construção das ideias, portanto, espaço onde um grupo discuta ou debata temas ou problemas que são colocados em discussão.</li> <li>• <b>Pesquisas</b> - Análise de situações que tenham cunho investigativo e desafiador para os envolvidos.</li> <li>• <b>Avaliação formativa</b> - Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupo, entre outros).</li> </ul> <p>Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos em grupo e exercícios individuais.</p> <p>Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).</p>

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS
Slides, computadores, TV, projetor multimídia, quadro branco e laboratório de informática.

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Não se aplica.	Não se aplica.	Não se aplica.

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
20 de Outubro de 2023 1ª aula (3h/a)	1. Revisão de Conteúdo (Somatórios).

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
27 de Outubro de 2023 2ª aula (3h/a)	2. O processo de modelagem e principais áreas de aplicação; O Problema de Programação Linear (PPL); Tipologia de Problemas; Noção de Algoritmo.
10 de Novembro de 2023 3ª aula (3h/a)	3. Solução básica viável; Viabilidade de Nova Solução.
11 de Novembro de 2023 4ª aula (3h/a)	4. Método de Vogel.
17 de Novembro de 2023 5ª aula (3h/a)	5. Regras de término do algoritmo; Obtenção de solução inicial.
24 de Novembro de 2023 6ª aula (3h/a)	6. Solução única, múltiplas, nenhuma e problema ilimitado.
01 de Dezembro de 2023 7ª aula (3h/a)	7. Degenerescência e Convergência; Principais softwares de Programação Matemática.
08 de Dezembro de 2023 8ª aula (3h/a)	8. Tira dúvidas do conteúdo para a P1.
15 de Dezembro de 2023 9ª aula (3h/a)	<b>Avaliação 1 (P1)</b> Critério de avaliação: uma avaliação presencial individual que representa 70% (setenta por cento) do valor total previsto para o componente curricular.
22 de Dezembro de 2023 10ª aula (3h/a)	10. Apresentação do Trabalho T1.
02 de Fevereiro de 2024 11ª aula (3h/a)	11. Método Dual do Simplex.
03 de Fevereiro de 2024 12ª aula (3h/a)	12. Análise de Decisão Bayesiana e Multicritério.
09 de Fevereiro de 2024 13ª aula (3h/a)	13. Análise de Sensibilidade.
23 de Fevereiro de 2024 14ª aula (3h/a)	14. Problemas de Redes; Teoria da Decisão.
01 de Março de 2024 15ª aula (3h/a)	15. Tira dúvidas do conteúdo para a P2.



10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
08 de Março de 2024 16ª aula (3h/a)	<b>Avaliação 2 (P2)</b> Critério de avaliação: uma avaliação presencial individual que representa 70% (setenta por cento) do valor total previsto para o componente curricular.
15 de Março de 2024 17ª aula (3h/a)	17. Apresentação do Trabalho T2.
22 de Março de 2024 18ª aula (3h/a)	<b>Avaliação 3 (A3)</b> Critério de avaliação: uma avaliação presencial individual que representa 100% (cem por cento) do valor total previsto para o componente curricular.
05 de Abril de 2024 19ª aula (3h/a)	<b>Vista de Prova.</b>
06 de Abril de 2024 20ª aula (3h/a)	20. Atividade Complementar de Sábado Letivo.
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
<ul style="list-style-type: none"> <li>CLACHTERMARCHER, G.. Pesquisa Operacional na Tomada de Decisões. 4a Edição, Pearson / Prentice Hall, São Paulo, 2009.</li> <li>HILLIER, F; LIEBERMAN, G. Introdução à Pesquisa Operacional. 9a Edição, Porto Alegre: McGraw-Hill, 2013.</li> <li>MOREIRA, D. Pesquisa Operacional; São Paulo: Thomson Pioneira, 2007.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ANDRADE, E. Introdução à Pesquisa Operacional - Métodos e Modelos para Análise de Decisões 4a Edição, Rio de Janeiro: LTC, 2014.</li> <li>TAHA, H. Pesquisa Operacional. 8a Edição, São Paulo: Pearson / Prentice Hall, 2008.</li> <li>SILVA, E; SILVA, E; GONÇALVES, V.; MUROLO, A. Pesquisa Operacional. 4a Edição Atlas, São Paulo, 2010.</li> <li>BELFIORE, P; FÁVERO, L.P. Pesquisa Operacional - para Cursos de Administração, Contabilidade e Economia; Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.</li> <li>LOESCH, C; HEIN, N. Pesquisa Operacional - Fundamentos e Modelos; São Paulo: Saraiva, 2009.</li> </ul>

**Philippe Leal Freire dos Santos**  
Professor  
Componente Curricular Pesquisa Operacional

**Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago**  
Coordenador  
Curso Superior de Bacharelado em Sistemas de Informação

COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO

Documento assinado eletronicamente por:

- Philippe Leal Freire dos Santos, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO, em 15/10/2023 15:19:02.
- Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago, COORDENADOR(A) - FUC1 - CBSICC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 18/10/2023 00:03:23.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 13/10/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 495952  
Código de Autenticação: d80e485af5





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS CAMPOS CENTRO  
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, None, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130  
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO CBSICC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 70

## PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Sistemas de Informação

1º Semestre / 6º Período

Eixo Tecnológico "Informação e Comunicação"

Ano 2023/2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Sistemas de Suporte a Decisão
Abreviatura	SSD
Carga horária presencial	66,67h, 80h/a, 100%
Carga horária a distância (Caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	0h, 0h/a, 0%
Carga horária de atividades teóricas	66,67h, 80h/a, 100%
Carga horária de atividades práticas	0h, 0h/a, 0%
Carga horária de atividades de Extensão	0h, 0h/a, 0%
Carga horária total	80h/a
Carga horária/Aula Semanal	4h/a
Professor	Mark Douglas de Azevedo Jacyntho
Matrícula Siape	1748741
2) EMENTA	
Definição de Sistema de Suporte a Decisão (SSD) e seu tipos; Web Convencional ou sintática; Web Semântica (definição); Resource Description Framework (RDF); Ontologias, RDF-Schema (RDFS) e Web Ontology Language (OWL) Básico; SPARQL Protocol and RDF Query Language (SPARQL); Wikis Semânticos; DBpedia; Linked Open Data (LOD); Ferramentas e Frameworks para Web Semântica.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	

<b>3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR</b>						
<p><b>1.1. Geral:</b></p> <p>Compreender como empregar as tecnologias e padrões da Web Semântica para usar e desenvolver sistemas de suporte a decisão, sobretudo, orientados a conhecimento (ontologias).</p> <p><b>1.2. Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender o objetivo de um sistema de suporte a decisão (SSD);</li> <li>• Reconhecer os diversos tipos de SSD e as características básicas de cada um destes tipos, a saber: orientado a modelos (model-driven), orientado a dados (data-driven), orientado a comunicação (communication-driven), orientado a documentos (document-driven) e orientado a conhecimento (knowledge-driven);</li> <li>• Compreender como utilizar a eminente base de conhecimento da Web e de sua extensão conhecida por Web Semântica, como um sistema de suporte a decisão (SSD Web), sobretudo, orientado a conhecimento (knowledge-driven) baseado em ontologias. Este conceito tanto no contexto de dados abertos (WWW), quando de dados privados (intranet);</li> <li>• Identificar as peculiaridades, desafios, benefícios e oportunidades trazidas pelo advento da Web Semântica, também conhecida Web de Conhecimento ou ainda Web de Dados;</li> <li>• Compreender os requisitos desta nova Web Semântica, bem como as tecnologias e padrões, definidos pelo consórcio W3C, que viabilizam a sua criação;</li> <li>• Conhecer aplicações semânticas existentes e, em seguida, aprender a criar suas próprias aplicações semânticas segundo os princípios de Dados Ligados (Linked Data) e empregando ontologias consagradas.</li> </ul>						
<b>4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO</b>						
Não se aplica.						
<b>5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO</b>						
Não se aplica.						
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;">( ) Projetos como parte do currículo</td> <td style="width: 50%; border: none;">( ) Cursos e Oficinas como parte do currículo</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">( ) Programas como parte do currículo</td> <td style="border: none;">( ) Eventos como parte do currículo</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">( ) Prestação graciosa de serviços como parte do currículo</td> <td style="border: none;"></td> </tr> </table>	( ) Projetos como parte do currículo	( ) Cursos e Oficinas como parte do currículo	( ) Programas como parte do currículo	( ) Eventos como parte do currículo	( ) Prestação graciosa de serviços como parte do currículo	
( ) Projetos como parte do currículo	( ) Cursos e Oficinas como parte do currículo					
( ) Programas como parte do currículo	( ) Eventos como parte do currículo					
( ) Prestação graciosa de serviços como parte do currículo						
<b>Resumo:</b>						
<b>Justificativa:</b>						
<b>Objetivos:</b>						
<b>Envolvimento com a comunidade externa:</b>						
<b>6) CONTEÚDO</b>						
<p><b>1. Introdução a sistemas de suporte a decisão</b></p> <p>1.1. Sistema de Suporte a Decisão e seus tipos: orientado a modelos (model-driven), orientado a dados (data-driven), orientado a comunicação (communication-driven), orientado a documentos (document-driven) e orientado a conhecimento (knowledge-driven);</p> <p>1.2. Introdução à Web de Conhecimento.</p> <p><b>2. Web Convencional</b></p> <p>2.1. Web Convencional e seus problemas;</p> <p><b>3. Web Semântica ou Web do Conhecimento</b></p> <p>3.1. Exemplo motivacional;</p>						

## 6) CONTEÚDO

- 3.3. Definição da Web de Dados e mashup de dados;
- 3.4. Tecnologias e padrões da Web Semântica (Semantic Web Stack).

### 4. Resource Description Framework (RDF)

- 4.1. O modelo abstrato de dados RDF em grafo;
- 4.2. Serializações RDF (RDF/XML, Notation-3, Turtle, N-Triples);
- 4.3. Regras fundamentais de RDF;
- 4.4. Uso de ontologias consagradas.

### 5. Web de Dados Ligados

- 5.1. Topologia de Web de Dados;
- 5.2. Princípios Linked Data;
- 5.3. Linked Open Data (LOD);
- 5.4. Exemplos de aplicações Linked Data.

### 6. DBpedia (Wikipedia Semântica)

- 6.1. Da Wikipedia à DBpedia (extração de RDF do infobox);
- 6.2. Esquema de URIs da DBpedia;
- 6.3. Acessando a DBpedia (navegação, download e consultas);
- 6.4. DBpedia Spotlight (ferramenta para extrair recursos da DBpedia em textos);
- 6.5. DBpedia Spotlight for Linked Data Mashup (ferramenta para realizar mashup automático e semiautomático usando DBpedia Spotlight).

### 7. Wikidata (Wikimedia Semântica)

- 7.1. Esquema de URIs da Wikidata;
- 7.2. Acessando a Wikidata (navegação, download e consultas).

### 8. Vocabulários e Ontologias

- 8.1. Conceito de ontologia;
- 8.2. Benefícios do uso de ontologias;
- 8.3. Linked Open Vocabularies (LOV) - catálogo de ontologias Linked Data;
- 8.4. Exemplos de ontologias;
- 8.5. Inferência e racionadores;
- 8.6. Introdução às linguagens de criação de ontologias (metaontologias)
  - 8.3.1 RDF-Schema (RDFS);
  - 8.3.2 Web Ontology Language (OWL)

### 9. Framework Apache Jena

- 9.1. Operações básicas sobre grafos RDF;
- 9.2. Modelos persistentes;
- 9.3. Inferência;
- 9.4. Exemplos de implementação.

### 10. SPARQL Protocol and RDF Query Language (SPARQL)

- 10.1. Triple pattern e graph pattern;
- 10.2. Linguagem de consulta SPARQL (SELECT, CONSTRUCT, DESCRIBE, ASK);
- 10.3. Uso de SPARQL como linguagem de regras lógicas;
- 10.4. Limite e ordenação, agrupamento, união;
- 10.5. Consultas federadas;
- 10.6. SPARQL update;
- 10.7. bancos de dados RDF nativos (triple stores)
  - 10.7.1. Stardog
  - 10.7.2. GraphDB

**6) Linguagem de marcação semântica RDFa****6) CONTEÚDO**

11.1 Usando RDFa com HTML;

11.2 Ferramentas;

**7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

- **Aula expositiva dialogada** - É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretar e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade. Deve favorecer a análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos. Propõe a superação da passividade e imobilidade intelectual dos estudantes.
- **Atividades em grupo ou individuais** - espaço que propicie a construção das ideias, portanto, espaço onde um grupo discuta ou debata temas ou problemas que são colocados em discussão.
- **Avaliação formativa** - Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupo, entre outros).

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais e trabalhos práticos em grupo.

**8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS**

- Slides;
- Vídeo-aulas;
- Computador para exercícios e trabalhos práticos;
- Free HTML book (<http://linkeddatabook.com>);
- Documentos do W3C;
- Sites das ferramentas e dos bancos de dados RDF.

**9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS**

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

**10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
16 de Outubro de 2023 1ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atividades acadêmicas.</li> </ul>
23 de Outubro de 2023 2ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema de Suporte a Decisão e seus tipos: orientado a modelos (model-driven), orientado a dados (data-driven), orientado a comunicação (communication-driven), orientado a documentos (document-driven) e orientado a conhecimento (knowledge-driven);</li> <li>• Introdução à Web do Conhecimento;</li> <li>• Web Convencional e seus problemas;</li> </ul>
30 de Outubro de 2023 3ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exemplo motivacional da necessidade da Web Semântica (Web do Conhecimento);</li> <li>• Web De dados (unindo as ideias) e mashup de dados.</li> </ul>
06 de Novembro de 2023 4ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introdução ao modelo da dados RDF;</li> <li>• Topologia da Web de Dados;</li> <li>• Princípios Linked Data;</li> <li>• Linked Open Data.</li> </ul>

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
13 de Novembro de 2023 5ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exemplo de agente de integração de dados;</li> <li>• Requisitos da Web Semântica;</li> <li>• Exemplos de Aplicações Semânticas.</li> </ul>
27 de Novembro de 2023 6ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Semantic Web Stack (Tecnologias e padrões da Web Semântica);</li> <li>• Lista de exercícios 1.</li> </ul>
02 de Dezembro de 2023 Sábado letivo 7ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelo de Dados RDF;</li> <li>• Sintaxe RDF/XML;</li> <li>• Lista de exercícios 2.</li> </ul>
04 de Dezembro de 2023 8ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Containeres RDF;</li> <li>• Reificação RDF.</li> </ul>
11 de Dezembro de 2023 9ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prova 1 (P1), valendo 10,0 na Avaliação 1 (A1).</li> </ul>
18 de Dezembro de 2023 10ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vista P1.</li> </ul>
29 de Janeiro de 2024 11ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DBPedia (Wikipedia semântica);</li> <li>• DBpedia Spotlight (ferramenta para extrair automaticamente entidades da DBpedia em textos);</li> <li>• Wikidata (Wikimedia semântica).</li> </ul>
05 de Fevereiro de 2024 12ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sintaxe N-Triples;</li> <li>• Sintaxe Turtle;</li> <li>• Ferramentas para validar sintaxes;</li> <li>• Lista de exercícios 3.</li> </ul>
19 de Fevereiro de 2024 13ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introdução a ontologias;</li> <li>• Nota sobre inferência ontológica;</li> <li>• Linked Open Vocabularies (LOV) - catálogo de ontologias Linked Data;</li> <li>• Exemplos de ontologias.</li> </ul>

<b>10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
26 de Fevereiro de 2024 14ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Framework de desenvolvimento Apache Jena.</li> </ul>
04 de Março de 2024 15ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Linguagem de consulta SPARQL;</li> <li>• Lista de exercícios 4;</li> <li>• Trabalho prático em grupo de no máximo 4 alunos, valendo 3,0 na Avaliação 2 (A2).</li> </ul>
11 de Março de 2024 16ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Triple Store GraphDB.</li> </ul>
18 de Março de 2024 17ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Triple Store Stardog;</li> <li>• DBpedia Spotlight for Linked Data Mashup (ferramenta para realizar mashup automático e semiautomático usando DBpedia Spotlight).</li> </ul>
23 de Março de 2024 Sábado letivo 18ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Linguagem de marcação semântica RDFa;</li> <li>• Lista de exercícios 5.</li> </ul>
25 de Março de 2024 19ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prova 2 (P2), valendo 7,0 na Avaliação 2 (A2);</li> <li>• Entrega do trabalho prático, valendo 3,0 na Avaliação 2 (A2).</li> </ul>
01 de Abril de 2024 20ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prova 3 (P3), valendo 10,0 na Avaliação 3 (A3).</li> </ul>

<b>11) BIBLIOGRAFIA</b>	
<b>11.1) Bibliografia básica</b>	<b>11.2) Bibliografia complementar</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Heath, T., Bizer, C., Linked Data - Evolving the Web into a Global Data Space, Morgan &amp; Claypool, 2011.</li> <li>• Liyang Yu, A Developer's Guide to the Semantic Web, Springer, 2011.</li> <li>• Sharda, R., Delen, D., Turban, E. Business Intelligence and Analytics: Systems for Decision Support, Pearson, 10 ed., 2014.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antoniou, G., Groth, P., Harmelen, van F., Hoekstra, R. A Semantic Web Primer (3rd Edition), The MIT Press, 2012.</li> <li>• DuCharme, B. Learning SPARQL, O'Reilly Media, 2011.</li> <li>• Allemang, D., Hendler, J., Semantic Web for the Working Ontologist - Effective Modeling in RDFS e OWL, Second Edition, Elsevier, 2011.</li> <li>• Pan, J.Z.; Staab, S.; Aßmann, U.; Ebert, J.; Zhao, Y., Ontology-Driven Software Development, Springer, 2013.</li> <li>• Hart, G., Dolbear, C., Linked Data: A Geographic Perspective, CRC Press, 2013.</li> <li>• Wood, D., Zaidman, M., Ruth, L., Hausenblas, M. Linked Data, Manning Publications, 2013.</li> <li>• Segaran, T., Evans, C., Taylor, J., Programming the Semantic Web, O'Reilly Media, 2009.</li> <li>• Wood, D., Linking Enterprise Data, Springer, 2010.</li> </ul>

**Mark Douglas de Azevedo Jacyntho**  
Professor  
Componente Curricular Sistemas de Suporte a Decisão  
SIAPE: 1748741

**Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago**  
Coordenador  
Curso Superior de Bacharelado em Sistemas de Informação (BSI)  
SIAPE: 1141844

COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Documento assinado eletronicamente por:

- **Mark Douglas de Azevedo Jacyntho**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 11/10/2023 20:13:20.
- **Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CBSICC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 18/10/2023 00:06:10.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 11/10/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 495757  
Código de Autenticação: 4ef2cf9583







MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS CAMPOS CENTRO  
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, None, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130  
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO CBECCC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 51

## PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Sistemas de Informação

7º Período

Eixo Tecnológico Informática

Ano 2023/2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Sistemas Distribuídos
Abreviatura	SD
Carga horária presencial	50h., 60h/a, 100%
Carga horária a distância	0h, 0h/a, 0%
Carga horária de atividades teóricas	32h.30min., 39h/a, 65%
Carga horária de atividades práticas	17h.30min., 21h/a, 35%
Carga horária de atividades de Extensão	0h, 0h/a, 0%
Carga horária total	50h., 60h/a
Carga horária/Aula Semanal	2h.30min., 3h/a
Professor	Maria Alcileia Alves Rocha
Matrícula Siape	2623485
2) EMENTA	
Evolução, classificação e características dos sistemas distribuídos; comunicação e sincronização entre tarefas em ambientes distribuídos; objetos distribuídos e invocação de métodos remotos; middleware; arquiteturas orientadas a serviços; sistemas de arquivos e bancos de dados distribuídos; computação móvel ou ubíqua e internet das coisas (IoT).	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<b>1.1. Geral:</b> Compreender os principais componentes dos sistemas de informação distribuídos e técnicas utilizadas para desenvolvê-los.	
<b>1.2. Específicos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Compreender os conceitos, características e desafios inerentes aos sistemas com processamento distribuídos.</li><li>• Desenvolver soluções para problemas através do processamento distribuído.</li><li>• Projetar e disponibilizar serviços em ambientes distribuídos, aplicando tecnologias adequadas.</li></ul>	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
Não se aplica.	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	

## 5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica.

( ) Projetos como parte do currículo

( ) Programas como parte do currículo

( ) Prestação graciosa de serviços como parte do currículo

( ) Cursos e Oficinas como parte do currículo

( ) Eventos como parte do currículo

### Resumo:

Não se aplica.

### Justificativa:

Não se aplica.

### Objetivos:

Não se aplica.

### Envolvimento com a comunidade externa:

Não se aplica.

## 6) CONTEÚDO

### INTRODUÇÃO AOS SISTEMAS DISTRIBUÍDOS

1.1. Evolução.

1.2. Classificações dos sistemas distribuídos (arquitetura de sistema centralizada ou descentralizada, arquitetura de hardware clusters e grids, arquitetura de software em camadas, baseadas em objetos, dados ou eventos).

1.3. Características dos sistemas distribuídos (heterogeneidade, transparência, abertura, escalabilidade, segurança, confiabilidade, desempenho, disponibilidade).

1.4. Sistema de Imagem Única (Kerrighed).

1.5. Características da PVM (Parallel Virtual Machine).

2. REDES SOBREPOSTAS (OVERLAY).

2.1. Conceitos e evolução.

2.2. Características e estrutura lógica.

2.3. Redes Peer to peer (P2P) sobrepostas.

2.4. Estratégias de roteamento (centralizada, inundação e protocolo DHT- Distributed Hash Tables).

2.5. Caching, replicação e migração de conteúdo.

3. COMUNICAÇÃO ENTRE TAREFAS EM AMBIENTES PARALELOS E DISTRIBUÍDOS

3.1. Necessidade de tarefas cooperantes distribuídas.

3.2. Sincronismo da comunicação (tempo, relógios lógicos, estados globais).

3.3. Capacidade e confiabilidade dos canais de comunicação.

3.4. Comunicação por mensagens (sockets e middleware orientado a mensagem).

3.5. Comunicação em grupo (multicast).

3.6. Comunicação por memória distribuída compartilhada (OpenMosix, CHPOX-Checkpoint for Linux).

3.7. Características da MPI (Message Passing Interface).

4. OBJETOS DISTRIBUÍDOS E INVOCAÇÃO REMOTA

<p>4.1. Conceitos e características dos objetos distribuídos.</p> <p>4.2. Referências e interfaces remotas.</p> <p>4.3. Adaptador de objetos.</p> <p>4.4. Objetos persistentes e transientes.</p> <p>4.5. Mecanismos de comunicação para transferência de parâmetros e invocação de métodos remotos (Middleware CORBA e Java RMI).</p> <p>5. TRANSAÇÕES DISTRIBUÍDAS E CONTROLE DE CONCORRÊNCIA</p> <p>5.1. Propriedades ACID e estados de uma transação.</p> <p>5.2. Transações planas e aninhadas.</p> <p>5.3. Protocolos de efetivação.</p> <p>5.4. Controle de concorrência e impasses.</p> <p>5.5. Recuperação de transações.</p> <p>6. ARQUIVOS E BANCO DE DADOS PARALELOS E DISTRIBUÍDOS</p> <p>6.1. Conceitos e características (balanceamento de carga, replicação, disponibilidade).</p> <p>6.2. Tecnologias de clusters e grids para armazenamento de arquivos (baseadas em dispositivos de blocos block devices, sistemas de arquivos distribuídos e sistemas de arquivos paralelos).</p> <p>6.3. RAID (Redundant Array of Independent Disks).</p> <p>6.4. DRB (Distributed Replicated Block Device).</p> <p>6.5. GNBD (Global Network Block Device).</p> <p>6.6. iSCSI (Internet SCSI) .</p> <p>6.7. Características dos sistemas de arquivos distribuídos (disponibilidade, escalabilidade, segurança, confiabilidade, atomicidade, acesso concorrente).</p> <p>6.8. Serviços de nomes, localização e caching em sistemas de arquivos distribuídos.</p> <p>6.9. Tipos de sistemas de arquivos distribuídos e paralelos (NFS, AFS, CODA, GoogleFS, Lustre, PVFS).</p> <p>6.10. Tipos de Middleware para banco de dados paralelos e distribuídos (PGpool, PGcluster, Slony, MySQL cluster, Sequoia, parGRES).</p> <p>7. SERVIÇOS DISTRIBUÍDOS</p> <p>7.1 Tipos e características de serviços computacionais.</p> <p>7.2. Distribuição e paralelização das requisições de serviços (zope, lvs, Heartbeat, cluster, tomcat, ogsa).</p> <p>7.3 Escalonamento de tarefas e balanceamento de carga em ambientes paralelos ou distribuídos (rr, wrr, dnsrr, wlc, nq, lbic, lbicr).</p> <p>7.4 Sistemas para agendamento e escalonamento de tarefas em ambientes paralelos ou distribuídos (Openpbs, Torque, Maui, Crono).</p> <p>7.5 Compartilhamento de sessões.</p> <p>7.6 Arquitetura orientada a serviços (SOA).</p> <p>7.7 Modelo de composição dos serviços (modelo de componentes, modelo de orquestração, modelo de acesso a dados, modelo de seleção de serviços e transações).</p> <p>7.8 Linguagens para descrição de serviços (idl, xml, wsdl).</p> <p>7.9 Registro e descoberta de serviços.</p> <p>7.10 Acesso aos serviços (protocolo SOAP, est).</p> <p>7.11 Autenticação, autorização e privacidade em web services.</p> <p>7.12 Computação móvel e ubíqua.</p> <p>7.13 Conceitos (sistemas voláteis, espaços inteligentes).</p> <p>7.14 Interoperabilidade e adaptabilidade.</p> <p>7.15 Percepção e reconhecimento de contexto.</p> <p>7.16 Segurança e privacidade.</p> <p>8. INTERNET DAS COISAS (IOT)</p> <p>8.1 Conceitos e características.</p> <p>8.2 Tecnologias (rfid, sensores, atuadores).</p>
---

<p>8.3 Integração e coordenação entre objetos inteligentes.</p> <p>8.4 Características de middleware para IoT.</p> <p>8.5 Arquitetura de referência e middleware para iot (mar, wso2, ecodif, Xively, carriers, linksmart, openiot, restthing, s3oia, ubiware).</p> <p>8.6 Organização de serviços (composição, orquestração e coreografia).</p> <p>8.7 Serviços IoT (descoberta, pesquisa, resolução e gerenciamento).</p>
---

#### 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Dentre as estratégias de ensino-aprendizagem adotadas, destacam-se: aula expositiva dialogada, atividades em grupo ou individuais envolvendo pesquisa sobre tecnologias, aplicáveis ao desenvolvimento de software distribuído, programação e configuração de sistemas distribuídos.

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, seminários e trabalhos escritos desenvolvidos colaborativamente (grupo de alunos) através do Google Docs, com relatos das atividades práticas sobre sistemas distribuídos desenvolvidos ao longo do semestre letivo.

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento do respectivo software/algoritmo, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

#### 8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Computadores e internet disponíveis no laboratório da área de informática; apostilas e instruções de atividades pedagógicas disponibilizadas através do Moodle institucional, disponível em: <https://ead2.iff.edu.br> e Google Docs institucional.

#### 9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Laboratório de Informática do IF Fluminense, campus Campos Centro	30/10/2023	Computadores com acesso à internet
	21/11/2023	
	28/11/2023	
	29/11/2023	
	05/12/2023	
	06/12/2023	
	19/12/2023	
	20/12/2023	
	06/02/2024	
	07/02/2024	
	27/02/2024	
	05/03/2024	
	06/03/2024	

#### 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
17 de outubro de 2023 1ª aula (2h/a)	Atividades da Semana Acadêmica
18 de outubro de 2023 2ª aula (1h/a)	Atividades da Semana Acadêmica
24 de outubro de 2023 3ª aula (2h/a)	<p>1. INTRODUÇÃO AOS SISTEMAS DISTRIBUÍDOS</p> <p>1.1. Evolução.</p> <p>1.2. Classificações dos sistemas distribuídos (arquitetura de sistema centralizada ou descentralizada, arquitetura de hardware clusters e grids, arquitetura de software em camadas, baseadas em objetos, dados ou eventos).</p>

<b>10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
25 de outubro de 2023 4ª aula (1h/a)	1. INTRODUÇÃO AOS SISTEMAS DISTRIBUÍDOS 1.3. Características dos sistemas distribuídos (heterogeneidade, transparência, abertura, escalabilidade, segurança, confiabilidade, desempenho, disponibilidade). 1.4. Sistema de Imagem Única (Kerrighed). 1.5. Características da PVM (Parallel Virtual Machine).
30 de outubro de 2023 5ª aula (2h/a)	Trabalho A1 - questionário sobre arquiteturas distribuídas, avaliação individual, valor 1,0 ponto.
01 de novembro de 2023 6ª aula (1h/a)	2. REDES SOBREPOSTAS (OVERLAY). 2.1. Conceitos e evolução. 2.2. Características e estrutura lógica. 2.3. Redes Peer to peer (P2P) sobrepostas.
07 de novembro de 2023 7ª aula (2h/a)	2.4. Estratégias de roteamento (centralizada, inundação e protocolo DHT- Distributed Hash Tables). 2.5. Caching, replicação e migração de conteúdo
08 de novembro de 2023 8ª aula (1h/a)	3. COMUNICAÇÃO ENTRE TAREFAS EM AMBIENTES PARALELOS E DISTRIBUÍDOS 3.1. Necessidade de tarefas cooperantes distribuídas. 3.2. Sincronismo da comunicação (tempo, relógios lógicos, estados globais).
14 de novembro de 2023 9ª aula (2h/a)	Revisão de conteúdo
21 de novembro de 2023 10ª aula (2h/a)	3.3. Capacidade e confiabilidade dos canais de comunicação.
22 de novembro de 2023 11ª aula (1h/a)	3.4. Comunicação por mensagens (sockets e middleware orientado a mensagem). 3.5. Comunicação em grupo (multicast).
25 de novembro de 2023 12ª aula (1h/a)	Revisão de conteúdo
28 de novembro de 2023 13ª aula (2h/a)	3.6. Comunicação por memória distribuída compartilhada (OpenMosix, CHPOX-Checkpoint for Linux).
29 de novembro de 2023 14ª aula (1h/a)	Trabalho A1 - apresentar prática envolvendo comunicação por sockets, em dupla, valor 2,0 pontos.
05 de dezembro de 2023 15ª aula (2h/a)	3.7. Características da MPI (Message Passing Interface).

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
06 de dezembro de 2023 16ª aula (1h/a)	Trabalho A1 - apresentar prática envolvendo comunicação por MPI, individual, valor 2,0 ponto.
12 de dezembro de 2023 17ª aula (2h/a)	Pesquisa sobre middleware, escalonador de tarefas e balanceamento de carga
13 de dezembro de 2023 18ª aula (1h/a)	Trabalho A2 - apresentar seminário sobre middleware ou escalonador de tarefas, em dupla, valor 2,0 pontos.
16 de dezembro de 2023 19ª aula (1h/a)	Revisão de conteúdo
19 de dezembro de 2023 20ª aula (2h/a)	<b>Avaliação 1 (A1)</b> 1 (uma) avaliação presencial individual com questões objetivas e discursivas, totalizando o valor 5,0
20 de dezembro de 2023 21ª aula (1h/a)	4. OBJETOS DISTRIBUÍDOS E INVOCAÇÃO REMOTA 4.1. Conceitos e características dos objetos distribuídos. 4.2. Referências e interfaces remotas. 4.3. Adaptador de objetos.
30 de janeiro de 2024 22ª aula (2h/a)	4.4. Objetos persistentes e transientes. 4.5. Mecanismos de comunicação para transferência de parâmetros e invocação de métodos remotos (Middleware CORBA e Java RMI).
31 de janeiro de 2024 23ª aula (1h/a)	Avaliação 2 (A2) Prova prática sobre RPC e RMI (objetos distribuídos), em dupla, valendo 2,0 pontos.
06 de fevereiro de 2024 24ª aula (2h/a)	6. ARQUIVOS E BANCO DE DADOS PARALELOS E DISTRIBUÍDOS 6.1. Conceitos e características (balanceamento de carga, replicação, disponibilidade).
07 de fevereiro de 2024 25ª aula (1h/a)	6.2. Tecnologias de clusters e grids para armazenamento de arquivos (baseadas em dispositivos de blocos block devices, sistemas de arquivos distribuídos e sistemas de arquivos paralelos). 6.3. RAID (Redundant Array of Independent Disks). 6.4. DRB (Distributed Replicated Block Device). 6.5. GNBD (Global Network Block Device). 6.6. iSCSI (Internet SCSI) .
20 de fevereiro de 2024 26ª aula (2h/a)	6.7. Características dos sistemas de arquivos distribuídos (disponibilidade, escalabilidade, segurança, confiabilidade, atomicidade, acesso concorrente). 6.8. Serviços de nomes, localização e caching em sistemas de arquivos distribuídos.
21 de fevereiro de 2024 27ª aula (1h/a)	6.9. Tipos de sistemas de arquivos distribuídos e paralelos (NFS, AFS, CODA, GoogleFS, Lustre, PVFS).

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
27 de fevereiro de 2024 28ª aula (2h/a)	Avaliação 2 (A2) Prova prática sobre Sistemas de arquivos distribuídos, valendo 2,0 pontos.
28 de fevereiro de 2024 29ª aula (1h/a)	6.10. Tipos de Middleware para banco de dados paralelos e distribuídos (PGpool, PGcluster, Slony, MySQL cluster, Sequoia, parGRES).
05 de março de 2024 30ª aula (2h/a)	5. TRANSAÇÕES DISTRIBUÍDAS E CONTROLE DE CONCORRÊNCIA 5.1. Propriedades ACID e estados de uma transação. 5.2. Transações planas e aninhadas. 5.3. Protocolos de efetivação. 5.4. Controle de concorrência e impasses. 5.5. Recuperação de transações.
06 de março de 2024 31ª aula (1h/a)	Avaliação 2 (A2) Prova prática sobre banco de dados distribuídos, valendo 2,0 pontos.
09 de março de 2024 32ª aula (1h/a)	Revisão de conteúdo
12 de março de 2024 33ª aula (2h/a)	7. SERVIÇOS DISTRIBUÍDOS 7.1 Tipos e características de serviços computacionais. 7.2. Distribuição e paralelização das requisições de serviços 7.3 Escalonamento de tarefas e balanceamento de carga em ambientes paralelos ou distribuídos. 7.4 Sistemas para agendamento e escalonamento de tarefas em ambientes paralelos ou distribuídos. 7.5 Compartilhamento de sessões. 7.6 Arquitetura orientada a serviços (SOA).
13 de março de 2024 34ª aula (1h/a)	7.7 Modelo de composição dos serviços (modelo de componentes, modelo de orquestração, modelo de acesso a dados, modelo de seleção de serviços e transações). 7.8 Linguagens para descrição de serviços. 7.9 Registro e descoberta de serviços. 7.10 Acesso aos serviços (protocolo soap, rest). 7.11 Autenticação, autorização e privacidade em web services.
19 de março de 2024 35ª aula (2h/a)	7.12 Computação móvel e ubíqua. 7.13 Conceitos (sistemas voláteis, espaços inteligentes). 7.14 Interoperabilidade e adaptabilidade. 7.15 Percepção e reconhecimento de contexto. 7.16 Segurança e privacidade.

<b>10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
20 de março de 2024 36ª aula (1h/a)	8. INTERNET DAS COISAS (IOT) 8.1 Conceitos e características. 8.2 Tecnologias (rfid, sensores, atuadores). 8.3 Comunicação e coordenação entre objetos inteligentes. 8.4 Características de middleware para IoT.
26 março de 2024 37ª aula (2h/a)	8.5 Arquitetura de referência e middleware para IoT (Mar, WSO2, Ecodif, Xively, Carriots, Linksmart, OpenIoT, Restthing, Seqoia, Ubiware). 8.6 Organização de serviços (composição, orquestração e coreografia). 8.7 Serviços IoT (descoberta, pesquisa, resolução e gerenciamento).
27 março de 2024 38ª aula (1h/a)	Avaliação 2 (A2) Prova prática sobre serviços distribuídos e IoT, valendo 2,0 pontos.
02 de abril de 2024 39ª aula (2h/a)	Resultados e revisões
03 de abril de 2024 40ª aula (1h/a)	<b>Avaliação 3 (A3)</b> 1 (uma) avaliação presencial individual com questões objetivas e discursivas, totalizando o valor 10,0.
<b>11) BIBLIOGRAFIA</b>	
<b>11.1) Bibliografia básica</b>	<b>11.2) Bibliografia complementar</b>
BRASIL, Guia de Estruturação e Administração do Ambiente de Cluster e Grid. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, SLTI – Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação e DSI – Departamento de Integração de Sistemas de Informação. Versão 1, Brasília, 2006.  COULOURIS, G.; DOLLIMORE, J.; KINBERG; BLAIR, G. Sistemas Distribuídos: Conceitos e Projeto. 5 Edição São Paulo: Bookmann, 2013.  MACHADO, Francis Berenger; MAIA, Luiz Paulo. Arquitetura de sistemas operacionais. 5a. Edição, Editora LTC, 2013  MAZIERO, Carlos A. Sistemas Operacionais: Conceitos e Mecanismos. Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), 2017.  TANENBAUM, Andrew S.; STEEN, Maarten Van. Sistemas Distribuídos: Princípios e Paradigmas. Tradução de Arlete Simille Marques. 2. Edição São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.	IEEE Transactions on Parallel and Distributed Systems. IEEE Computer Society. ISSN: 1045- 9219.  Distributed Computing Journal. Springer. ISSN: 0178-2770 (print version), ISSN: 1432-0452 (electronic version).  Journal of Parallel and Distributed Systems. Elsevier. ISSN: 0743-7315.  ATZORI, Luigi Antonio Iera; MORABITO, Giacomo. The Internet of Things: A survey. Computer Networks. 54(15). 2010, pp 2787-2805.  TEIXEIRA, T., HACHEM, S., ISSARNY, V., GEORGANTAS, N. Service oriented middleware for the Internet of Things: A perspective. In: Abramowicz, W., Llorente, I. M., Surridge, M., Zisman, A., Vayssière, J., eds. Proceedings of the 4th European Conference on Towards a Service-Based Internet. Lecture Notes in Computer Science, vol. 6994. Germany, Springer Berlin Heidelberg, 2011, pp. 220-229.  ZORZI, M.; GLUHAK, A.; LANGE, S.; BASSI, A. From Today's Intranet of Things to A Future Internet of Things: A Wireless and Mobility-Related View. IEEE Wireless Communications. 17(6). pp. 44-51. December 2010.

Maria Alcileia Alves Rocha  
Professora  
Componente Curricular Sistemas Distribuídos

Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago  
Coordenadora  
Curso Superior de Bacharelado em Sistemas de informação



Documento assinado eletronicamente por:

- **Maria Alcileia Alves Rocha**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO, em 05/10/2023 16:17:29.
- **Ana Silvia Ribeiro Escocard Santiago**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CBSICC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 18/10/2023 00:24:07.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 05/10/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 493409

Código de Autenticação: b07fcc768f



# Documento Digitalizado Público

## Plano de Ensino - Sistemas Distribuidos - 2023/2

**Assunto:** Plano de Ensino - Sistemas Distribuidos - 2023/2

**Assinado por:** Ana Santiago

**Tipo do Documento:** Plano de Ensino Pessoal

**Situação:** Finalizado

**Nível de Acesso:** Público

**Tipo do Conferência:** Documento Original

**Responsável pelo documento:** Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago

Documento assinado eletronicamente por:

- Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago, COORDENADOR(A) - FUC1 - CBSICC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 25/10/2023 18:07:41.

Este documento foi armazenado no SUAP em 25/10/2023. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

**Código Verificador:** 706968

**Código de Autenticação:** 1200f81f73





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS CAMPOS CENTRO  
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, None, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130  
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO CBECCC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 46

## PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Sistemas de informação

6º Período

Eixo Tecnológico Sistemas de informação

Ano 2023/2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Metodologia Científica
Abreviatura	MC
Carga horária presencial	50h., 60h/a, 100%
Carga horária a distância	0h, 0h/a, 0%
Carga horária de atividades teóricas	27,5h., 33h/a, 55%
Carga horária de atividades práticas	22,5h., 27h/a, 45%
Carga horária de atividades de Extensão	0h, 0h/a, 0%
Carga horária total	50h., 60h/a
Carga horária/Aula Semanal	2,5h., 3h/a
Professor	Maria Alcileia Alves Rocha
Matrícula Siape	2623485
2) EMENTA	
Ciência; conhecimento; processo de pesquisa; métodos qualitativos e quantitativos; procedimentos para pesquisa de opinião e mapeamento sistemático da literatura; normas ABNT.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<p><b>1.1. Geral:</b></p> <p>Desenvolver conhecimentos teórico-práticos necessários para estudo e pesquisa, na perspectiva de subsidiar a realização de trabalhos acadêmicos e de educação continuada.</p> <p><b>1.2. Específicos:</b></p> <p>Delimitar tema e classificar a pesquisa.</p> <p>Elaborar projetos de pesquisa que explicitem: (i) a descrição do problema e questão de pesquisa, sua relevância e requisitos; (ii) a formulação de hipóteses, quando pertinente; (iii) a descrição da proposta para resolver o problema, bem como métodos adequados para desenvolver ou avaliar, com rigor, a solução proposta; (iv) a descrição dos objetivos com respectivas atividades, instrumentos e cronograma de pesquisa.</p> <p>Elaborar protocolos para realizar mapeamentos sistemáticos da literatura, pesquisas de opinião ou experimentos.</p> <p>Selecionar métodos qualitativos ou quantitativos adequados à análise de dados, conforme objetivos da pesquisa e natureza dos dados.</p> <p>Conduzir mapeamentos sistemáticos da literatura para identificar trabalhos relacionados, comparando-os considerando os requisitos predefinidos e evidenciando diferencial da proposta.</p> <p>Divulgar os resultados das pesquisas conforme normas ABNT.</p>	

#### 4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Não se aplica.

#### 5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica.

- ( ) Projetos como parte do currículo  
( ) Programas como parte do currículo  
( ) Prestação graciosa de serviços como parte do currículo
- ( ) Cursos e Oficinas como parte do currículo  
( ) Eventos como parte do currículo

#### Resumo:

Não se aplica.

#### Justificativa:

Não se aplica.

#### Objetivos:

Não se aplica.

#### Envolvimento com a comunidade externa:

Não se aplica.

#### 6) CONTEÚDO

##### 1. INTRODUÇÃO À PESQUISA

- 1.1. Definições de ciência.
- 1.2. Senso comum e conhecimento científico.
- 1.3. Evolução da ciência na cultura ocidental.
- 1.4. Ciência, tecnologia e inovação.
- 1.5. Rigor na pesquisa e ameaças à validade.
- 1.6. Ética na pesquisa.
- 1.7. Metodologia vs. métodos.

##### 2. CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA

- 2.1. Finalidade teórica, estratégica ou prática (aplicada).
- 2.2. Objetivos descritivos, exploratórios, explicativos, preditivos, avaliativos ou comparativos.
- 2.3. Métodos qualitativos, quantitativos ou quali-quantitativos.
- 2.4. Procedimentos de revisão da literatura, levantamentos ou pesquisa de opinião (surveys), experimentos, estudos de casos ou pesquisa ação.

##### 3. TIPOS DE MÉTODOS PARA ANÁLISE DE DADOS

- 3.1. Estatística descritiva (medidas de tendência central, dispersão e distribuição de dados).
- 3.2. Estatística inferencial (testes de hipóteses, teoria das probabilidades).
- 3.3. Análise de regressão (linear, multivariada, logística).
- 3.4. Métodos de apoio à decisão multicritério (média ponderada, Cumulative voting).
- 3.5. Etnografia.
- 3.6. Grounded Theory ou "teoria fundamentada em dados".
- 3.7. Análise de conteúdo.

## 6) CONTEÚDO

- 4.1. A classificação dos objetivos da pesquisa e os tipos de métodos aplicáveis para análise de dados.
- 4.2. Natureza dos dados e tipos de escalas (nominal, ordinal, intervalar e razão).
- 4.3. Propriedades das escalas e métodos quantitativos e qualitativos aplicáveis.
5. PROCESSO DE PESQUISA NA CIÊNCIA DO ARTIFICIAL
  - 5.1. O ciclo da ciência do projeto (Design Science)
  - 5.2. O processo de design science vs. processo de desenvolvimento de software
  - 5.3. Atividades e procedimentos de pesquisa
  - 5.4. Papéis do pesquisador e dos participantes na pesquisa
  - 5.5. Artefatos
    - 5.5.1. Protocolos de pesquisa para mapeamentos da literatura e pesquisas de opinião.
    - 5.5.2. Termos de responsabilidade dos pesquisadores e consentimento dos participantes, para pesquisas de opinião ou experimentos envolvendo pessoas.
    - 5.5.3. Instrumentos para coleta de dados (questionários e formulários)
    - 5.5.4. Modelos de análise de dados e avaliação dos resultados da pesquisa
    - 5.5.5. Templates para relatos dos resultados
6. REVISÃO DA LITERATURA
  - 6.1. Tipos de estudos.
  - 6.2. Problema e questão de pesquisa.
  - 6.3. Questão de pesquisa e PICOC (Population, Intervention, Comparison, Output e Context).
  - 6.4. Estratégia de busca (Idiomas, termos e sinônimos, ferramentas (Google Scholar e Scopus), operadores (and, or, not), string de busca e artigos de controle.
  - 6.5. Critérios de seleção de estudos (inclusão, qualidade e exclusão).
  - 6.6. Procedimentos para selecionar estudos, extrair dados e analisar resultados.
  - 6.7. Instrumentos para coleta de dados (formulários).
  - 6.8. Ameaças à validade.
7. DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS DA PESQUISA
  - 7.1. Tipos de relatos dos resultados de pesquisas: relatórios, artigos, monografias, dissertações e teses.
  - 7.2. Normas ABNT sobre a apresentação de trabalhos acadêmicos, citações e referências.
  - 7.3. Principais eventos e periódicos na área de sistemas de informação e engenharia da computação.

## 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Dentre as estratégias de ensino-aprendizagem adotadas, destacam-se: aula expositiva dialogada, atividades em grupo ou individuais envolvendo pesquisa sobre tecnologias, aplicáveis ao desenvolvimento de pesquisa científica e Trabalho de conclusão de curso.

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, seminários e trabalhos escritos desenvolvidos colaborativamente (grupo de alunos) através do Google Docs, com relatos das atividades práticas sobre mapeamento sistemático da literatura e escrita dos capítulos da monografia.

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento do respectivo documento de monografia, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos e adequação às normas ABNT inerentes. Para aprovação, o aluno deve atingir o mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

Dentre as estratégias de ensino-aprendizagem adotadas, destacam-se: aula expositiva dialogada, atividades em grupo ou individuais envolvendo pesquisa sobre tecnologias, aplicáveis ao desenvolvimento de pesquisa científica e Trabalho de conclusão de curso.

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, seminários e trabalhos escritos desenvolvidos colaborativamente (grupo de alunos) através do Google Docs, com relatos das atividades práticas sobre mapeamento sistemático da literatura e escrita dos capítulos da monografia.

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento do respectivo documento de monografia, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos e adequação às normas ABNT inerentes. Para aprovação, o aluno deve atingir o mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Laboratório de Informática do IF Fluminense, campus Campos Centro	31/10/2023	Computadores com acesso à internet
	14/11/2023	
	28/11/2023	
	05/12/2023	
	19/12/2023	
	30/01/2024	
	20/02/2024	
	27/02/2024	
	05/03/2024	

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
17 de outubro 2023 1ª aula (3h/a)	Atividades da Semana Acadêmica
24 de outubro de 2023 2ª aula (3h/a)	1. INTRODUÇÃO À PESQUISA 1.1. Definições de ciência. 1.2. Senso comum e conhecimento científico. 1.3. Evolução da ciência na cultura ocidental.
31 de outubro de 2023 3ª aula (3h/a)	1.4. Ciência, tecnologia e inovação. 1.5. Rigor na pesquisa e ameaças à validade. 1.6. Ética na pesquisa. 1.7. Metodologia vs. métodos.
07 de novembro de 2023 4ª aula (3h/a)	2. CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA 2.1. Finalidade teórica, estratégica ou prática (aplicada). 2.2. Objetivos descritivos, exploratórios, explicativos, preditivos, avaliativos ou comparativos. 2.3. Métodos qualitativos, quantitativos ou quali-quantitativos. 2.4. Procedimentos de revisão da literatura, levantamentos ou pesquisa de opinião (surveys), experimentos, estudos de casos ou pesquisa ação.
14 de novembro de 2023 5ª aula (3h/a)	Trabalho A1 - Questionário sobre ciência e tecnologia, valor 1,0 ponto.

<b>10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
21 de novembro de 2023 6ª aula (3h/a)	7. DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS DA PESQUISA 7.1. Tipos de relatos dos resultados de pesquisas: relatórios, artigos, monografias, dissertações e teses. 7.2. Normas ABNT sobre a apresentação de trabalhos acadêmicos, citações e referências. 7.3. Principais eventos e periódicos na área de sistemas de informação e engenharia de software.
28 de novembro de 2023 7ª aula (3h/a)	<b>Avaliação 1 (A1)</b> - Prova prática - elaborar capa, folha de rosto e Introdução da monografia , valor 2,0 pontos.
05 de dezembro de 2023 8ª aula (3h/a)	Trabalho A1 - seminário sobre o tema de TCC, valor 4,0 pontos.
12 de dezembro de 2023 9ª aula (3h/a)	5. PROCESSO DE PESQUISA NA CIÊNCIA DO ARTIFICIAL 5.1. O ciclo da ciência do projeto (Design Science) 5.2. O processo de design science vs. processo de desenvolvimento de software 5.3. Atividades e procedimentos de pesquisa 5.4. Papéis do pesquisador e dos participantes na pesquisa 5.5. Artefatos (protocolos de pesquisa e relatórios)
16 de dezembro de 2023 10ª aula (3h/a)	Revisão de conteúdo
19 de dezembro de 2023 11ª aula (3h/a)	6. REVISÃO DA LITERATURA 6.1. Tipos de estudos. 6.2. Problema e questão de pesquisa. 6.3. Questão de pesquisa e PICOC (Population, Intervention, Comparison, Output e Context). 6.4. Estratégia de busca (Idiomas, termos e sinônimos, ferramentas (Google Scholar e Scopus), operadores (and, or, not), string de busca e artigos de controle. 6.5. Critérios de seleção de estudos (inclusão, qualidade e exclusão).
30 de janeiro de 2024 12ª aula (3h/a)	6.6. Procedimentos para selecionar estudos, extrair dados e analisar resultados. 6.7. Instrumentos para coleta de dados (formulários). 6.8. Ameaças à validade.
06 de fevereiro de 2024 13ª aula (3h/a)	Elaborar protocolo para revisar a literatura.
20 de fevereiro de 2024 14ª aula (3h/a)	<b>Avaliação 1 (A1)</b> Prova prática sobre o capítulo de métodos e recursos da monografia, valendo 2,0 pontos.

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
27 de fevereiro de 2024 15ª aula (3h/a)	3. TIPOS DE MÉTODOS PARA ANÁLISE DE DADOS 3.1. Estatística descritiva (medidas de tendência central, dispersão e distribuição de dados). 3.2. Estatística inferencial (testes de hipóteses, teoria das probabilidades). 3.3. Análise de regressão (linear, multivariada, logística). 3.4. Métodos de apoio à decisão multicritério (média ponderada, Cumulative voting). 3.5. Etnografia. 3.6. Grounded Theory ou “teoria fundamentada em dados”. 3.7. Análise de conteúdo.
05 de março de 2024 16ª aula (3h/a)	Avaliação 1 (A1) Prova prática sobre lista de artigos selecionados e dados extraídos para análise, valendo 1,0 ponto.
12 de março de 2024 17ª aula (3h/a)	4. SELEÇÃO DO MÉTODO PARA ANÁLISE DE DADOS 4.1. A classificação dos objetivos da pesquisa e os tipos de métodos aplicáveis para análise de dados. 4.2. Natureza dos dados e tipos de escalas (nominal, ordinal, intervalar e razão). 4.3. Propriedades das escalas e métodos quantitativos e qualitativos aplicáveis.
19 de março de 2024 18ª aula (3h/a)	<b>Avaliação 2 (A2)</b> 1 (uma) avaliação presencial individual com questões objetivas e discursivas, totalizando o valor 7,0 pontos.
26 de março de 2024 19ª aula (3h/a)	<b>Avaliação 2 (A2)</b> Prova prática com capítulo com resultados da revisão da literatura sobre o tema do TCC, valendo 3,0 pontos.
02 de abril de 2024 20ª aula (3h/a)	<b>Avaliação 3 (A3)</b> 1 (uma) avaliação presencial individual com questões objetivas e discursivas, totalizando o valor 10,0.
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10520: informação e documentação: citações em documentos: apresentação. Rio de Janeiro, 2021.  ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6023: referências: elaboração. Rio de Janeiro, 2018.  ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14724: apresentação de trabalhos acadêmicos. Rio de Janeiro, 2011.  KITCHENHAM, B. A.; CHARTERS, S. Guidelines for Performing Systematic Literature Reviews in Software Engineering, Technical Report EBSE-2007-01, School of Computer Science and Mathematics, Keele.  LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos de Metodologia Científica. São Paulo: Atlas, 7ª Edição, 2010.  DIXON, J. R. On Research Methodology Towards a Scientific Theory of Engineering Design. In Design Theory '88, organizado por Sandra L. Newsome, W. R. Spillers, e Susan Finger, 316–37. Springer New York, 1989.  SIMON, H. A. The Sciences of the Artificial. MIT press, 1996.	PETERSEN, K.; VAKKALANKA, S.; KUZNIARZ, L. Guidelines for Conducting Systematic Mapping Studies in Software Engineering: An Update. Information and Software Technology 64 (agosto de 2015): 1–18.  WIERINGA, Roel J. Design Science Methodology for Information Systems and Software Engineering. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 2014.  BASILI, Victor; SHULL, Forrest; LANUBILE, Filippo. Using Experiments to Build a Body of Knowledge in Informatics, 190, 1999.  SHULL, F.; MENDONÇA, M.; BASILI, V.; CARVER, J.; MALDONADO, J.; FABBRI, S.; TRAVASSOS, G.; DIXON, J. R. On Research Methodology Towards a Scientific Theory of Engineering Design. In Design Theory '88, organizado por Sandra L. Newsome, W. R. Spillers, e Susan Finger, 316–37. Springer New York, 1989.  WOHLIN, C.; RUNESON, P.; HOST, M.; OHLSSON, C. C.; REGNELL B.; WESSLEN A. Experimentation in Software Engineering, Springer, 2012.  ZHOU, Y.; ZHANG, H.; HUANG, X.; YANG, S.; BABAR, M. A.; TANG, H. Quality Assessment of Systematic Reviews in Software Engineering: A Tertiary Study, 1–14. ACM Press, 2015.



Maria Alcileia Alves Rocha  
Professora  
Componente Curricular Metodologia Científica e  
Tecnológica

Ana Silvia Ribeiro Escocard Santiago  
Coordenadora  
Curso Superior de Bacharelado em Sistemas da Informação

Documento assinado eletronicamente por:

- **Maria Alcileia Alves Rocha**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO, em 04/10/2023 18:13:06.
- **Ana Silvia Ribeiro Escocard Santiago**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CBSICC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 18/10/2023 00:20:37.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 04/10/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 492929  
Código de Autenticação: fd7d126d4a



# Documento Digitalizado Público

## Plano de Ensino - Metodologia Científica - 2023/2

**Assunto:** Plano de Ensino - Metodologia Científica - 2023/2

**Assinado por:** Ana Santiago

**Tipo do Documento:** Plano de Ensino Pessoal

**Situação:** Finalizado

**Nível de Acesso:** Público

**Tipo do Conferência:** Documento Original

**Responsável pelo documento:** Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago

Documento assinado eletronicamente por:

- Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago, COORDENADOR(A) - FUC1 - CBSICC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 25/10/2023 18:09:21.

Este documento foi armazenado no SUAP em 25/10/2023. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

**Código Verificador:** 706969

**Código de Autenticação:** df88ccf4c5





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS CAMPOS CENTRO  
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, None, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130  
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO CBSICC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 55

## PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Sistemas de Informação

2023/2º Semestre / 6º Período

Ano 2023

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Gerência de Processos
Abreviatura	GP
Carga horária presencial	60 h/a
Carga horária a distância (Caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	-----
Carga horária de atividades teóricas	30 h/a
Carga horária de atividades práticas	30 h/a
Carga horária de atividades de Extensão	---
Carga horária total	60 h/a
Carga horária/Aula Semanal	3 h/a
Professor	Aline Pires Vieira de Vasconcelos
Matrícula Siape	1206381
2) EMENTA	
Conceitos de BPM (Business Process Management). Modelagem de Processos usando BPMN. Gerenciamento de Processos. Análise de Processos. Desenho de Processos. Desenvolvimento de Web Services para processos de negócio. Automatização de processos.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
Entender os conceitos de modelagem de processos de negócio e de gerenciamento de processos de negócio (BPM - Business Process Management). Utilizar a disciplina de BPM para conhecer processos como eles são, ter fundamentos para propor transformações de processos usando Tecnologia da Informação através de ferramentas BPMS e automatização.	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
Curso presencial de acordo com determinação institucional.	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	

**5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO**

NÃO SE APLICA.

( ) Projetos como parte do currículo

( ) Cursos e Oficinas como parte do currículo

( ) Programas como parte do currículo

( ) Eventos como parte do currículo

( ) Prestação graciosa de serviços como parte do currículo

**Resumo:**

NÃO SE APLICA.

**Justificativa:**

NÃO SE APLICA.

**Objetivos:**

NÃO SE APLICA.

**Envolvimento com a comunidade externa:**

NÃO SE APLICA.

**6) CONTEÚDO**

## 6) CONTEÚDO

### 1. CONCEITOS DE BPM

1. Apresentação do BPM
2. Visão Geral de BPM
3. Ciclo de Vida de BPM
4. Modelos As-Is e To-Be
5. Objetivos e Metas
6. Cadeia de valor
7. Foco do cliente
8. Tipos de Estruturas Organizacionais
9. Processos ponta-a-ponta

### 2. GERENCIAMENTO DE PROCESSOS

1. Alinhamento estratégico
2. Indicadores de desempenho
3. Tipos de processos
4. Tipos de atividades
5. Gargalos e handoffs
6. Fatores-chave de sucesso do BPM
7. Dono de processo, patrocinadores e atores
8. Métricas, medições e monitoramento

### 3. MODELAGEM DE PROCESSOS USANDO BPMN

1. Notação BPMN
2. Ferramentas BPMN e BPMS
3. Usando uma Ferramenta BPM
4. Boas Práticas de Modelagem
5. Regras Gerais de BPMN 2.0

### 4. ANÁLISE DE PROCESSOS

1. Importância do modelo AS-IS
2. Captura de Informação
3. Tipos de Informação para Análise
4. Simulação e Diagnóstico
5. Custos de processos
6. Documentação Diagnóstica da Análise AS-IS

### 5. DESENHO DE PROCESSOS

1. Conceitos de desenhos de processos
2. Importância do Modelo TO-BE
3. Mapas de Processos
4. Papeis em Desenhos de Processos
5. Princípios de desenhos de processos
6. Tipos de abordagens: modelo abstrato e concreto (implementação)
7. O papel das TIC no suporte aos processos de negócio
8. Comparação com processos existentes
9. Simulação de processos

### 6. AUTOMATIZAÇÃO DE PROCESSOS

1. Orquestração de serviços
2. Ferramenta BPMS
3. Arquitetura de Web Services
4. Restful
5. SOAP
6. Linguagens de Programação para Web Services

**7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

**Aula expositiva dialogada** - exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, envolvendo debates.

**Sala de Aula Invertida**: os alunos deverão receber conteúdos e realizar pesquisas antes da aula expositiva para alimentar debates mais produtivos.

**Atividades em grupo ou individuais** - os alunos terão atividades para casa individuais e em grupo, utilizando ferramentas de Modelagem de Processos de Negócio. Deverão também realizar seminários de pesquisa e apresentação oral em grupos.

**Pesquisas** - Análise de situações que tenham cunho investigativo e desafiador para os envolvidos.

**Avaliação formativa** - Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupo, entre outros).

- Serão utilizados como instrumentos avaliativos: avaliações individuais, trabalhos individuais e em grupo e apresentação de seminários.

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos em grupo, atividades remotas e apresentação de seminários.

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

**8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS**

A disciplina será ministrada em laboratório de software, com a utilização de duas ferramentas de suporte à modelagem e ao desenvolvimento, a saber: Ferramenta CASE Astah e Ferramenta de Modelagem de Processos Bizagi. Trabalharão também estudando implementações de Web Services. Para as atividades assíncronas, os alunos poderão utilizar o ambiente Moodle.

**9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS**

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
NÃO SE APLICA.		

**10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
18 de outubro de 2023 1ª aula (3h/a)	Apresentação da disciplina, ementa, conteúdo, bibliografia, plano de aula e formas de avaliação.
25 de outubro de 2023 2ª aula (3h/a)	Aula do conteúdo programático referente ao primeiro bloco: Conceitos de BPM (visão geral e ciclo de vida)
01 de novembro de 2023 3ª aula (3h/a)	Aula do conteúdo programático referente ao primeiro bloco: Conceitos de BPM (modelos AS-IS e TO-BE)
08 de novembro de 2023 4ª aula (3h/a)	Aula do conteúdo programático referente ao primeiro bloco: Conceitos de BPM (Objetivos, Metas, Cadeia de Valor, Foco no Cliente, Tipos de estruturas organizacionais e processos ponta-a-ponta)
22 de novembro de 2023 5ª aula (3h/a)	Aula do conteúdo programático referente ao segundo bloco: Gerenciamento de processos (alinhamento estratégico, indicadores de desempenho, tipos de processos e atividades)
25 de novembro de 2023 6ª aula (3h/a)	Aula do conteúdo programático referente ao segundo bloco: Gerenciamento de processos (Gargalos e handoffs, fatores-chave de sucesso, patrocinadores e atores, métricas, medições e monitoramento).
29 de novembro de 2023 7ª aula (3h/a)	Aula do conteúdo programático referente ao terceiro bloco: Modelagem de Processos de Negócio usando BPMN e ferramenta de modelagem
06 de dezembro de 2023 8ª aula (3h/a)	Aula do conteúdo programático referente ao terceiro bloco: Modelagem de Processos de Negócio usando BPMN e ferramenta de modelagem
13 de dezembro de 2023 9ª aula (3h/a)	Aula do conteúdo programático referente ao terceiro bloco: BPMS

<b>10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
20 de dezembro de 2023 10ª aula (3h/a)	A1
31 de janeiro de 2024 11ª aula (3h/a)	Aula do conteúdo programático referente ao quarto bloco: Análise de Processos (modelo AS-IS, simulação e diagnóstico, transformação com ferramentas de qualidade para o modelo TO-BE)
07 de fevereiro de 2024 12ª aula (3h/a)	Aula do conteúdo programático referente ao quarto bloco: Análise de Processos - atividades práticas
21 de fevereiro de 2024 13ª aula (3h/a)	Aula do conteúdo programático referente ao quinto bloco: DESENHO DE PROCESSOS (mapas de processos, papéis, tipos de abordagens envolvendo modelos abstratos e concretos, o papel das TIC no suporte aos processos de negócio)
28 de fevereiro de 2024 14ª aula (3h/a)	Aula do conteúdo programático referente ao sexto bloco: Automatização de Processos (BPMS e arquiteturas de Web Services)
06 de março de 2024 15ª aula (3h/a)	Aula do conteúdo programático referente ao sexto bloco: apresentação de SOAP e exemplos de linguagens de programação para Web Services
09 de março de 2024 16ª aula (3h/a)	Aula do conteúdo programático referente ao sexto bloco: prática
13 de março de 2024 17ª aula (3h/a)	Revisão de Conteúdos
20 de março de 2024 18ª aula (3h/a)	A2
27 de março de 2024 19ª aula (3h/a)	A3
03 de abril de 2024 20ª aula (3h/a)	<b>Vistas de prova</b>

<b>11) BIBLIOGRAFIA</b>	
<b>11.1) Bibliografia básica</b>	<b>11.2) Bibliografia complementar</b>
<p>CAPOTE, Gart. Guia para Formação de Analistas de Processos. Rio de Janeiro. Edição Bookess, 2011.</p> <p>SILVER, Bruce. BPMN Method &amp; Style: with BPMN implementer's guide. 2ª Edição USA: Cody-Cassidy Press, 2011.</p> <p>ERL, Thomas. SOA Princípios de Design de Serviços. São Paulo: Edição Pearson, 2009.</p>	<p>ABPMP. Guia para o Gerenciamento de Processos de Negócio - Corpo Comum de Conhecimento (BPM CBOK). Versão 3.0, 2013</p> <p>CAPOTE, Gart. BPM para Todos. Rio de Janeiro: Edição Bookess, 2012.</p> <p>OMG. BPMN 2.0 by Example, V2.0, 2010. Disponível em: <a href="http://www.bpmn.org/">http://www.bpmn.org/</a></p> <p>OMG. Business Process Model and Notation (BPMN) version 2.0, 2011. Disponível em: <a href="http://www.bpmn.org">http://www.bpmn.org</a></p> <p>SMITH, H.; FINGAR, P. Business Process Management: The Third Wave. Tampa, F1, USA: Meghan-Kiffer, 2007.</p>

**Aline Pires Vieira de Vasconcelos**  
Professora  
Componente Curricular Gerência de Processos

**Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago**  
Coordenadora  
Curso Superior de Bacharelado em Sistemas de Informação

Documento assinado eletronicamente por:

- **Aline Pires Vieira de Vasconcelos**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 09/10/2023 15:05:20.
- **Ana Silvia Ribeiro Escocard Santiago**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CBSICC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 18/10/2023 00:40:29.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 09/10/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 494422

Código de Autenticação: fedac9e04b







MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS CAMPOS CENTRO  
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, None, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130  
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO CBECCC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 89

## PLANO DE ENSINO

Curso: Sistemas de Informação

2.º Semestre / 8 Período

Eixo Tecnológico Ciências Exatas

Ano 2023/2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Gestão de TI
Abreviatura	GTI
Carga horária presencial	60 h/a
Carga horária a distância (Caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	0 h/a
Carga horária de atividades teóricas	45 h/a
Carga horária de atividades práticas	15 h/a (2 trab. ; 3 aval.)
Carga horária de atividades de Extensão	0 h/a
Carga horária total	60 h/a
Carga horária/Aula Semanal	4 h/a
Professor	Fernando Carvalho
Matrícula Siape	2578391
2) EMENTA	
Introdução ao Planejamento Estratégico. Alinhamento entre o negócio e TI. Balanced Scorecard do negócio e de TI. Planejamento da infra-estrutura de TI. Governança corporativa e governança de TI. Frameworks de melhores práticas em TI (COBIT, ITIL).	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<b>1.1. Geral:</b> Capacitar o aluno a organizar, planejar, liderar e controlar processos, pessoas e tecnologias de informação, com o objetivo de compreender a gestão tática e estratégica da área de TI, alinhamento estratégico, gerenciamento de riscos e recursos, entrega de valor, produtividade, eficiência e efetividade.	
<b>1.2. Específicos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Compreender o Planejamento estratégico e o alinhamento entre o negócio e o uso da TI;</li><li>• Compreender o Balanced Scorecard do negócio e sua relação com o planejamento estratégico;</li><li>• Compreender a necessidade de Governança corporativa e governança de TI;</li><li>• Compreender o Framework de melhores práticas de Controle TI (COBIT);</li><li>• Compreender o Framework ITIL v3 e seus processos de gerenciamento de serviços de TI;</li><li>• Compreender as responsabilidades da gestão de TI e os benefícios obtidos pela utilização de processos buscando garantir eficácia, eficiência e efetividade;</li><li>• Compreender a necessidade de controle de qualidade de serviços de TI e os princípios melhoria continua;</li><li>• Analisar os fatores que ajudam e prejudicam a prestação de serviços de TI para os outros setores da empresa;</li><li>• Definir estratégias de prestação de serviços de TI;</li><li>• Organizar métodos e políticas para o desenho e transição de serviços e TI;</li><li>• Estabelecer procedimentos e avaliadores para a operação de serviços e TI.</li></ul>	

**3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR**

**4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO**

- Não se Aplica -

**5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO**

- Não se Aplica -

( N ) Projetos como parte do currículo

( N ) Cursos e Oficinas como parte do currículo

( N ) Programas como parte do currículo

( N ) Eventos como parte do currículo

( N ) Prestação graciosa de serviços como parte do currículo

**Resumo:**

- Não se Aplica -

**Justificativa:**

- Não se Aplica -

**Objetivos:**

- Não se Aplica -

**Envolvimento com a comunidade externa:**

- Não se Aplica -

**6) CONTEÚDO**

**6) CONTEÚDO**

- 1. Noções do Nível Estratégico
- 1.1- Missão, Visão, Objetivos e Metas e sua relação com a TI;
- 1.2- Balanced ScoreCards, produção e manutenção de Indicadores e metas;
- 1.3- COSO, SOx e Governança Corporativa;
- 1.4- COBIT v 4.1;
- 1.5- COBIT v 5.
- 2. Níveis Tático e Operacional
- 2.1- Introdução ao ITIL v3 2011;
- 2.2- Estágio da Estratégia e o alinhamento com o nível estratégico;
- 2.3- Estágio de Desenho no planejamento de serviços de TI;
- 2.4- Estágio de Transição e a implantação de serviços de TI;
- 2.5- Estágio de Operações e a disponibilidade de serviços;
- 2.6- Melhoria contínua segundo o framework ITIL;
- 2.7- Funções segundo ITIL;

**7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

A seguir, algumas estratégias de ensino-aprendizagem diretamente relacionadas ao Projeto Pedagógico do Curso (PPC):

- **Aula expositiva dialogada** - É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretar e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade. Deve favorecer a análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos. Propõe a superação da passividade e imobilidade intelectual dos estudantes.
- **Estudo dirigido** - É o ato de estudar sob a orientação e diretividade do professor, visando sanar dificuldades específicas. Prevê atividades individuais, grupais, podendo ser socializadas: (i.) a resolução de questões e situações-problema, a partir do material de estudo; (ii.) no caso de grupos de entendimento, debate sobre o tema estudado, permitindo a socialização dos conhecimentos, a discussão de soluções, a reflexão e o posicionamento crítico dos estudantes ante a realidade da vida.
- **Atividades em grupo ou individuais** - espaço que propicie a construção das ideias, portanto, espaço onde um grupo discuta ou debata temas ou problemas que são colocados em discussão.
- **Pesquisas** - Análise de situações que tenham cunho investigativo e desafiador para os envolvidos.
- **Avaliação formativa** - Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupo, entre outros).

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos em dupla, apresentação da pasta com todas as construções geométricas trabalhadas ao longo do semestre letivo.

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

**8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS**

Softwares para administração de recursos e ativos de TI,  
como controles de licenças, inventário de hardware, controle de tickets,  
solicitações, demanda, inventário, serviços.  
Em especial serão utilizados os softwares OTRS e LGPI.

**9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS**

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
- nenhum previsto -		

**10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
16/10/2023 1.ª aula (4h/a)	1. Introdução ao ITIL v3
23/10/2023 2.ª aula (4h/a)	2. Estágio Estratégia

<b>10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
30/10/2023 3.ª aula (4h/a)	<b>3. Estágio de Desenho (1a parte)</b>
06/11/2023 4.ª aula (4h/a)	<b>4. Estágio de Desenho (2a parte)</b>
13/11/2023 5.ª aula (4h/a)	<b>5. Estágio de Transição</b>
27/11/2023 6.ª aula (4h/a)	<b>6. Estágio de Operações</b>
02/12/2023 Sábado Letivo 7.ª aula (4h/a)	<b>7. Funções no ITIL e Melhoria Contínua no ITIL</b>
04/12/2023 8.ª aula (4h/a)	<b>8. Apresentar Trabalhos OTRS ; GLPI (valor 2/10 pontos)</b>
11/12/2023 9.ª aula (4h/a)	<b>SL &gt; Revisão da Matéria On-Line</b>
18/12/2024 10.ª aula (4h/a)	<b>10. Avaliação 1 (presencial ; valor 8/10 pontos)</b>
29/01/2024 11.ª aula (4h/a)	<b>11. Diferenças entre Governança e Gestão ; Organização das empresas e processos</b>
05/02/2024 12.ª aula (4h/a)	<b>12. Planejamento Estratégico, BSC ; SOx, COSO, Normas</b>
19/02/2024 13.ª aula (4h/a)	<b>13.COBIT v4 13.1. Introdução, Princípios, Gov. e Gestão, Princípios 13.2. Domínios e Processos</b>
26/02/2024 14.ª aula (4h/a)	<b>14. COBIT v5 - Cascata de Objetivos, Habilitadores</b>
04/03/2024 15.ª aula (4h/a)	<b>15. COBIT v5 - Modelo de Capacidade, Processos</b>
11/03/2024 16.ª aula (4h/a)	<b>16. Apresentação de Trabalhos (valor 2/10 pontos)</b>
18/03/2024 17.ª aula (4h/a)	<b>17. Avaliação 2 (presencial ; valor 8/10 pontos)</b>
23/03/2024 Sábado Letivo 18.ª aula (4h/a)	<b>18. Revisão da Matéria On-Line</b>

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
25/03/2024 19.ª aula (4h/a)	19. Entrega da avaliação
01/04/2024 20.ª aula (4h/a)	20. Avaliação 3 (presencial ; valor 10 pontos)
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
<p>FREITAS, M. A. S. "Fundamentos do Gerenciamento de Serviços de TI". Rio de Janeiro: Editora Brasport. 2010.</p> <p>SOULA, J. M. F. "ISO/IEC 20000 – Gerenciamento de Serviços de Tecnologia da Informação". Rio de Janeiro: Editora Brasport.</p> <p>FAGUNDES, A. A., ABREU, V. F., "Implantando a Governança de TI (4ª edição): da estratégia à Gestão dos Processos e Serviços", Rio de Janeiro: Editora Brasport, 2014.</p> <p>WEILL, P. ; ROSS, J. W. "Governança de TI – Tecnologia da Informação". São Paulo. Editora M. Books do Brasil Ltda. 2006.</p>	<p>MAGALHÃES, Ivan Luizio; PINHEIRO, Walfrido Brito. Gerenciamento de serviços de TI na prática: uma abordagem com base na ITIL: inclui ISO/IEC 20.000 e IT FLEX. São Paulo: Novatec, 2007. 667 p.</p> <p>KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. Balanced Scorecard: A estratégia em ação. Rio de Janeiro: Campus, 1997.</p>

**Fernando Carvalho**  
Professor  
Componente Curricular Gestão de TI

**Ana Sílvia Ribeiro Escocard**  
Coordenador  
Curso Superior de Bacharelado em Sistemas de Informação

COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO

Documento assinado eletronicamente por:

- **Fernando Luiz de Carvalho e Silva, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO**, em 16/10/2023 21:21:19.
- **Luiz Gustavo Lourenco Moura, COORDENADOR(A) - FUC1 - CBECC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO**, em 17/10/2023 13:33:53.
- **Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago, COORDENADOR(A) - FUC1 - CBSIC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**, em 18/10/2023 00:02:20.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 16/10/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 496599  
Código de Autenticação: 1325389a07





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS CAMPOS CENTRO  
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, None, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130  
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO CBECCC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 70

## PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Sistemas de Informação

2º Semestre / 6º Período

Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação

Ano 2023.2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Eletiva - Microprocessadores e Microcontroladores
Abreviatura	N/A
Carga horária presencial	67h, 80h/a, 100%
Carga horária a distância (Caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	-----
Carga horária de atividades teóricas	33h, 40h/a, 50%
Carga horária de atividades práticas	33h, 40h/a, 50%
Carga horária de atividades de Extensão	-----
Carga horária total	80 h/a
Carga horária/Aula Semanal	4 h/a
Professor	Luiz Maurício de Oliveira Monteiro
Matrícula Siape	1921510
2) EMENTA	
Arquitetura básica de computadores. Funcionamento básico dos microprocessadores. A linguagem assembly. Acesso à memória. Criação de variáveis. Interrupções. Instruções lógicas e aritméticas. Controle de fluxo de programa. Procedures. A pilha. Macros. Funcionamento básico dos microcontroladores. A linguagem C. Manipulando entradas e saídas digitais. Funções de temporização (timers). Comparadores. Manipulando entradas analógicas. Saídas PWM. Manipulando interrupções.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<b>1.1. Geral:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Fornecer os conceitos básicos e avançados sobre o funcionamento dos microprocessadores e microcontroladores.</li></ul> <b>1.2. Específicos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Capacitar o aluno a:<ul style="list-style-type: none"><li>compreender o funcionamento de equipamentos controlados por dispositivos microcontrolados;</li><li>desenvolver projetos baseados em microcontroladores.</li></ul></li></ul>	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	

#### 4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Item exclusivo para cursos a distância ou cursos presenciais com previsão de carga horária na modalidade a distância, conforme determinado em PPC.

#### 5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica.

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Projetos como parte do currículo                       | <input type="checkbox"/> Cursos e Oficinas como parte do currículo |
| <input type="checkbox"/> Programas como parte do currículo                      | <input type="checkbox"/> Eventos como parte do currículo           |
| <input type="checkbox"/> Prestação graciosa de serviços como parte do currículo |  |

**Resumo:**

.....

**Justificativa:**

.....

**Objetivos:**

.....

**Envolvimento com a comunidade externa:**

.....

#### 6) CONTEÚDO

Unidade 1 – Microprocessadores

- 1.1 Arquitetura de Computadores
  - 1.1.1 Processador
  - 1.1.2 Memórias
  - 1.1.3 Barramentos
  - 1.1.4 Dispositivos de Entradas e Saídas
- 1.2 Microprocessadores
  - 1.2.1 Estrutura interna (Registradores)
  - 1.2.2 A linguagem assembly
  - 1.2.3 Operações com Registradores
  - 1.2.4 Operações envolvendo acesso à memória
  - 1.2.5 Operações envolvendo dispositivos de Entradas e Saídas (interrupções)
  - 1.2.6 Instruções lógicas e aritméticas
  - 1.2.7 Instruções de controle de fluxo
  - 1.2.8 Procedures
  - 1.2.9 Pilha

Unidade 2 – Microcontroladores

- 2.1 Estrutura de um microcontrolador
  - 2.1.1 Arquitetura de Harvard
- 2.2 Formas de programação
- 2.3 A linguagem C para microcontroladores
- 2.4 Microcontroladores
  - 2.4.3 Plataforma Arduino
  - 2.4.4 Funções para manipular entradas e saídas digitais
  - 2.4.5 Funções de temporização (timers)
  - 2.4.6 Funções para manipular entradas analógicas
  - 2.4.7 Saídas PWM
  - 2.4.8 Funções para manipular interrupções

#### 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

**7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

A seguir, algumas estratégias de ensino-aprendizagem diretamente relacionadas ao Projeto Pedagógico do Curso (PPC):

- **Aula expositiva dialogada** - É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretar e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade. Deve favorecer a análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos. Propõe a superação da passividade e imobilidade intelectual dos estudantes.
- **Estudo dirigido** - É o ato de estudar sob a orientação e diretividade do professor, visando sanar dificuldades específicas. Prevê atividades individuais, grupais, podendo ser socializadas: (i.) a resolução de questões e situações-problema, a partir do material de estudo; (ii.) no caso de grupos de entendimento, debate sobre o tema estudado, permitindo a socialização dos conhecimentos, a discussão de soluções, a reflexão e o posicionamento crítico dos estudantes ante à realidade da vida.
- **Atividades em grupo ou individuais** - espaço que propicie a construção das ideias, portanto, espaço onde um grupo discuta ou debata temas ou problemas que são colocados em discussão.
- **Pesquisas** - Análise de situações que tenham cunho investigativo e desafiador para os envolvidos.
- **Avaliação formativa** - Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupo, entre outros).

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos em dupla, apresentação da pasta com todas as construções geométricas trabalhadas ao longo do semestre letivo.

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

**8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS**

Além das notas de aula, lousa branca, projetor multimídia e slides, serão utilizados os recursos do laboratório de microcontroladores (Lab 13), tais como: osciloscópios, geradores de função, fontes de bancada, módulos digitais modelo 8810, microcontroladores, protoboards, sensores e componentes eletrônicos diversos.

**9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS**

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

**10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
18 de outubro de 2023 1ª aula (4 h/a)	Aula expositiva 1. Arquitetura de Computadores 1.1.1 Processador 1.1.2 Memórias 1.1.3 Barramentos 1.1.4 Dispositivos de Entradas e Saídas
25 de outubro de 2023 2ª aula (4 h/a)	Aula expositiva 2. Microprocessadores 2.1 Estrutura interna (Registradores)
01 de novembro de 2023 3ª aula (4 h/a)	Aula expositiva 3. A linguagem assembly Operações com Registradores Operações envolvendo acesso à memória
08 de novembro de 2023 4ª aula (4 h/a)	Aula expositiva 4. Microcontroladores Estrutura de um microcontrolador
22 de novembro de 2023 5ª aula (4 h/a)	Aula expositiva 5. Estrutura de um microcontrolador Arquitetura de Harvard



<b>10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
25 de novembro de 2023 6ª aula (4 h/a)	Aula expositiva 6. A linguagem C para microcontroladores
29 de novembro de 2023 7ª aula (4 h/a)	Aula expositiva 7. Plataforma Arduino
06 de dezembro de 2023 8ª aula (4 h/a)	Aula expositiva e Experimentos prático 8. Funções para manipular entradas digitais
13 de dezembro de 2023 9ª aula (4 h/a)	<b>Avaliação 1 (A1)</b>
20 de dezembro de 2023 10ª aula (4 h/a)	Aula expositiva e Experimentos prático 9. Funções para manipular saídas digitais
31 de janeiro de 2024 11ª aula (4 h/a)	Aula expositiva e Experimentos prático 10. Funções para manipular entradas e analógicas
07 de fevereiro de 2024 12ª aula (4 h/a)	Aula expositiva e Experimentos prático 11. Funções para manipular saídas PWM
21 de fevereiro de 2024 13ª aula (4 h/a)	Aula expositiva e Experimentos prático 12. Funções de temporização (timers)
28 de fevereiro de 2024 14ª aula (4 h/a)	Aula expositiva e Experimentos prático 13. Funções para manipular interrupções
06 de março de 2024 15ª aula (4 h/a)	Aula expositiva e Experimentos prático 14. Uso de Sensores
13 de março de 2024 16ª aula (4 h/a)	Aula expositiva e Experimentos prático 15. Uso de Sensores
20 de março de 2024 17ª aula (4 h/a)	<b>Avaliação 2 (A2)</b>
27 de março de 2024 18ª aula (4 h/a)	aula de Revisão
27 de março de 2024 19ª aula (4 h/a)	<b>Avaliação 3 (A3)</b>
03 de abril de 2024 20ª aula (4 h/a)	<b>Vistas de prova</b>
<b>11) BIBLIOGRAFIA</b>	
<b>11.1) Bibliografia básica</b>	<b>11.2) Bibliografia complementar</b>

11) BIBLIOGRAFIA	
FERRY, E. H. H. Introdução ao 80386/486. 1. ed. São Paulo: Érica, 1990;	MONTEIRO, M. A. Introdução a Organização de computadores. 4. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2002;
SAITO, J. H. Introdução à arquitetura e organização de computadores: síntese do processador MIPS 1. ed. São Carlos: EdUFSCAR, 2010;	HAYES, J .P. , Computer Architecture and Organization . McGraw-Hill, 3rd edition, 1998.
EVANS, M.; NOBLE, J.; HOCHENBAU, J. Arduino em Ação 1. ed. São Paulo: Novatec, 2013;	ZILLER, Roberto M., "Microprocessadores – Conceitos Importantes," 1. ed. Florianópolis, 2000.
PEREIRA, F. Microcontroladores PIC: programação em C. 2. ed. São Paulo: Érica, 2003;	SILVA JR., Vidal Pereira da, "Aplicações Práticas do Microcontrolador 8051,"Érica, São Paulo, 1994.
SILVA JÚNIOR, V. P. Aplicações práticas do microcontrolador. 6. ed. São Paulo: Érica. 1998.	GIMENEZ, Salvador P., "Microcontroladores 8051: Teoria do hardware e do software / Aplicações em controle digital / Laboratório e simulação," Pearson Education do Brasil Ltda, São Paulo, 2002.

Luiz Maurício de Oliveira Monteiro  
Professor  
Componente Curricular Eletiva - Microprocessadores e Microcontroladores

Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago  
Coordenador  
Curso Superior de Bacharelado em Sistemas de Informação

Coordenação do Curso Superior de Bacharelado em Sistemas de Informação

Documento assinado eletronicamente por:

- **Luiz Maurício de Oliveira Monteiro**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO, em 11/10/2023 21:59:54.
- **Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CBSICC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 18/10/2023 00:35:07.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 11/10/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 495726  
Código de Autenticação: 8f20308d05



# Documento Digitalizado Público

## Plano de Ensino - Microcontroladores - 2023/2

**Assunto:** Plano de Ensino - Microcontroladores - 2023/2

**Assinado por:** Ana Santiago

**Tipo do Documento:** Plano de Ensino Pessoal

**Situação:** Finalizado

**Nível de Acesso:** Público

**Tipo do Conferência:** Documento Original

**Responsável pelo documento:** Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago

Documento assinado eletronicamente por:

- Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago, COORDENADOR(A) - FUC1 - CBSICC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 25/10/2023 18:18:10.

Este documento foi armazenado no SUAP em 25/10/2023. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

**Código Verificador:** 706978

**Código de Autenticação:** 007cf305b9





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS CAMPOS CENTRO  
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, None, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130  
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO CBECCC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 80

## PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Sistemas de Informação

2.º Semestre / 8º Período

Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação

Ano 2023/2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Programação Paralela
Abreviatura	PP
Carga horária presencial	66,7 h, 80 h/a, 100%
Carga horária a distância	-----
Carga horária de atividades teóricas	50 h, 60 h/a, 75%
Carga horária de atividades práticas	16,7 h, 20 h/a, 25%
Carga horária de atividades de Extensão	-----
Carga horária total	80 h/a
Carga horária/Aula Semanal	4 h/a
Professor	Philippe Leal Freire dos Santos
Matrícula Siape	1748819
2) EMENTA	
Modelos de interação entre processos; Compartilhamento de memória e mecanismos de sincronização; Troca de mensagens e mecanismos de comunicação; Problemas clássicos; Princípios de implementação; Programação Paralela; Introdução à Programação Distribuída.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
Capacitar o aluno a compreender técnicas de programação paralela, programação paralela com sincronização e troca de mensagens, bem como interfaces de programação e linguagens paralelas.	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
Não se aplica.	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	
Não se aplica.	
6) CONTEÚDO	

6) CONTEÚDO
<p>1 - Introdução à Programação Paralela</p> <p>1.1 - Vantagens e dificuldades</p> <p>1.2 - Plataformas de execução</p> <p>1.3 - Suporte computacional</p> <p>2 - Programação Paralela</p> <p>2.1 - Processos e Threads</p> <p>3 - Controle de concorrência</p> <p>3.1 - Monitores</p> <p>3.2 - Bloqueios</p> <p>3.3 - Semáforos</p> <p>4 - Programação Distribuída</p> <p>4.1 - Modelos de sistemas distribuídos</p> <p>4.2 - Elementos básicos de comunicação</p> <p>4.3 - Comunicação por passagem de mensagem</p> <p>5 - Comunicação entre processos</p> <p>5.1 - Pipes</p> <p>5.2 - Sockets</p> <p>5.3 - RMI</p>

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS
--------------------------------

<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Aula expositiva dialogada</b> - É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretar e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade. Deve favorecer a análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos. Propõe a superação da passividade e imobilidade intelectual dos estudantes.</li> <li>• <b>Estudo dirigido</b> - É o ato de estudar sob a orientação e diretividade do professor, visando sanar dificuldades específicas. Prevê atividades individuais, grupais, podendo ser socializadas: (i.) a resolução de questões e situações-problema, a partir do material de estudado; (ii.) no caso de grupos de entendimento, debate sobre o tema estudado, permitindo a socialização dos conhecimentos, a discussão de soluções, a reflexão e o posicionamento crítico dos estudantes ante à realidade da vida.</li> <li>• <b>Atividades em grupo ou individuais</b> - espaço que propicie a construção das ideias, portanto, espaço onde um grupo discuta ou debata temas ou problemas que são colocados em discussão.</li> <li>• <b>Pesquisas</b> - Análise de situações que tenham cunho investigativo e desafiador para os envolvidos.</li> <li>• <b>Avaliação formativa</b> - Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupo, entre outros).</li> </ul> <p>Serão utilizados como instrumentos avaliativos: prova escrita individual, trabalhos em grupo e exercícios individuais.</p> <p>Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).</p>
---

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS
---

Slides, computadores, TV, projetor multimídia, quadro branco e laboratório de informática.
--

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS
--

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Não se aplica.	Não se aplica.	Não se aplica.

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO
-----------------------------------

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
19 de Outubro de 2023 1ª aula (4h/a)	1. Revisão de Conteúdos Anteriores.
21 de Outubro de 2023 2ª aula (4h/a)	2. Vantagens e dificuldades da Programação Paralela e Distribuída.
26 de Outubro de 2023 3ª aula (4h/a)	3. Arquitetura de von Neumann; Taxonomia de Flynn.

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
09 de Novembro de 2023 4ª aula (4h/a)	4. Arquitetura de Memória Compartilhada; Orientações sobre a Lista de Questões.
16 de Novembro de 2023 5ª aula (4h/a)	5. Arquitetura de Memória Distribuída.
23 de Novembro de 2023 6ª aula (4h/a)	6. Arquitetura de Memória Híbrida.
30 de Novembro de 2023 7ª aula (4h/a)	7. Modelos de Programação Paralela: Memória Compartilhada; Entrega e apresentação (ambas por parte dos alunos) do código da Lista de Questões; Orientações sobre o Trabalho T1.
07 de Dezembro de 2023 8ª aula (4h/a)	8. Modelos de Programação Paralela: Threads e Passagem/Troca de Mensagens.
14 de Dezembro de 2023 9ª aula (4h/a)	9. Modelos de Programação Paralela: Paralelismo de Dados; Entrega e apresentação (ambas por parte dos alunos) do código do Trabalho T1; Orientações sobre o Trabalho T2.
21 de Dezembro de 2023 10ª aula (4h/a)	10. Modelos de Programação Paralela: Modelos Híbridos.
01 de Fevereiro de 2024 11ª aula (4h/a)	11. Controle de concorrência: Semáforos e Monitores; Entrega e apresentação (ambas por parte dos alunos) do código do Trabalho T2; Orientações sobre o Trabalho T3.
08 de Fevereiro de 2024 12ª aula (4h/a)	12. SpeedUp.
22 de Fevereiro de 2024 13ª aula (4h/a)	13. Comunicação entre Processos: Troca de Mensagens.
24 de Fevereiro de 2024 14ª aula (4h/a)	14. Comunicação entre Processos: Pipes.
29 de Fevereiro de 2024 15ª aula (4h/a)	15. Comunicação entre Processos: Sockets; Entrega e apresentação (ambas por parte dos alunos) do código do Trabalho T3; Orientações sobre o Trabalho T4.

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
07 de Março de 2024 16ª aula (4h/a)	16. Comunicação entre Processos: RMI.
14 de Março de 2024 17ª aula (4h/a)	17. Arquitetura de Sistemas Distribuídos: Cliente-Servidor e Peer-to-Peer; Entrega e apresentação (ambas por parte dos alunos) do código do Trabalho T4.
21 de Março de 2024 18ª aula (4h/a)	18. Arquitetura de Sistemas Distribuídos: Peer-to-Peer.
28 de Março de 2024 19ª aula (4h/a)	<b>Avaliação 3 (A3)</b> Critério de avaliação: uma avaliação presencial individual que representa 100% (cem por cento) do valor total previsto para o componente curricular.
04 de Abril de 2024 20ª aula (4h/a)	<b>Vistas de Prova</b>
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ANDREWS, G.. Concurrent Programming: Principles and Practice. Benjamin/Cummings, 1991.</li> <li>• TANENBAUM, A.. Redes de Computadores. 4a. Edição. Campus, 2003.</li> <li>• DOUGLAS, L.. Concurrent programming in java: design principles and patterns. Addison-Wesley, 2009.</li> <li>• ANDREWS, G. R.. Foundations of Multithreaded, Parallel, and Distributed Programming. Pearson.</li> <li>• JAJA, J.. An Introduction to Parallel Algorithms. Addison Wesley.</li> <li>• PACHECO, P.. An Introduction to Parallel Programming. Morgan Kaufmann.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TAUBENFELD, G.. Synchronization algorithms and concurrent programming. Harlow: Pearson Prentice Hall, 2006.</li> <li>• TEL, G.. Introduction to distributed algorithms. Cambridge: Cambridge University, 2000.</li> <li>• CALVIN, L.; LAWRENCE, S.. Principles of parallel programming. Boston: Pearson/Addison Wesley, 2009.</li> <li>• LYNCH, N. A.. Distributed algorithms. San Francisco: Morgan Kaufmann, 1996.</li> </ul>

**Philippe Leal Freire dos Santos**  
Professor  
Componente Curricular Programação Paralela

**Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago**  
Coordenador  
Curso Superior de Bacharelado em Sistemas de Informação

COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO

Documento assinado eletronicamente por:

- **Philippe Leal Freire dos Santos**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO, em 15/10/2023 15:14:24.
- **Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CBSICC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 18/10/2023 00:04:14.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 13/10/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 495891  
Código de Autenticação: 0587364524





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS CAMPOS CENTRO  
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, None, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130  
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO CBSICC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 69

## PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Sistemas de Informação

1º Semestre / 7º Período

Eixo Tecnológico "Informação e Comunicação"

Ano 2023/2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Engenharia do Conhecimento
Abreviatura	EC
Carga horária presencial	50h, 60h/a, 100%
Carga horária a distância (Caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	0h, 0h/a, 0%
Carga horária de atividades teóricas	50h, 60h/a, 100%
Carga horária de atividades práticas	0h, 0h/a, 0%
Carga horária de atividades de Extensão	0h, 0h/a, 0%
Carga horária total	60 h/a
Carga horária/Aula Semanal	3 h/a
Professor	Mark Douglas de Azevedo Jacyntho
Matrícula Siape	1748741
2) EMENTA	
Definição de sistemas de suporte a decisão; Modelagem Semântica; RDF e inferência; RDF-Schema (RDFS); Web Ontology Language (OWL) Básico; Contagem e Conjuntos em OWL; Exemplos de ontologias de referência; Diretrizes de modelagem; Modelagem Avançada em OWL.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<b>1.1. Geral:</b> Compreender como empregar ontologias para desenvolver sistemas de suporte a decisão orientados a conhecimento.	
<b>1.2. Específicos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Identificar as peculiaridades, desafios, benefícios e oportunidades trazidas pelos sistemas de suporte a decisão baseados em modelos de representação formal de conhecimento chamados ontologias. Ontologias no contexto da Web, mais especificamente, da sua extensão conhecida por Web do Conhecimento ou Web Semântica ou, ainda, Web de Dados, uma Web cujos dados são inteligíveis por máquinas que, portanto, podem nos auxiliar nos processos de tomada de decisão.</li><li>Aprender a identificar ontologias pré-existentes para uma aplicação específica, bem como a projetar uma ontologia para um determinado domínio de conhecimento, utilizando as linguagens padrão de criação de ontologia RDF-Schema (RDFS) e Web Ontology Language (OWL), ambas definidas pelo consórcio W3C.</li></ul>	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
Não se aplica.	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	



## 5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica.

Projetos como parte do currículo

Cursos e Oficinas como parte do currículo

Programas como parte do currículo

Eventos como parte do currículo

Prestação graciosa de serviços como parte do currículo

**Resumo:**

**Justificativa:**

**Objetivos:**

**Envolvimento com a comunidade externa:**

## 6) CONTEÚDO

## 6) CONTEÚDO

### 1. Modelagem semântica

Modelagem para comunicação humana, explanação e predição, mediando variabilidade (variação e classes, variação e camadas), expressividade em modelos.

### 2. RDF e inferência

SPARQL e inferência, triplas definidas versus triplas inferidas, inferência como especificação.

### 3. RDF-Schema (RDFS)

Linguagens de esquemas e suas funções; a linguagem RDFS (propagação de relacionamento via `rdfs:subProperty`, tipificação via `rdfs:domain` e `rdfs:range`, combinação de domínio e contradomínio com `rdfs:subClassOf`), interseção de conjuntos, interseção de propriedades, união de conjuntos (união de propriedades, transferência de propriedades, reconciliação de termos, integração de dados em nível de instância, rótulos legíveis com `rdfs:label`, tipificação baseada em uso, filtro de dados indefinidos, RDFS e descoberta de conhecimento), modelagem com múltiplos domínios e contradomínios, propriedades úteis (referências cruzadas entre arquivos via `rdfs:seeAlso`, organização de vocabulários com `rdfs:isDefinedBy`, documentação com `rdfs:comment`).

### 4. RDFS-Plus

Inversão, propriedades simétricas, transitividade, equivalência (classes equivalentes, propriedades equivalentes, `owl:sameAs`), propriedades funcionais e propriedades funcionais inversas, exemplos (Dados governamentais abertos, vocabulário FOAF, Open Graph Protocol do Facebook).

### 5. Simple Knowledge Organization System (SKOS)

Gerenciamento de vocabulários com RDFS-Plus, thesaurus, taxonomias, folksonomias, relações semânticas em SKOS, esquemas de conceitos, integridade.

### 6. OWL básica

Restrições, tipos de restrições (`owl:someValuesFrom`, `owl:allValuesFrom`, `owl:hasValue`), descrições alternativas de restrições.

### 7. Contagem e conjuntos em OWL

Unões e interseções (conjuntos enumerados, diferenciação de indivíduos com `owl:differentFrom`), diferenciação de múltiplos indivíduos, cardinalidade, complemento de conjunto, disjunção de conjuntos, contradições, classes inconsistentes, inferência de relacionamentos entre classes, raciocinando com indivíduos e classes.

### 8. Exemplo de ontologias publicadas na Web

Ontologia para venda de produtos (Good Relations), ontologia para quantidade, unidades e dimensões (QUDT), ontologia de biologia (CHEBI), ontologia para pessoas e seus relacionamentos (FOAF), ontologia para organizações e estrutura organizacionais (Organization Ontology), para eventos (Event Ontology), para inserção de metadados para máquinas de busca (schema.org), entre outras.

### 9. Diretrizes de modelagem

Modelar para reuso (bons nomes, teste da modelagem), erros comuns de modelagem ("classismo" exacerbado, exclusividade, objetificação).

### 10. Modelagem avançada em OWL:

Subconjuntos OWL e filosofia de modelagem (modelos demonstráveis, modelos executáveis), OWL 2 (metamodelagem, propriedades multiparte, propriedades funcionais inversas múltiplas, OWL 2 profiles, regras).

## 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- **Aula expositiva dialogada** - É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretar e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade. Deve favorecer a análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos. Propõe a superação da passividade e imobilidade intelectual dos estudantes.
- **Atividades em grupo ou individuais** - espaço que propicie a construção das ideias, portanto, espaço onde um grupo discuta ou debata temas ou problemas que são colocados em discussão.
- **Avaliação formativa** - Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupo, entre outros).

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais e trabalhos práticos em grupo.

## 8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

**8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS**

- Slides;
- Vídeo-aulas;
- Computador para exercícios e trabalhos práticos;
- Documentos do W3C;
- Artigos;
- Ontologias de exemplo.

**9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS**

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

**10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
18 de Outubro de 2023 1ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atividades acadêmicas.</li> </ul>
25 de Outubro de 2023 2ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definição e exemplos motivacionais de sistemas de suporte a decisão baseados em ontologias.</li> </ul>
01 de Novembro de 2023 3ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelagem semântica de conhecimento com ontologias.</li> </ul>
08 de Novembro de 2023 4ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisão do modelo de dados RDF.</li> </ul>
22 de Novembro de 2023 5ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nota sobre inferência ontológica;</li> <li>• Linked Open Vocabularies (LOV) - catálogo de ontologias Linked Data;</li> <li>• Exemplos de ontologias.</li> </ul>
25 de Novembro de 2023 Sábado letivo 6ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Linguagem de ontologia RDF-Schema (RDFS) - Classes;</li> <li>• Linguagem de ontologia RDF-Schema (RDFS) - Propriedades.</li> </ul>
29 de Novembro de 2023 7ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Linguagem de ontologia RDF-Schema (RDFS) - Exemplo;</li> <li>• Lista de exercícios sobre RDFS.</li> </ul>
06 de Dezembro de 2023 8ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ontologia SKOS: taxonomias e tesouros.</li> <li>• Lista de exercícios sobre SKOS.</li> </ul>
13 de Dezembro de 2023 9ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prova 1 (P1), valendo 10,0 na Avaliação 1 (A1).</li> </ul>

<b>10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
20 de Dezembro de 2023 10ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vista P1;</li> <li>• Linguagem de ontologia Web Ontology Language (OWL) – Classes.</li> </ul>
31 de Janeiro de 2024 11ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Linguagem de ontologia Web Ontology Language (OWL) – Classes (continuação).</li> </ul>
07 de Fevereiro de 2024 12ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Linguagem de ontologia Web Ontology Language (OWL) – Propriedades.</li> </ul>
21 de Fevereiro de 2024 13ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exemplo simples de ontologia no editor de ontologias Protégé;</li> <li>• Lista de exercícios sobre OWL.</li> </ul>
28 de Fevereiro de 2024 14ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Correção da lista de exercícios sobre OWL;</li> <li>• Exemplo avançado de ontologia no editor de ontologias Protégé;</li> <li>• Trabalho prático no Protégé, em grupo de no máximo 4 alunos, valendo 3,5 na Avaliação 2 (A2).</li> </ul>
06 de Março de 2024 15ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OWL 2.</li> </ul>
09 de Março de 2024 Sábado letivo 16ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OWL 2 (continuação).</li> </ul>
13 de Março de 2024 17ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metodologia para criação de ontologias.</li> </ul>
20 de Março de 2024 18ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metodologia para criação de ontologias (continuação).</li> </ul>
27 de Março de 2024 19ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prova 2 (P2), valendo 6,5 na Avaliação 2 (A2);</li> <li>• Entrega do trabalho prático no Protégé, valendo 3,5 na Avaliação 2 (A2).</li> </ul>
03 de Abril de 2024 20ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prova 3 (P3), valendo 10,0 na Avaliação 3 (A3).</li> </ul>

#### **11) BIBLIOGRAFIA**

##### **11.1) Bibliografia básica**

##### **11.2) Bibliografia complementar**

## 11) BIBLIOGRAFIA

- Allemang, D., Hendler, J., Semantic Web for the Working Ontologist - Effective Modeling in RDFS e OWL, 2nd edition, Elsevier, 2011.
- Heath, T., Bizer, C., Linked Data - Evolving the Web into a Global Data Space, Morgan & Claypool, 2011.
- Baader, F., Calvanese, D., McGuinness, D. L., Nardi, D., Patel-Schneider, P. F., The Description Logic Handbook: Theory, Implementation and Applications, 2nd edition, Cambridge University Press, 2010.

- Pan, J.Z.; Staab, S.; Aßmann, U.; Ebert, J.; Zhao, Y., Ontology-Driven Software Development, Springer, 2013.
- Kelly, J., The Essence of Logic, Prentice Hall, 1997.
- Liyang Yu, A Developer's Guide to the Semantic Web, Springer, 2011.
- Wood, D., Linking Enterprise Data, Springer, 2010.
- DuCharme, B. Learning SPARQL, O'Reilly Media, 2011.
- Antoniou, G., Groth, P., Harmelen, van F., Hoekstra, R. A Semantic Web Primer (3rd Edition), The MIT Press, 2012.
- Hart, G., Dolbear, C., Linked Data: A Geographic Perspective, CRC Press, 2013.
- Wood, D., Zaidman, M., Ruth, L., Hausenblas, M. Linked Data, Manning Publications, 2013.
- Segaran, T., Evans, C., Taylor, J., Programming the Semantic Web, O'Reilly Media, 2009.

**Mark Douglas de Azevedo Jacyntho**

Professor

Componente Curricular Sistemas de Suporte a Decisão

SIAPE: 1748741

**Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago**

Coordenador

Curso Superior de Bacharelado em Sistemas de Informação (BSI)

SIAPE: 1141844

COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Documento assinado eletronicamente por:

- **Mark Douglas de Azevedo Jacyntho**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 11/10/2023 20:10:50.
- **Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CBSICC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 18/10/2023 00:09:43.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 11/10/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 495744

Código de Autenticação: 6597bb3e0d





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS CAMPOS CENTRO  
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, None, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130  
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO CBSICC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 59

## PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Sistemas de Informação

2023/2º Semestre / 7º Período

Ano 2023

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Projeto de Graduação I
Abreviatura	TCC I
Carga horária presencial	80 h/a
Carga horária a distância (Caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	----
Carga horária de atividades teóricas	40 h/a
Carga horária de atividades práticas	40 h/a
Carga horária de atividades de Extensão	---
Carga horária total	80 h/a
Carga horária/Aula Semanal	4 h/a
Professor	Aline Pires Vieira de Vasconcelos
Matrícula Siape	1206381
2) EMENTA	
Metodologia de Pesquisa; Revisão Bibliográfica; Regras de Elaboração de Documentos Científicos; Elaboração de Cronograma; Técnicas de Criatividade; Orientação sobre preparação e apresentação de Trabalho; Técnicas de subdivisão de Trabalho; Desenvolvimento de Projeto de Conclusão de Curso.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<p><b>Geral:</b></p> <p>Tornar o aluno apto a planejar e construir o seu Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), aplicando os conhecimentos adquiridos, de acordo com as formalidades, regras e preceitos que envolvem uma metodologia científica.</p> <p><b>Específicos:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Tornar o aluno apto a elaborar e estruturar o seu Trabalho de Conclusão de Curso;</li><li>2. Permitir a delimitação do tema dentro do contexto do Projeto Pedagógico do Curso;</li><li>3. Desenvolver no aluno habilidade de leitura e escrita de trabalhos científicos;</li><li>4. Tornar o aluno apto a conduzir uma Revisão Bibliográfica dentro de temas de interesse;</li><li>5. Permitir que o aluno seja capaz de criar um pré-projeto de pesquisa contendo argumentações, fundamentações, metodologia e cronograma.</li></ol>	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
Disciplina presencial.	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	

**5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO**

NÃO SE APLICA.

 ( ) Projetos como parte do currículo ( ) Cursos e Oficinas como parte do currículo ( ) Programas como parte do currículo ( ) Eventos como parte do currículo ( ) Prestação graciosa de serviços como parte do currículo**Resumo:**

Não se aplica

**Justificativa:**

Não se aplica

**Objetivos:**

Não se aplica

**Envolvimento com a comunidade externa:**

Não se aplica

**6) CONTEÚDO****1. Revisão Bibliográfica: Fundamentação Teórica e Trabalhos Relacionados.****2. Uso de Ferramentas de Gerenciamento de Referências Bibliográficas.****3. Estruturação de TCC (Trabalho de Conclusão de Curso).****4. Metodologia de desenvolvimento de Trabalho Científico.****5. Elaboração de Cronograma.****6. Ferramenta Latex para organização do texto.****7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

- **Aula expositiva dialogada** - apresentação de conteúdos e debates com os alunos.
- **Sala de Aula Invertida**: liberação de conteúdos no Moodle para os alunos e debate posterior em sala de aula.
- **Apresentação de Capítulos do TCC ao longo das aulas por parte dos alunos.**
- **Pesquisas** - incentivo à realização de pesquisa e revisão bibliográfica como parte do TCC.
- **Avaliação final do Pré-Projeto por uma banca composta por um representante da coordenação do curso, pelo professor do componente curricular e por um professor do curso.**

**8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS**

A disciplina utiliza laboratório de informática, sala de aula presencial e sala de aula virtual no Moodle.

**9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS**

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
NÃO SE APLICA.		

**10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente

<b>10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
16 de outubro de 2023 1ª aula (4h/a)	<b>Apresentação da disciplina, conteúdo, objetivos e método de avaliação</b>
23 de outubro de 2023 2ª aula (4h/a)	<b>Revisão Bibliográfica e o Método Prisma.</b>
30 de outubro de 2023 3ª aula (4h/a)	<b>Apresentação de TCCs como exemplos de estrutura do documento a ser produzido.</b>
06 de novembro de 2023 4ª aula (4h/a)	<b>Ferramenta Zotero para organização e gerenciamento das referências bibliográficas.</b>
13 de novembro de 2023 5ª aula (4h/a)	<b>Apresentação do Latex para organização do texto da Monografia.</b>
27 de novembro de 2023 6ª aula (4h/a)	<b>Escolha de Temas e Orientadores</b>
02 de dezembro de 2023 7ª aula (4h/a)	<b>Apresentação pelos alunos da Introdução do TCC e debate</b>
04 de dezembro de 2023 8ª aula (4h/a)	<b>Apresentação pelos alunos da Introdução do TCC e debate .</b>
11 de dezembro de 2023 9ª aula (4h/a)	<b>Apresentação pelos alunos da Introdução do TCC e debate .</b>
18 de dezembro de 2023 10ª aula (4h/a)	<b>Revisão do capítulo de Introdução apresentados pelos alunos</b>
29 de janeiro de 2024 11ª aula (4h/a)	<b>Organização e apresentação de Referencial Teórico e Revisão Bibliográfica</b>
05 de fevereiro de 2024 12ª aula (4h/a)	<b>Organização e apresentação de Referencial Teórico e Revisão Bibliográfica</b>
19 de fevereiro de 2024 13ª aula (4h/a)	<b>Aula sobre elaboração da Metodologia do TCC.</b>
26 de fevereiro de 2024 14ª aula (4h/a)	<b>Aula sobre elaboração do Cronograma do Projeto.</b>
04 de março de 2024 15ª aula (4h/a)	<b>Apresentação do capítulo 2 do pré-projeto pelos alunos: Referencial Teórico e Revisão Bibliográfica.</b>
11 de março de 2024 16ª aula (4h/a)	<b>Apresentação do capítulo 2 do pré-projeto pelos alunos: Referencial Teórico e Revisão Bibliográfica.</b>
18 de março de 2024 17ª aula (4h/a)	<b>Apresentação da Metodologia e Cronograma</b>
23 de março de 2024 18ª aula (4h/a)	<b>Apresentação da Metodologia e Cronograma</b>



10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
25 de março de 2024 19ª aula (4h/a)	Apresentação do Pré-Projeto para avaliação pela Banca composta pela coordenação do curso, um professor do curso e a professora da disciplina.
01 de abril de 2024 20ª aula (4h/a)	Apresentação do Pré-Projeto para avaliação pela Banca composta pela coordenação do curso, um professor do curso e a professora da disciplina
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
<p>Portal .periódicos. CAPES. Disponível em: &lt; <a href="#">Portal .periodicos. CAPES - Portal .periodicos. CAPES</a>&gt;. Acesso em:16 de novembro de 2022.</p> <p>Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, The PRISMA Group (2009). Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. PLoS Med 6(7): e1000097. doi:10.1371/journal.pmed1000097</p>	<p>Principais itens para relatar Revisões sistemáticas e Meta-análises: A recomendação PRISMA. Epidemiol. Saúde, Brasília , v. 24, n. 2, p. 335-342, June 2015 . Available from &lt;<a href="http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S2237-96222015000200335&amp;lng=en&amp;nrm=iso">http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S2237-96222015000200335&amp;lng=en&amp;nrm=iso</a>&gt;. Acesso em 16/11/2022</p> <p>Scopus. <a href="#">Scopus   O maior banco de dados da literatura revisada por pares (elsevier.com)</a> Acesso em 16/11/2022</p>

**Aline Pires Vieira de Vasconcelos**  
Professora  
Componente Curricular Projeto de Graduação I

**Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago**  
Coordenadora  
Curso Superior de Bacharelado em Sistemas de Informação

Documento assinado eletronicamente por:

- **Aline Pires Vieira de Vasconcelos**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 10/10/2023 10:44:16.
- **Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CBSICC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 18/10/2023 00:15:49.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 10/10/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 494822  
Código de Autenticação: 2352b2f7a2





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS CAMPOS CENTRO  
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, None, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130  
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO 23/2023 - Servidor/Alisson Santos/493017

## PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado - Sistemas de Informação

9º Semestre / 9º Período

Eixo Tecnológico - Informação e Comunicação (Bacharelado)

Ano 2023/2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Direito, Ética e Cidadania
Abreviatura	
Carga horária presencial	50h, 60h/a, 100%
Carga horária a distância (Caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	0h, 0h/a, 0%
Carga horária de atividades teóricas	50h, 60h/a, 100%
Carga horária de atividades práticas	0h, 0h/a, 0%
Carga horária de atividades de Extensão	0h, 0h/a, 0%
Carga horária total	60h/a
Carga horária/Aula Semanal	3h/a
Professor	Álison de Almeida Santos
Matrícula Siape	1678671
2) EMENTA	
Introdução à Ciência Jurídica. Ordenamento Jurídico Brasileiro com ênfase na Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Direitos Humanos, Ética e Cidadania na sociedade da informação. Direito Civil: parte geral, obrigações, contratos e responsabilidade civil. Direito Administrativo: princípios, serviços públicos, licitações e contratos administrativos. Proteção jurídica ao meio ambiente. Direitos Trabalhistas. Direitos do Consumidor. Propriedade Intelectual. Reflexos das novas tecnologias nos diversos ramos do Direito. Ética na prática profissional.	
3) COMPETÊNCIAS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<ul style="list-style-type: none"><li>- Correlacionar, de forma interdisciplinar, o Direito com as demais ciências, levando o estudante a compreender a presença do Direito no cotidiano, especialmente em questões contemporâneas que envolvem a ética e a cidadania.</li><li>- Construir uma educação voltada para a promoção dos direitos humanos, articulando a temática com os fenômenos atuais.</li><li>- Promover a Educação das Relações Étnico-Raciais, tendo por objetivo a construção de atitudes, posturas e valores que garantam respeito e valorização da diversidade étnica e cultural.</li><li>- Capacitar o discente, enquanto cidadão, a reconhecer seus direitos e deveres, bem como a sua importância enquanto agente transformador da realidade social.</li><li>- Abordar o impacto e a influência dos avanços tecnológicos nas relações sociais regulamentadas pelo Direito.</li><li>- Destacar os aspectos jurídicos relevantes para a atuação profissional no setor público e privado.</li></ul>	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	

## 5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

- ( ) Projetos como parte do currículo  
( ) Programas como parte do currículo  
( ) Prestação graciosa de serviços como parte do currículo
- ( ) Cursos e Oficinas como parte do currículo  
( ) Eventos como parte do currículo

**Resumo:**

**Justificativa:**

**Objetivos:**

**Envolvimento com a comunidade externa:**

## 6) CONTEÚDO

### 1. Introdução à Ciência Jurídica

1.1. Noções Gerais de Direito: Concepções, objetivo e finalidade. Teoria Tridimensional do Direito. Direito público, direito privado e constitucionalização do Direito. Relações do Direito com outras ciências.

### 2. Direito Constitucional

2.1. O Ordenamento Jurídico Brasileiro com ênfase na Constituição da República Federativa do Brasil de 1988: Supremacia da Constituição. Espécies e hierarquia das normas jurídicas. Princípios fundamentais. Cláusulas pétreas.

2.2. Organização do Estado: Federação. União, Estados, Municípios e Distrito Federal. Distribuição de competências.

2.3. Organização dos Poderes: Funções específicas dos Poderes Executivo, Legislativo e Judiciário.

2.4. Direitos e Garantias Fundamentais: Titularidade dos direitos e garantias fundamentais. Direitos e deveres individuais e coletivos. Direitos sociais. Nacionalidade. Direitos políticos. Eficácia, aplicabilidade e interpretação dos princípios e direitos fundamentais.

### 3. Direitos Humanos

3.1. Direitos Humanos: Origem e evolução histórica. Declaração Universal dos Direitos Humanos. Diferenciação e aproximações entre direitos humanos e direitos fundamentais.

3.2. Direitos Humanos, Ética e Cidadania na sociedade da informação: estudo de temas e casos relevantes.

### 4. Direito Civil

4.1. Parte Geral do Código Civil brasileiro: Personalidade jurídica. Pessoa natural. Direitos da Personalidade. Pessoa Jurídica. Desconsideração da personalidade jurídica. Bens. Negócio jurídico. Atos jurídicos lícitos. Atos ilícitos.

4.2. Direito das Obrigações: Conceito e seus elementos constitutivos. Modalidades das obrigações. Transmissão, adimplemento e extinção das obrigações. Inadimplemento e suas consequências.

4.3. Teoria Geral dos Contratos: Princípios contratuais. Disposições gerais sobre os contratos.

4.4. Responsabilidade Civil: Conceito. Responsabilidade contratual e extracontratual. Pressupostos do dever de indenizar. Responsabilidade civil subjetiva e objetiva.

### 5. Direito Administrativo

5.1. Regime Jurídico Administrativo: Princípios da Administração Pública. Administração Pública Direta e Indireta. Poderes Administrativos.

**6) CONTEÚDO** e Contratos Administrativos.

#### **6. Direito Ambiental**

- 6.1. O Meio Ambiente na Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.
- 6.2. Princípios do Direito Ambiental.
- 6.3. Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA): Instrumentos da PNMA. Licenciamento ambiental.
- 6.4. Responsabilidade Ambiental: Responsabilidade civil e dano ambiental.
- 6.5. Lei de Crimes Ambientais: Crimes ambientais. Responsabilidade criminal das pessoas jurídicas.

#### **7. Direito do Trabalho**

- 7.1. Evolução histórica do Direito do Trabalho no Brasil.
- 7.2. Legislação Trabalhista: Princípios do Direito do Trabalho. Direitos dos trabalhadores na Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Consolidação das Leis do Trabalho (CLT). Convenção Coletiva e Acordo Coletivo de Trabalho. Jurisprudência.
- 7.3. Relação de Trabalho: Diferenciação entre relação de trabalho e relação de emprego. Elementos da relação de emprego. Direitos e deveres do trabalhador e do empregador.

#### **8. Propriedade Intelectual**

- 8.1. Direitos Autorais.
- 8.2. Propriedade Intelectual de Programa de Computador.
- 8.3. Propriedade Industrial: Patentes de invenção e modelo de utilidade. Marcas. Desenho Industrial. Indicações Geográficas.

#### **9. Direito do Consumidor**

- 9.1. Princípios do Direito do Consumidor.
- 9.2. Código de Defesa do Consumidor (CDC): Direitos básicos do consumidor. Relação jurídica de consumo. Conceitos de consumidor, fornecedor, produto e serviço. Práticas comerciais. Práticas abusivas. Responsabilidade civil do fornecedor.
- 9.3. Comércio eletrônico e proteção do consumidor.

#### **10. Direito e Novas Tecnologias**

- 10.1. Contexto sociocultural do surgimento do Direito Digital: impactos da informática e da internet nos diversos ramos do Direito.
- 10.2. Delitos Informáticos: Crime de invasão de dispositivo informático e outros delitos praticados no ambiente digital.
- 10.3. Marco Civil da Internet: Cidadania e acesso à internet. Responsabilidade civil dos provedores.
- 10.4. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD).

#### **11. Cultura e Relações Étnico-Raciais no Brasil**

- 11.1. Conceitos de cultura, multiculturalismo, identidade, pertencimento, etnia, racismo, etnocentrismo e preconceito racial.
- 11.2. Formas de preconceito e discriminação étnico-raciais socialmente construídas, assim como a busca de estratégias que permitam eliminá-las das representações sociais e coletivas.

#### **12. Ética e Cidadania**

- 12.1. Conceitos básicos: Ética e moral. Ética e cidadania no ambiente digital.
- 12.3. Ética na prática profissional.

### **7) HABILIDADES**

Após concluir esta disciplina, o aluno será capaz de:

- Correlacionar, de forma interdisciplinar, o Direito com as demais Ciências, especialmente com a sua área de atuação;
- Discutir os fenômenos contemporâneos na perspectiva dos Direitos Humanos, da Ética e da Cidadania;
- Reconhecer seus direitos e deveres, bem como a sua importância enquanto agente transformador da realidade social;
- Compreender os aspectos jurídicos básicos relevantes para a atuação profissional no setor público e privado.

### **8) CARACTERÍSTICAS E/OU ATITUDES**

## 8) CARACTERÍSTICAS E/OU ATITUDES

Ao concluir esta disciplina, o aluno possuirá as seguintes características e atitudes:

- **Características:**
  - Pensamento crítico;
  - Consciência dos seus direitos e deveres enquanto cidadão;
  - Capacidade de expressar-se de forma oral e escrita;
  - Responsabilidade ética e social.
- **Atitudes:**
  - Cooperar com a sociedade e com os grupos nos quais está inserido;
  - Comportar-se de forma ética na sociedade e no exercício da profissão;
  - Respeitar os Direitos Humanos e valorizar a diversidade brasileira.

## 9) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A seguir, algumas estratégias de ensino-aprendizagem diretamente relacionadas ao Projeto Pedagógico do Curso (PPC):

- **Aula expositiva dialogada** - É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretarem e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade. Deve favorecer a análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos. Propõe a superação da passividade e imobilidade intelectual dos estudantes.
- **Atividades em grupo ou individuais** - espaço que propicie a construção das ideias, portanto, espaço onde um grupo discuta ou debata temas ou problemas que são colocados em discussão.
- **Avaliação formativa** - Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupo, entre outros).

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: sessões temáticas com apresentação e debate de textos (40% da nota final) e duas avaliações escritas individuais (60% da nota final).

Sessões Temáticas (P1 e P2) – 4 pontos:

Apresentação em grupo de textos selecionados (2 pontos).

Participação nos debates das apresentações de outros grupos – mínimo de participação em outras 2 Sessões Temáticas (2 pontos).

Avaliações individuais escritas (P1 e P2) – 6 pontos.

## 10) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS, TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E LABORATÓRIOS

Lousa, caneta, computador e televisor ou projetor para exposição de conteúdos.

## 11) VISITAS TÉCNICAS, AULAS PRÁTICAS E ATIVIDADES DE CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

## 12) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
16 de outubro de 2023 1ª aula (3h/a)	Semana de acolhimento/acadêmica, com o acompanhamento do professor.
23 de outubro de 2023 2ª aula (3h/a)	<b>1. Introdução à Ciência Jurídica</b> 1.1. Noções Gerais de Direito: Concepções, objetivo e finalidade. Teoria Tridimensional do Direito. Direito público, direito privado e constitucionalização do Direito. Relações do Direito com outras ciências.

12) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
30 de outubro de 2023 3ª aula (3h/a)	<p><b>2. Direito Constitucional</b></p> <p>2.1. O Ordenamento Jurídico Brasileiro com ênfase na Constituição da República Federativa do Brasil de 1988: Supremacia da Constituição. Espécies e hierarquia das normas jurídicas. Princípios fundamentais. Cláusulas pétreas.</p> <p>2.2. Organização do Estado: Federação. União, Estados, Municípios e Distrito Federal. Distribuição de competências.</p> <p>2.3. Organização dos Poderes: Funções específicas dos Poderes Executivo, Legislativo e Judiciário.</p> <p><b>Atividade avaliativa (P1 – 4 pontos)</b></p> <p>Sessão Temática – Grupo 1: Direito e Interdisciplinaridade.</p>
06 de novembro de 2023 4ª aula (3h/a)	<p><b>2. Direito Constitucional</b></p> <p>2.4. Direitos e Garantias Fundamentais: Titularidade dos direitos e garantias fundamentais. Direitos e deveres individuais e coletivos. Direitos sociais. Nacionalidade. Direitos políticos. Eficácia, aplicabilidade e interpretação dos princípios e direitos fundamentais.</p> <p><b>Atividade avaliativa (P1 – 4 pontos)</b></p> <p>Sessão Temática – Grupo 2: Direitos e Garantias Fundamentais.</p>
13 de novembro de 2023 5ª aula (3h/a)	<p><b>3. Direitos Humanos</b></p> <p>3.1. Direitos Humanos: Origem e evolução histórica. Declaração Universal dos Direitos Humanos. Diferenciação e aproximações entre direitos humanos e direitos fundamentais.</p> <p>3.2. Direitos Humanos, Ética e Cidadania na sociedade da informação: estudo de temas e casos relevantes.</p> <p><b>Atividade avaliativa (P1 – 4 pontos)</b></p> <p>Sessão Temática – Grupo 3: Direitos Humanos, Ética e Cidadania.</p>
27 de novembro de 2023 6ª aula (3h/a)	<p><b>4. Direito Civil</b></p> <p>4.1. Parte Geral do Código Civil brasileiro: Personalidade jurídica. Pessoa natural. Direitos da Personalidade. Pessoa Jurídica. Desconsideração da personalidade jurídica. Bens. Negócio jurídico. Atos jurídicos lícitos. Atos ilícitos.</p> <p>4.2. Direito das Obrigações: Conceito e seus elementos constitutivos. Modalidades das obrigações. Transmissão, adimplemento e extinção das obrigações. Inadimplemento e suas consequências.</p>
02 de dezembro de 2023 7ª aula (3h/a)	<p>Sábado Letivo</p> <p>Tema geral relacionado ao curso (a definir).</p>
04 de dezembro de 2023 8ª aula (3h/a)	<p><b>4. Direito Civil</b></p> <p>4.3. Teoria Geral dos Contratos: Princípios contratuais. Disposições gerais sobre os contratos.</p> <p>4.4. Responsabilidade Civil: Conceito. Responsabilidade contratual e extracontratual. Pressupostos do dever de indenizar. Responsabilidade civil subjetiva e objetiva.</p> <p><b>Atividade avaliativa (P1 – 4 pontos)</b></p> <p>Sessão Temática – Grupo 4: Responsabilidade Civil.</p>

<b>12) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
11 de dezembro de 2023 9ª aula (3h/a)	<p><b>5. Direito Administrativo</b></p> <p>5.1. Regime Jurídico Administrativo: Princípios da Administração Pública. Administração Pública Direta e Indireta. Poderes Administrativos.</p> <p>5.2. Licitações e Contratos Administrativos.</p>
18 de dezembro de 2023 10ª aula (3h/a)	<p><b>Avaliação individual escrita (P1 – 6 pontos).</b></p>
29 de janeiro de 2024 11ª aula (3h/a)	<p><b>6. Direito Ambiental</b></p> <p>6.1. O Meio Ambiente na Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.</p> <p>6.2. Princípios do Direito Ambiental.</p> <p>6.3. Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA): Instrumentos da PNMA. Licenciamento ambiental.</p> <p>6.4. Responsabilidade Ambiental: Responsabilidade civil e dano ambiental.</p> <p>6.5. Lei de Crimes Ambientais: Crimes ambientais. Responsabilidade criminal das pessoas jurídicas.</p>
05 de fevereiro de 2024 12ª aula (3h/a)	<p><b>7. Direito do Trabalho</b></p> <p>7.1. Evolução histórica do Direito do Trabalho no Brasil.</p> <p>7.2. Legislação Trabalhista: Princípios do Direito do Trabalho. Direitos dos trabalhadores na Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Consolidação das Leis do Trabalho (CLT). Convenção Coletiva e Acordo Coletivo de Trabalho. Jurisprudência.</p> <p>7.3. Relação de Trabalho: Diferenciação entre relação de trabalho e relação de emprego. Elementos da relação de emprego. Direitos e deveres do trabalhador e do empregador.</p>
19 de fevereiro de 2024 13ª aula (3h/a)	<p><b>8. Propriedade Intelectual</b></p> <p>8.1. Direitos Autorais.</p> <p>8.2. Propriedade Intelectual de Programa de Computador.</p> <p>8.3. Propriedade Industrial: Patentes de invenção e modelo de utilidade. Marcas. Desenho Industrial. Indicações Geográficas.</p> <p><b>Atividade avaliativa (P2 – 4 pontos)</b></p> <p>Sessão Temática – Grupo 1: Propriedade Intelectual.</p>
26 de fevereiro de 2024 14ª aula (3h/a)	<p><b>9. Direito do Consumidor</b></p> <p>9.1. Princípios do Direito do Consumidor.</p> <p>9.2. Código de Defesa do Consumidor (CDC): Direitos básicos do consumidor. Relação jurídica de consumo. Conceitos de consumidor, fornecedor, produto e serviço. Práticas comerciais. Práticas abusivas. Responsabilidade civil do fornecedor.</p> <p>9.3. Comércio eletrônico e proteção do consumidor.</p> <p><b>Atividade avaliativa (P2 – 4 pontos)</b></p> <p>Sessão Temática – Grupo 2: Direito do Consumidor.</p>

<b>12) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
04 de março de 2024 15ª aula (3h/a)	<p><b>10. Direito e Novas Tecnologias</b></p> <p>10.1. Contexto sociocultural do surgimento do Direito Digital: impactos da informática e da internet nos diversos ramos do Direito.</p> <p>10.2. Delitos Informáticos: Crime de invasão de dispositivo informático e outros delitos praticados no ambiente digital.</p> <p>10.3. Marco Civil da Internet: Cidadania e acesso à internet. Responsabilidade civil dos provedores.</p> <p>10.4. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD).</p> <p><b>Atividade avaliativa (P2 – 4 pontos)</b></p> <p>Sessão Temática – Grupo 3: Direito Digital.</p>
11 de março de 2024 16ª aula (3h/a)	<p><b>11. Cultura e Relações Étnico-Raciais no Brasil</b></p> <p>11.1. Conceitos de cultura, multiculturalismo, identidade, pertencimento, etnia, racismo, etnocentrismo e preconceito racial.</p> <p>11.2. Formas de preconceito e discriminação étnico-raciais socialmente construídas, assim como a busca de estratégias que permitam eliminá-las das representações sociais e coletivas.</p> <p><b>Atividade avaliativa (P2 – 4 pontos)</b></p> <p>Sessão Temática – Grupo 4: Relações Étnico-Raciais no Brasil.</p>
18 de março de 2024 17ª aula (3h/a)	<p><b>12. Ética e Cidadania</b></p> <p>12.1. Conceitos básicos: Ética e moral. Ética e cidadania no ambiente digital.</p> <p>12.3. Ética na prática profissional.</p> <p><b>Atividade avaliativa (P2 – 4 pontos)</b></p> <p>Sessão Temática – Grupo 5: Ética e cidadania no ambiente digital.</p>
23 de março de 2024 18ª aula (3h/a)	<p>Sábado Letivo.</p> <p>Tema específico relacionado ao conteúdo da disciplina (a definir).</p>
25 de março de 2024 19ª aula (3h/a)	<p><b>Avaliação individual escrita (P2 – 6 pontos).</b></p>
01 de abril de 2024 20ª aula (3h/a)	<p>Revisão comentada da P2.</p> <p><b>Aplicação da P3.</b></p> <p>Encerramento da Disciplina.</p>

<b>13) BIBLIOGRAFIA</b>	
-------------------------	--

<b>13.1) Bibliografia básica</b>	<b>13.2) Bibliografia complementar</b>
----------------------------------	--

--	--



**13) BIBLIOGRAFIA**

<p>DINIZ, Maria Helena. <b>Manual de direito civil</b>. 4ª ed. São Paulo, SP: Saraiva Jur, 2022.</p> <p>FERES, Marcos Vinício Chein; FERREIRA, Flávio Henrique Silva; LACERDA, Bruno Amaro (organizadores). <b>Instituições de Direito</b>. Juiz de Fora, MG: Editora UFJF, 2011.</p> <p>GALLO, Sílvio (Coord.). <b>Ética e cidadania: Caminhos da Filosofia</b>. 19ª ed. Campinas, SP: Papirus Editora, 2010.</p> <p>SILVA, Virgílio Afonso da. <b>Direito constitucional brasileiro</b>. São Paulo, SP: Edusp – Editora da Universidade de São Paulo, 2021.</p>	<p>AMORIM, Victor Aguiar Jardim de. <b>Licitações e contratos administrativos: teoria e jurisprudência</b> [recurso eletrônico]. 4ª ed. Brasília, DF: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2021.</p> <p>BANNWART JÚNIOR, Clodomiro José; FERES, Marcos Vinício Chein; KEMPFER, Marlene (Orgs.). <b>Direito e Inovação</b>. Juiz de Fora, MG: Editora UFJF, 2013.</p> <p>BARCELLOS, Ana Paula de. <b>A eficácia jurídica dos princípios constitucionais: o princípio da dignidade da pessoa humana</b>. 3ª ed. Rio de Janeiro, RJ: Renovar, 2011.</p> <p>BELLI, Lucas; RAMOS, Bruno (Orgs.). <b>Políticas digitais no Brasil: acesso à internet, proteção de dados e regulação</b> [recurso eletrônico]. Rio de Janeiro, RJ: FGV Direito Rio, 2021.</p> <p>GUIMARÃES, João Alexandre Silva Alves; ALVES, Rodrigo Vitorino Souza (Coord.). <b>Direitos humanos e a ética na era da inteligência artificial</b>. Indaiatuba, SP: Editora Foco, 2023.</p> <p>LAGE, Celso Luiz Salgueiro; WINTER, Eduardo; BARBOSA, Patrícia Maria da Silva. <b>As diversas faces da propriedade intelectual</b>. Rio de Janeiro, RJ: Ed. Uerj, 2013.</p> <p>LOURENÇO, Renata (Org.). <b>Saberes jurídicos: direitos humanos, teoria da justiça e meio ambiente</b> [recurso eletrônico]. Cáceres, MT: UNEMAT Editora, 2020.</p> <p>MARTINS, Sérgio Pinto. <b>Manual de direito do trabalho</b>. 14ª ed. São Paulo, SP: Saraiva, 2021.</p> <p>OLIVEIRA, Daniela Bogado Bastos de. <b>Até onde vai sua liberdade? – Pra começo de conversa, v. 2</b> [recurso eletrônico]. Campos dos Goytacazes, RJ: Essentia, 2022.</p> <p>OLIVEIRA, Diego Bianchi de; MALINOWSKI, Carlos Eduardo (Org.). <b>Estudos contemporâneos sobre a responsabilidade civil no Brasil</b>. [recurso eletrônico]. Dourados, MS: Editora UEMS, 2021.</p> <p>RODRIGUES, Marcelo Abelha. <b>Direito ambiental esquematizado</b>. 5ª ed. São Paulo, SP: Saraiva Educação, 2018.</p> <p>SALATINO, Alba Cristina Couto dos Santos; ROSA, Sabrina Hax Duro; MONTEIRO; Jade de Oliveira. <b>Relações étnico-raciais: saberes e visibilidades necessárias</b> [recurso eletrônico]. 1ª ed. São Paulo, SP: Pimenta Cultural, 2021.</p> <p>SILVEIRA, Clóvis Eduardo Malinverni da (Org.). <b>Princípios do direito ambiental: articulações teóricas e aplicações práticas</b> [recurso eletrônico]. Caxias do Sul, RS: Educs, 2013.</p> <p>TONIAL, Nadya Regina Gusella; DE CEZARO, Jovana; SPAGNOLLO, Letícia (Orgs.). <b>Temas de Direito do Consumidor</b> [recurso eletrônico]. Porto Alegre, RS: Editora Fi, 2022.</p>
---	--

Álisson de Almeida Santos

Professor

Componente Curricular Direito, Ética e Cidadania

Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago

Coordenadora

Curso Superior de Bacharelado em Sistemas de Informação

Coordenação do Bacharelado em Sistemas de Informação - Campos Centro (CBSICC)

Documento assinado eletronicamente por:

- **Alisson de Almeida Santos, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO**, em 04/10/2023 22:18:57.
- **Ana Silvia Ribeiro Escocard Santiago, COORDENADOR(A) - FUC1 - CBSICC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**, em 18/10/2023 00:22:53.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 04/10/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 493017

Código de Autenticação: 52fbf831d6





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE

REITORIA

RUA CORONEL WALTER KRAMER, Nº 357, PARQUE SANTO ANTONIO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28080-565

Fone: (22) 2737-5600

PLANO DE ENSINO DGTIREIT/REIT/IFFLU Nº 3

## PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Sistemas de Informação

2.º Semestre / 5º Período

Eixo Tecnológico Ciências Exatas e da Terra/Ciência da Computação

Ano 2023/2

<b>1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	
Componente Curricular	Segurança da Informação
Abreviatura	
Carga horária total	60 h/a
Carga horária/Aula Semanal	3 h/a
Professor	Ronaldo Amaral Santos
Matrícula Siape	2646066
<b>2) EMENTA</b>	
Conceitos iniciais sobre segurança da informação. Segurança de redes e sistemas. Segurança	
<b>3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	
Conhecer os conceitos iniciais sobre segurança da informação. Conhecer conceitos sobre segurança de redes e sistemas. Conhecer conceitos básicos de criptografia. Conhecer conceitos da Política de Segurança da Informação. Conhecer conceitos de Segurança em Aplicações.	
<b>4) CONTEÚDO</b>	
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Princípios básicos de segurança da informação;</li><li>2. Gestão de Segurança da Informação;</li><li>3. Fundamentos da Política de Segurança da Informação;</li><li>4. Criptografia;</li><li>5. Protocolos Criptográficos de Segurança;</li><li>6. Segurança de Redes (Firewall, IDS, IPS);</li><li>7. Segurança em Aplicações</li></ol>	
<b>5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</b>	

**5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

A seguir, algumas estratégias de ensino-aprendizagem diretamente relacionadas ao Projeto Pedagógico do Curso (PPC):

- **Aula expositiva dialogada** - É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretar e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade. Deve favorecer a análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos. Propõe a superação da passividade e imobilidade intelectual dos estudantes.
- **Atividades em grupo ou individuais** - espaço que propicie a construção das ideias, portanto, espaço onde um grupo discuta ou debata temas ou problemas que são colocados em discussão.
- **Avaliação formativa** - Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas.

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

**6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS**

- Slides
- Computadores com sistema operacional Linux
- TV
- Acesso à internet

**7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS**

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

**8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
17 de outubro de 2023 1.ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresentação da Disciplina.</li> </ul>
24 de outubro de 2023 2.ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Princípios básicos de segurança da informação;               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Porque se preocupar com segurança?</li> </ul> </li> </ul>
31 de outubro de 2023 3.ª aula (3h/a)	Princípios básicos de segurança da informação; <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definição de Segurança da Informação</li> <li>• Definição de Informação e o seu ciclo de vida;</li> <li>• Propriedades e Princípios Básicos</li> </ul>
07 de novembro de 2023 4.ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Princípios básicos de segurança da informação;               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Definições: Ativo; Vulnerabilidade; Ameaça; Evento de Segurança da Informação; Incidente de Segurança da Informação; Controle; Risco; Ataque e Impacto;</li> <li>◦ Modelos de Ataques;</li> <li>◦ Formas de Ataques;</li> <li>◦ Tipos de Ataque em redes e sistemas</li> <li>◦ Estatísticas de Ataques;</li> <li>◦ O que podemos utilizar para diminuir os riscos?</li> </ul> </li> </ul>

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
14 de novembro de 2023 5.ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestão de Segurança da Informação <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Visão Geral ISO 270001 e 270002</li> <li>◦ Preparando a organização</li> <li>◦ Requisitos de Segurança</li> <li>◦ Análise/Avaliação de Riscos</li> <li>◦ Seleção de Controles</li> <li>◦ Itens Relevantes</li> <li>◦ Atividades Envolvidas</li> <li>◦ Fatores Críticos de Sucesso para segurança da Informação</li> </ul> </li> </ul>
21 de novembro de 2023 6.ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fundamentos da Política de Segurança da Informação</li> </ul>
28 de novembro de 2023 7.ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Criptografia <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Definição</li> <li>◦ Métodos de Criptografia</li> <li>◦ Códigos</li> <li>◦ Cifras</li> </ul> </li> </ul>
05 de dezembro de 2023 8.ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Criptografia <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Tipos de Criptografia: Simétrica e Assimétrica</li> <li>◦ Funções Hash</li> <li>◦ Assinatura Digital</li> <li>◦ Infraestrutura de Chaves Públicas (ICP)</li> <li>◦</li> </ul> </li> </ul>
12 de dezembro de 2023 9.ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Criptografia <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Prática Biblioteca OpenSSL</li> </ul> </li> </ul>
16 de dezembro de 2023 10.ª aula (3h/a)	Sábado Letivo
19 de dezembro de 2023 11.ª aula (3h/a)	<b>Avaliação P1</b>
30 de janeiro de 2024 12.ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Protocolos criptográficos de segurança <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ SSL (Secure Socket Layer)</li> <li>◦ TLS (Transport Layer Security)</li> <li>◦ IPSec (Internet Protocol Security)</li> <li>◦ Kerberos</li> <li>◦ PGP (Pretty Good Privacy)</li> <li>◦ S/MIME</li> <li>◦ SET</li> </ul> </li> </ul>
06 de fevereiro de 2024 13.ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Firewall <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Conceito</li> <li>◦ Tipos de Firewall</li> <li>◦ Arquiteturas de Firewall</li> <li>◦ Ferramentas</li> </ul> </li> </ul>

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
20 de fevereiro de 2024 14.ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Firewall <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Iptables</li> </ul> </li> </ul>
27 de fevereiro de 2024 15.ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Segurança de Redes <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ IDS (Intrusion detection system)</li> <li>◦ IPS (Intrusion Prevention Systems)</li> <li>◦ Honeypots</li> <li>◦ VPN</li> </ul> </li> </ul>
05 de março de 2024 16.ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Segurança de Redes <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Seminário IDS/IPS</li> </ul> </li> </ul>
12 de março de 2024 17.ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Segurança de Aplicações <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Open Web Application Security Project</li> <li>◦ OWASP TOP 10;</li> </ul> </li> </ul>
19 de março de 2024 18.ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Segurança de Aplicações <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Injeção de Código</li> <li>◦ Quebra de Autenticação</li> <li>◦ Exposição de Dados Sensíveis</li> <li>◦ Entidades Externas de XML</li> <li>◦ Quebra de Controle de Acesso</li> <li>◦ Configuração Incorreta de Segurança</li> <li>◦ Cross-Site Scripting (XSS)</li> <li>◦ Deserialização Insegura</li> <li>◦ Utilização de Componentes com Vulnerabilidades Conhecidas</li> <li>◦ Log e Monitoramento Ineficientes</li> </ul> </li> </ul>
26 de março de 2024 19.ª aula (3h/a)	<b>Avaliação P2</b>
02 de abril de 2024 20.ª aula (3h/a)	<b>Avaliação P3</b>
9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar

## 9) BIBLIOGRAFIA

1. SÊMOLA, Marcos. Gestão da Segurança da Informação: Uma Visão Executiva. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.
2. FONTES, Edison. Praticando A Segurança da Informação: Orientações Práticas Alinhadas Com: Norma NBR ISO/IEC 27002, Norma NBR ISO/IEC 27001, Norma NBR 15999-1, COBIT, ITIL. Rio de Janeiro: Brasport, 2008.
3. ALVES, Gustavo Alberto. Segurança da Informação: Uma Visão Inovadora da Gestão. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006.
1. FARMER, Dan; VENEMA, Wietse. Perícia Forense Computacional - Teoria e Prática Aplicada. Como Investigar e Esclarecer Ocorrências no Mundo Cibernético. São Paulo: Pearson, 2007.
2. PARIHAR, Mridula; LASALLE, Paul; CRIMGER, Rob. TCP/IP: a Bíblia. Rio de Janeiro: Campus. 2002.
3. RUFINO, Nelson Murilo de O. Segurança em Redes Sem Fio. São Paulo: Novatec, 2005.
4. WELCH-ABERNATHY, Dameon D. Check Point Firewall-1 Essencial. Rio de Janeiro: Campus. 2002.
5. CAMPOS, André L. N. Sistema de Segurança da Informação: Controlando os Riscos. 2a. edição. São Paulo: Visual Books, 2007.
6. STALLINGS, W. Criptografia e Segurança de Redes - Princípios e Práticas. Sexta Edição, Editora Pearson, 2015
7. HINTZBERGEN, J. et al. Fundamentos de Segurança da Informação: com base na ISO 27001 e na ISO 27002. Ed. Brasport, 2018.

Ronaldo Amaral Santos  
Professor  
Componente Curricular Segurança da Informação

Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago  
Coordenador  
Curso Superior de Bacharelado em Sistemas de Informação

### DIRETORIA DE GESTÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Documento assinado eletronicamente por:

- **Ronaldo Amaral Santos**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, DIRETORIA DE GESTÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO, em 25/10/2023 23:22:12.
- **Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CBSICC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 26/10/2023 14:46:41.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 25/10/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 499942  
Código de Autenticação: b60e3801a8



# Documento Digitalizado Público

## Plano de Ensino - Segurança da Informação - 2023/2

**Assunto:** Plano de Ensino - Segurança da Informação - 2023/2

**Assinado por:** Ana Santiago

**Tipo do Documento:** Plano de Ensino Pessoal

**Situação:** Finalizado

**Nível de Acesso:** Público

**Tipo do Conferência:** Documento Original

**Responsável pelo documento:** Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago

Documento assinado eletronicamente por:

- Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago, COORDENADOR(A) - FUC1 - CBSICC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 26/10/2023 14:51:05.

Este documento foi armazenado no SUAP em 26/10/2023. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

**Código Verificador:** 707340

**Código de Autenticação:** ddf8cf446a







MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
REITORIA

RUA CORONEL WALTER KRAMER, Nº 357, PARQUE SANTO ANTONIO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28080-565  
Fone: (22) 2737-5600

PLANO DE ENSINO DGTIREIT/REIT/IFFLU Nº 4

## PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura, Tecnólogo e/ou Bacharelado em Sistemas de Informação

2.º Semestre / 5º Período

Eixo Tecnológico Ciências Exatas e da Terra/Ciência da Computação

Ano 2023/2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Programação para Web
Abreviatura	
Carga horária total	80 h/a
Carga horária/Aula Semanal	4 h/a
Professor	Ronaldo Amaral Santos
Matrícula Siape	2646066
2) EMENTA	
Spring Boot; Spring Framework; Hibernate (JPA); Spring Tool Suite; Controllers, Views, Layouts; Models e Repositories; Bootstrap; Thymeleaf; Acesso a dados; Deploy de aplicações	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<p><b>1.1. Geral:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Compreender o processo de desenvolvimento de aplicações web</li></ul> <p><b>1.2. Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Conhecer os fundamentos do desenvolvimento web no padrão MVC;</li><li>Saber aplicar padrões de projeto OO no desenvolvimento de aplicações web;</li><li>Conhecer o Framework Spring e suas principais dependências;</li><li>Saber desenvolver uma aplicação de um sistema de informação web;</li><li>Saber fazer a configuração e o deploy de uma aplicação num servidor;</li></ul>	
4) CONTEÚDO	

#### 4) CONTEÚDO

1. Introdução
  - 1.1. Spring vs Java EE
  - 1.2. Spring Framework
  - 1.3. Spring Boot
  - 1.4. Thymeleaf
  - 1.5. Spring Data JPA
2. Spring Tool Suite
  - 2.1. Instalação
  - 2.2. O ambiente de desenvolvimento
  - 2.3. Estrutura de pastas
    - 2.3.1. Pow.xml
    - 2.3.2. Application.properties
    - 2.3.3. Resources
    - 2.3.4. Main
3. Projeto Web com Spring
  - 3.1. Inicialização
  - 3.2. Escolha das Dependências
  - 3.3. Escolha do SGBD
  - 3.4. Controller
  - 3.5. View/Thymeleaf
4. Views responsivas e modulares
  - 4.1. Bootstrap
  - 4.2. Uso de Layouts
  - 4.3. Barra de navegação/menu principal
5. Persistência de dados com JPA/Hibernate
  - 5.1. Models
  - 5.2. Repositories
  - 5.3. Injeção de dependência
  - 5.4. Thymeleaf dinâmica
6. Acesso a dados
  - 6.1. Conexão com o banco
  - 6.2. Listagem
  - 6.3. Inclusão
    - 6.3.1. Validação com BeanValidation
  - 6.4. Alteração
  - 6.5. Exclusão
  - 6.6. Mensagens de Erros
7. Publicando a aplicação
  - 7.1. Usando o PostgreSQL
  - 7.2. Alteração de estratégia para chave primária
  - 7.3. Criando o arquivo de inicialização
  - 7.4. Instalando o Git
  - 7.5. Configurando a aplicação no Heroku
  - 7.6. Enviando a aplicação

#### 5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A seguir, algumas estratégias de ensino-aprendizagem diretamente relacionadas ao Projeto Pedagógico do Curso (PPC):

- **Aula expositiva dialogada** - É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretar e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade. Deve favorecer a análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos. Propõe a superação da passividade e imobilidade intelectual dos estudantes.
- **Atividades em grupo ou individuais** - espaço que propicie a construção das ideias, portanto, espaço onde um grupo discuta ou debata temas ou problemas que são colocados em discussão.
- **Avaliação formativa** - Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas.

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

#### 6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

- Slides
- Computadores com IDE (Netbeans, STS ou Eclipse) de desenvolvimento e servidor de banco de dados (MySQL ou PostgreSQL)
- TV
- Acesso à internet
- Serviço de hospedagem Heroku
- GIT

#### 7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
16 de outubro de 2023 1.ª aula (4h/a)	Apresentação da disciplina - Ementa - Atividades avaliativas
23 de outubro de 2023 2.ª aula (4h/a)	Introdução - Spring vs Java EE - Spring Framework  - Spring Boot - Thymeleaf - Spring Data JPA
30 de outubro de 2023 3.ª aula (4h/a)	Spring Tool Suite - Instalação - O ambiente de desenvolvimento - Estrutura de pastas
06 de novembro de 2023 4.ª aula (4h/a)	Spring Tool Suite  - Pom.xml - Application.properties
13 de novembro de 2023 5.ª aula (4h/a)	Spring Tool Suite - Resources - Main
27 de novembro de 2023 6.ª aula (4h/a)	Projeto Web com Spring - Inicialização - Escolha das Dependências
02 de dezembro de 2023 7.ª aula (4h/a)	Projeto Web com Spring  - Escolha do SGBD  Acesso a dados - Conexão com o banco  Acesso a dados - Listagem - Inclusão  Acesso a dados: - Alteração - Exclusão
04 de dezembro de 2023 8.ª aula (4h/a)	Sábado Letivo
11 de dezembro de 2023 9.ª aula (4h/a)	Acesso a dados - Validação com BeanValidation - Mensagens de Erros
18 de dezembro de 2023 10.ª aula (4h/a)	<b>Avaliação P1</b>
29 de janeiro de 2024 11.ª aula (4h/a)	Persistência de dados com JPA/Hibernate - Models  - Repositories

<b>8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
05 de fevereiro de 2024 12.ª aula (4h/a)	Persistencia de dados com JPA/Hibernate - Injeção de dependência - Thymeleaf dinâmica
19 de fevereiro de 2024 13.ª aula (4h/a)	Projeto Web com Spring - Controller
26 de fevereiro de 2024 14.ª aula (4h/a)	Projeto Web com Spring - View/Thymeleaf
04 de março de 2024 15.ª aula (4h/a)	Views responsivas e modulares - Bootstrap  - Uso de Layouts - Barra de navegação/menu principal
11 de março de 2024 16.ª aula(4h/a)	Implementando Segurança com Spring Security.
18 de março de 2024 17.ª aula (4h/a)	- Publicando a aplicação - Usando o Postgres - Alteração de estratégia para chave primária
23 de março de 2024 18.ª aula (4h/a)	Sábado Letivo  - Criando o arquivo de inicialização - Instalando o Git - Configurando a aplicação no Heroku - Enviando a aplicação
25 de março de 2024 19.ª aula (4h/a)	<b>Avaliação P2</b>
01 de abril de 2024 20.ª aula (4h/a)	<b>Avaliação P3</b>

<b>9) BIBLIOGRAFIA</b>	
------------------------	--

<b>9.1) Bibliografia básica</b>	<b>9.2) Bibliografia complementar</b>
---------------------------------	---------------------------------------

--	--

## 9) BIBLIOGRAFIA

Júnior, Normandes; Afonso, Alexandre; Produtividade no Desenvolvimento de Aplicações Web com Spring Boot, 2ª Edição, AlgaWorks

Baeldung; Persistence with Spring - <http://www.baeldung.com/the-persistence-layer-with-spring-and-jpa>

Tutorial - Using Thymeleaf - <http://www.thymeleaf.org/doc/tutorials/2.1/usingthymeleaf.html>

LARMAN, Craig. **Utilizando UML e padrões**: uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos e ao Processo Unificado. Tradução de Luiz A. Meirelles Salgado, João Eduardo Nóbrega Tortello. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

NILSEN, Jacob. **Projetando websites**. São Paulo: Editora Campus, 2000.

GUÉRIN, F., LAVILLE, A., DANIELLOU, François, DURAFFOURG, J. & KERGUÉLEN, A. **Compreender o trabalho para transformá-lo. A prática da Ergonomia** (tradução de L. Sznelwar et al.). São Paulo: Edgar Blücher, 2001.

GetBootstrap - <http://getbootstrap.com/>

Noções Básicas de Git - <https://git-scm.com/doc>

Ronaldo Amaral Santos  
Professor  
Componente Curricular Programa WEB

Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago  
Coordenador  
Curso Superior de Bacharelado em Sistemas de Informação

### DIRETORIA DE GESTÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Documento assinado eletronicamente por:

- **Ronaldo Amaral Santos**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, DIRETORIA DE GESTÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO, em 25/10/2023 23:47:52.
- **Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CBSICC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 26/10/2023 14:48:14.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 23/10/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 498838

Código de Autenticação: b071b39238



# Documento Digitalizado Público

## Plano de Ensino - Programação Web - 2023/2

**Assunto:** Plano de Ensino - Programação Web - 2023/2

**Assinado por:** Ana Santiago

**Tipo do Documento:** Plano de Ensino Pessoal

**Situação:** Finalizado

**Nível de Acesso:** Público

**Tipo do Conferência:** Documento Original

**Responsável pelo documento:** Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago

Documento assinado eletronicamente por:

- Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago, COORDENADOR(A) - FUC1 - CBSICC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 26/10/2023 14:52:39.

Este documento foi armazenado no SUAP em 26/10/2023. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

**Código Verificador:** 707343

**Código de Autenticação:** 89d1a08a18





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS CAMPOS CENTRO  
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, None, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130  
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO CBECCC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 77

## PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Engenharia da Computação

2º Semestre / 7º Período

Eixo Tecnológico: Computação

Ano 2023/2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Processamento de Imagens
Abreviatura	PDI
Carga horária presencial	66,7h, 80h/a, 100%
Carga horária a distância (Caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	0h, 0h/a, 0%
Carga horária de atividades teóricas	20h, 24h/a, 30%
Carga horária de atividades práticas	46,7h, 56h/a, 70%
Carga horária de atividades de Extensão	0h, 0h/a, 0%
Carga horária total	80 h/a
Carga horária/Aula Semanal	4 h/a
Professor	Fábio Duncan de Souza
Matrícula Siape	1223073
2) EMENTA	
Conceitos de processamento e análise de imagens, operações ponto a ponto, sistemas de cores, filtros espaciais, morfologia matemática, regiões de interesse e transformações geométricas.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<b>1.1. Geral:</b> Capacitar o aluno para entender, definir e implementar estratégias de processamento e análise de imagens para diferentes campos de aplicação.	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
Não se aplica.	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	

## 5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica.

( ) Projetos como parte do currículo

( ) Cursos e Oficinas como parte do currículo

( ) Programas como parte do currículo

( ) Eventos como parte do currículo

( ) Prestação graciosa de serviços como parte do currículo

**Resumo:**

Não se aplica.

**Justificativa:**

Não se aplica.

**Objetivos:**

Não se aplica.

**Envolvimento com a comunidade externa:**

Não se aplica.

## 6) CONTEÚDO

1. Introdução ao processamento e a análise de imagens
2. Introdução ao software livre ImageJ - Interface e comandos básicos
3. Introdução a programação de plugins para o software ImageJ
4. Operações algébricas, lógicas e geométricas sobre imagens
5. Conceitos e manipulação de histogramas
6. Filtragem no domínio espacial
7. Segmentação de imagens
8. Morfologia matemática
9. Transformações Geométricas
10. Topologia de Imagens
11. Regiões de Interesse (ROIs)
12. Obtenção de ROIs via componentes conexos
13. Processamento de Imagens com Python e OpenCV no ambiente Google Colab
14. Uso de biblioteca de redes neurais para identificação de atributos

## 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A seguir, algumas estratégias de ensino-aprendizagem diretamente relacionadas ao Projeto Pedagógico do Curso (PPC):

- **Aula expositiva dialogada** - É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretarem e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade. Deve favorecer a análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos. Propõe a superação da passividade e imobilidade intelectual dos estudantes.
- **Estudo dirigido** - É o ato de estudar sob a orientação e diretividade do professor, visando sanar dificuldades específicas. Prevê atividades individuais, grupais, podendo ser socializadas: (i.) a resolução de questões e situações-problema, a partir do material de estudado; (ii.) no caso de grupos de entendimento, debate sobre o tema estudado, permitindo a socialização dos conhecimentos, a discussão de soluções, a reflexão e o posicionamento crítico dos estudantes ante à realidade da vida.
- **Atividades em grupo ou individuais** - espaço que propicie a construção das ideias, portanto, espaço onde um grupo discuta ou debata temas ou problemas que são colocados em discussão.
- **Pesquisas** - Análise de situações que tenham cunho investigativo e desafiador para os envolvidos.
- **Avaliação formativa** - Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupo, entre outros).

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos em dupla.

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).



8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS		
- Laboratório de informática contendo os seguintes recursos: - Quadro branco; - Televisão ou Projetor - Computadores com sistema operacional Windows ou Linux; - Software livre ImageJ; - Ambiente de desenvolvimento Eclipse e SDK Java;		
9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Não se aplica.	Não se aplica.	Não se aplica.

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
17 de outubro de 2023 (4h/a)	<b>Semana Acadêmica</b>
24 de outubro de 2023 1.ª aula (4h/a)	<b>1. INTRODUÇÃO À DISCIPLINA</b> 1.1. Apresentação da ementa 1.2. Exposição do plano de aulas 1.3. Apresentação do método de avaliação 1.4. Introdução ao processamento e a análise de imagens 1.4.1 Visão geral e aplicações 1.4.2 Um sistema de processamento e análise de imagens e seus componentes 1.4.3 A sequência de processamento e análise digital de imagens: pré-processamento, segmentação e pós-processamento
31 de outubro de 2023 2.ª aula (4h/a)	<b>2. Fundamentos de Imagens Digitais</b> 2.1. Aquisição e digitalização de imagens 2.2. Propriedades de uma imagem digital 2.3. Amostragem e quantização 2.4. Relações entre elementos da imagem 2.5. Arquivos de imagens 2.6. Introdução ao software ImageJ - Interface e comandos básicos 2.7. Exemplo de processamento de uma imagem no ImageJ
07 de novembro de 2023 3.ª aula (4h/a)	<b>3. Programação de plugins para o software ImageJ</b> 3.1. Introdução a estrutura básica de um plugin 3.2. Lendo imagem e manipulando pixel 3.3. Codificação das cores 3.4. Alguns métodos úteis do ImageJ: getWidth, getHeight, getPixel, putPixel, IJ.message, etc.

<b>10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
14 de novembro de 2023 4. <sup>a</sup> aula (4h/a)	<b>4. PLUGINS COM INTERFACE GRÁFICA</b> 4.2. A classe GenericDialog 4.3. Brilho, contraste e saturação de uma imagem 4.4. Construção de um plugin para alterar as características de brilho, contraste e saturação de uma imagem
21 de novembro de 2023 5. <sup>a</sup> aula (4h/a)	<b>5. OPERAÇÕES LÓGICAS E ARITMÉTICAS EM IMAGENS</b> 5.1. Operações aritméticas entre imagens: soma, subtração, dentre outras 5.2. Operações lógicas entre imagens: and, or, dentre outras.
28 de novembro de 2023 6. <sup>a</sup> aula (4h/a)	<b>6. CONCEITOS E MANIPULAÇÃO DE HISTOGRAMAS</b> 6.1. Expansão de Histograma 6.2. Equalização de Histograma
05 de dezembro de 2023 7. <sup>a</sup> aula (4h/a)	<b>7. SISTEMAS DE CORES EM IMAGENS DIGITAIS</b> 7.1. Sistema de cores RGB 7.2. Sistemas de cores HSV 7.3. Conversão entre os sistemas de cores
12 de dezembro de 2023 9. <sup>a</sup> aula (4h/a)	<b>Avaliação 1 (A1)</b> Apresentação dos trabalhos desenvolvidos durante o bimestre.
16 de dezembro de 2023 10. <sup>a</sup> aula (4h/a)	<b>10. SEGMENTAÇÃO DE IMAGENS</b> 10.1. Segmentação global 10.2. Segmentação local
19 de dezembro de 2023 11. <sup>a</sup> aula (4h/a)	<b>11. FILTRAGEM NO DOMÍNIO ESPACIAL</b> 11.1. Filtros para realce de imagens 11.2. Filtros para supressão de ruído 11.3. Filtros para detecção de bordas e aprimoramento de nitidez
30 de janeiro de 2024 12. <sup>a</sup> aula (4h/a)	<b>12. MORFOLOGIA MATEMÁTICA</b> 12.1. Definição e exemplos de elemento estruturantes. 12.2. Erosão e dilatação binárias 12.2.1. Definição, aplicações, propriedades e exemplos. 12.3. Abertura e fechamento binários 12.3.1. Definição, aplicações, propriedades e exemplos
06 de fevereiro de 2024 13. <sup>a</sup> aula (4h/a)	<b>13. Regiões de Interesse em Imagens</b> 13.1. Uso de ROIs no ImageJ 13.2. Conceitos e uso do ROIManager 13.3. API do ImageJ para manipulação de ROIs 13.4. Classes ROI e ROIManager

<b>10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
20 de fevereiro de 2024 14.ª aula (4h/a)	<b>14. Topologia da Imagem Digital</b> 14.1. Vizinhança 14.2. Adjacência 14.2. Conectividade 14.2. Rotulação de Componentes Conexos
27 de fevereiro de 2024 15.ª aula (4h/a)	<b>15. Biblioteca para processamento e análise de imagem OpenCV</b> 15.1. O ambiente Google Colab e a Linguagem Python 15.2. OpenCV - Conceitos e aplicações 15.3. Exemplos das principais técnicas de processamento de imagens anteriormente trabalhadas, no ambiente Colab com Python e OpenCV
05 de março de 2024 16.ª aula (4h/a)	<b>16. Biblioteca de redes neurais para processamento de imagens</b> 16.1. Introdução ao Yolo 16.2. Uso do Yolo para visão computacional
12 de março de 2024 17.ª aula (4h/a)	<b>17. Desenvolvimento de trabalho com Python e OpenCV</b>
19 de março de 2024	<b>Avaliação 2 (A2)</b> Apresentação dos trabalhos desenvolvidos durante o bimestre.
26 de março de 2024 19.ª aula (4h/a)	<b>Apresentação dos Resultados</b>
2 de abril de 2024	<b>Avaliação 3 (A3)</b>
<b>11) BIBLIOGRAFIA</b>	
<b>11.1) Bibliografia básica</b>	<b>11.2) Bibliografia complementar</b>
GONZALEZ, Rafael C.; WOODS, Richard C. Processamento digital de imagens . Pearson Educación, 2009.  BURGER, W.; BURGE, M. J. Principles of Digital Image Processing: Fundamental Techniques 2009.  FERREIRA, Tiago; RASBAND, Wayne. ImageJ user guide. ImageJ/Fiji, v. 1, 2012.	MARQUES FILHO, Ogê; NETO, Hugo Vieira. Processamento digital de imagens. Brasport, 1999.  ABRÀMOFF, Michael D.; MAGALHÃES, Paulo J.; RAM, Sunanda J. Image processing with ImageJ. Biophotonics international, v. 11, n. 7, p. 36-42, 2004.  DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J.; Java: como programar. São Paulo: Pearson, 2016.

**Fábio Duncan de Souza**  
Professor  
Componente Curricular  
Processamento de Imagens

**Luiz Gustavo Lourenço Moura**  
Curso Superior de Bacharelado em Engenharia da Computação

COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO

Documento assinado eletronicamente por:

- **Fabio Duncan de Souza, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO**, em 13/10/2023 15:07:00.
- **Luiz Gustavo Lourenco Moura, COORDENADOR(A) - FUC1 - CBECCC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO**, em 17/10/2023 13:51:58.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 08/10/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 494148

Código de Autenticação: a701c069c5





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS CAMPOS CENTRO  
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, None, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130  
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO CBSICC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 78

## PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Sistemas de Informação

2º Semestre / 8º Período

Eixo Tecnológico Informação e Comunicação

Ano 2023/2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	PROJETO DE GRADUAÇÃO II
Abreviatura	-----
Carga horária presencial	67h, 80 h/a, 100%
Carga horária a distância	Não se aplica
Carga horária de atividades teóricas	17h, 20h/a, 25%
Carga horária de atividades práticas	50h, 60h/a, 75%
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica
Carga horária total	67h, 80 h/a, 100%
Carga horária/Aula Semanal	4 h/a
Professor	MÁRCIO DE OLIVEIRA PONTES
Matrícula Siape	2309982
2) EMENTA	
Revisão do processo de pesquisa; Procedimentos para avaliação; Normas ABNT; Lei de direitos autorais e plágio; Estrutura da monografia; Comunicação escrita e oral; Coerência e coesão textual; Ortografia.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR
<p><b>1.1. Geral:</b></p> <p>Elaborar monografia, seguindo normas ABNT, primando pela clareza, organização e coerência ao descrever:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(i) o problema e sua relevância;</li> <li>(ii) os objetivos da pesquisa e métodos adotados para alcançá-los</li> <li>(iii) a fundamentação teórica;</li> <li>(iv) a solução proposta e resultados obtidos, tanto no desenvolvimento quanto avaliação da proposta;</li> <li>(v) a comparação com trabalhos relacionados; as</li> <li>(vi) discussões, contribuições e trabalhos futuros.</li> </ul> <p>Elaborar protocolo para avaliar a solução proposta, que abranja métodos de análise de dados e procedimentos, adequados aos objetivos da pesquisa e natureza dos dados.</p> <p>Conduzir avaliação da proposta e analisar os dados coletados, seguindo o protocolo de pesquisa.</p> <p>Relatar os resultados das pesquisas conforme normas ABNT, legislação de direitos autorais e template para monografia.</p> <p><b>1.2. Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresentar a monografia, conforme procedimentos do Instituto Federal Fluminense Campus Campos Centro.</li> </ul>
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO
Não se aplica.
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO
Não se aplica.
<p>( ) Projetos como parte do currículo</p> <p>( ) Programas como parte do currículo</p> <p>( ) Prestação graciosa de serviços como parte do currículo</p> <p>( ) Cursos e Oficinas como parte do currículo</p> <p>( ) Eventos como parte do currículo</p>
<p><b>Resumo:</b></p> <p>Não se aplica.</p>
<p><b>Justificativa:</b></p> <p>Não se aplica.</p>
<p><b>Objetivos:</b></p> <p>Não se aplica.</p>
<p><b>Envolvimento com a comunidade externa:</b></p> <p>Não se aplica.</p>
6) CONTEÚDO
<p>1. Revisão do processo de pesquisa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Ciência e teoria na engenharia de software.</li> <li>2. Estratégias para avaliação (pesquisa de opinião, estudo de caso, experimento ou quase-experimento).</li> <li>3. Métodos para análise de dados (qualitativo ou quantitativo).</li> <li>4. Processo de pesquisa e procedimentos.</li> </ul>

## 6) CONTEÚDO

### 2. Planejamento da avaliação da proposta

1. Escopo.
2. Objetivos.
3. Objeto sob avaliação.
4. Propriedades do objeto (funcionalidade, usabilidade, desempenho, custo, etc. ).
5. Métodos para análise de dados.
6. Modelo de avaliação.
7. Critérios de decisão.
8. Critérios para seleção dos participantes.
9. Procedimentos para coleta e análise de dados.
10. Instrumentos de coleta de dados.
11. Ameaças à validade (constructo, interna, externa e confiabilidade).

### 3. Coleta e análise de dados

- 3.1 Teste do instrumento e procedimentos de coleta de dados.
- 3.2 Tabulação e organização dos dados coletados.
- 3.2 Análise e remoção de outliers (Box plot).
- 3.3 Organização e interpretação dos dados em gráficos.
- 3.4 Análise e descrição dos resultados.

### 4. Estrutura da monografia

- 4.1 Definição de monografia.
- 4.2 Normas ABNT sobre a apresentação dos trabalhos acadêmicos.
- 4.3 Partes pré-textuais (capa com título, autores, filiação, local, época; folha de rosto; folha de aprovação; epígrafe; dedicatória; agradecimentos; resumo; palavras-chave; listas e sumário).
- 4.4 Introdução (problema, contexto, relevância, objetivos, organização da monografia).
- 4.5 Fundamentação teórica.
- 4.6 Métodos e recursos (classificação da pesquisa, métodos para análise de dados, procedimentos para desenvolvimento e avaliação da proposta, ferramentas e tecnologias usadas).
- 4.7 Proposta (requisitos, características, modelos, diagramas, etc.)
- 4.8 Avaliação da proposta (objetivos, modelo de avaliação, critérios de decisão, caracterização dos participantes, caracterização do objeto de estudo, discussões, e ameaças à validade).
- 4.9 Considerações, limitações da pesquisa e trabalhos futuros.
- 4.10 Referências, conforme norma ABNT.
- 4.11 Partes pós-textuais (apêndices e anexos).

### 5. Conteúdo da monografia

1. Esboço do texto (encadeamento do conteúdo nos capítulos, seções e parágrafos e frases).
2. Revisão do texto (ortografia, concordância, coerência, coesão, redundância, uso do itálico para palavras estrangeiras, imparcialidade, citações, fontes).
3. Plágio (Tipos de plágio, Lei de direitos autorais e Lei do software, ferramentas para detecção).

### 6. Apresentação oral

- 6.1 Recursos e ferramentas para apresentação.
- 6.2 Planejamento da apresentação.
- 6.3 Conteúdo da apresentação (problema, objetivos, métodos, proposta, resultados, discussões, limitações da pesquisa e trabalhos futuros).
- 6.4 Ensaio e revisão da apresentação (ortografia, concordância, coerência, clareza, concisão, legibilidade, compreensibilidade, postura, entonação, tempo).

## 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

## 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A seguir, algumas estratégias de ensino-aprendizagem diretamente relacionadas ao Projeto Pedagógico do Curso (PPC):

- **Aula expositiva dialogada** - É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretar e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade. Deve favorecer a análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos. Propõe a superação da passividade e imobilidade intelectual dos estudantes.
- **Estudo dirigido** - É o ato de estudar sob a orientação e diretividade do professor, visando sanar dificuldades específicas. Prevê atividades individuais, grupais, podendo ser socializadas: (i.) a resolução de questões e situações-problema, a partir do material de estudo; (ii.) no caso de grupos de entendimento, debate sobre o tema estudado, permitindo a socialização dos conhecimentos, a discussão de soluções, a reflexão e o posicionamento crítico dos estudantes ante à realidade da vida.
- **Atividades em grupo ou individuais** - espaço que propicie a construção das ideias, portanto, espaço onde um grupo discuta ou debata temas ou problemas que são colocados em discussão.
- **Pesquisas** - Análise de situações que tenham caráter investigativo e desafiador para os envolvidos.
- **Avaliação formativa** - Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupo, entre outros).

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: A apresentação (defesa), do projeto desenvolvido ao longo do semestre letivo, à uma banca avaliadora. Esta será formada por avaliadores convidados pelo docente e Professor Orientador.

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

- **momentos presenciais:** Orientações para desenvolvimento do Projeto de Graduação e posterior defesa do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

- **momentos a distância:** Não se aplica.

## 8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Recursos multimídia;

Portal Periódicos da CAPES;

Pincel de quadro branco;

Quadro branco;

Normas ABNT;

Procedimentos adotados pelo IFF - Campus Campos Centro, para submissão do projeto à biblioteca.

## 9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
16 de outubro de 2023 1ª aula (4h/a)	<b>1. - Atividades Acadêmicas</b>  Semana de inscrição na disciplina; Enturmação dos discentes inscritos; Recepção dos novos discentes;
23 de outubro de 2023 2ª aula (4h/a)	<b>2. - INTRODUÇÃO</b>  *Revisão do Processo de Pesquisa: Ciência e teoria na engenharia de software; Estratégias para avaliação (pesquisa de opinião, estudo de caso, experimento ou quase experimento);



<b>10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
30 de outubro de 2023 3ª aula (4h/a)	<b>3. INTRODUÇÃO:</b> Artigos Científico, Monografia, Trabalhos de Conclusão de Curso já concluídos como referência de novos trabalhos.
06 de novembro de 2023 4ª aula (4h/a)	<b>4. INTRODUÇÃO</b> *Revisão do Processo de Pesquisa: Métodos para análise de dados (qualitativo ou quantitativo); Processo de pesquisa e procedimentos; Protocolo de pesquisa.
13 de novembro de 2023 5ª aula (4h/a)	<b>5. INTRODUÇÃO:</b> Artigos Científico, Monografia, Trabalhos de Conclusão de Curso já concluídos como referência de novos trabalhos.
27 de novembro de 2023 6ª aula (4h/a)	<b>6. DESENVOLVIMENTO:</b> Desenvolvendo capacidade de leitura e síntese de texto técnico científico.
02 de dezembro de 2023 7ª aula (4h/a)	Sábado letivo (Apresentações de Modelo)
04 de dezembro de 2023 8ª aula (4h/a)	<b>7. DESENVOLVIMENTO:</b> Desenvolvendo escrita formal para elaboração de projetos e monografias. Planejamento da avaliação da proposta: Escopo; Objetivos; Objeto sob avaliação; Propriedades do objeto ; Métodos para análise de dados
11 de dezembro de 2023 9ª aula (4h/a)	<b>8. DESENVOLVIMENTO:</b> Desenvolvendo escrita formal para elaboração de projetos e monografias. Planejamento da avaliação da proposta: Escopo; Objetivos; Objeto sob avaliação; Propriedades do objeto ; Métodos para análise de dado
18 de dezembro de 2023 10ª aula (4h/a)	<b>9. DESENVOLVIMENTO:</b> Esboço do texto ; Revisão do texto; Plágio. Fichamento do projeto
29 de janeiro de 2024 11ª aula (4h/a)	<b>10. DESENVOLVIMENTO:</b> *Planejamento da avaliação da proposta: Critérios de decisão; Critérios para seleção dos participantes; Procedimentos para coleta e análise de dados; Ameaças à validade (constructo, interna, externa e confiabilidade).
05 de fevereiro de 2023 12ª aula (4h/a)	<b>11. DESENVOLVIMENTO:</b> Modelo de avaliação; Orientação da escrita de acordo com as normas de trabalhos acadêmicos do IFF.
19 de fevereiro de 2024 13ª aula (4h/a)	<b>12. DESENVOLVIMENTO:</b> * Estrutura do trabalho de conclusão de curso: Definição do trabalho de conclusão de curso; Normas ABNT sobre a apresentação dos trabalhos acadêmicos; Partes pré-textuais (capa com título, autores, filiação, local, época; folha de rosto; folha de aprovação; epigrafe; dedicatória; agradecimentos; resumo; palavras-chave; listas e sumário.

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
26 de fevereiro de 2024 14ª aula (4h/a)	<b>13. DESENVOLVIMENTO:</b>  Coleta e análise de dados Teste do instrumento e procedimentos de coleta de dados; Tabulação e organização dos dados coletados; Análise e remoção de outliers (Box plot); Organização e interpretação dos dados em gráficos; Análise e descrição dos resultados.
04 de março de 2024 15ª aula (4h/a)	<b>14. DESENVOLVIMENTO:</b>  *Estrutura do trabalho de conclusão de curso: Introdução (problema, contexto, relevância, objetivos, organização da monografia); Fundamentação teórica; Métodos e recursos (classificação da pesquisa, métodos para análise de dados, procedimentos para desenvolvimento e avaliação da proposta, ferramentas e tecnologias usadas);
11 de março de 2024 16ª aula (4h/a)	<b>15. - DESENVOLVIMENTO:</b>  * Estrutura do trabalho de conclusão de curso: Partes pré-textuais (capa com título, autores, filiação, local, época; folha de rosto; folha de aprovação; epigrafe; dedicatória; agradecimentos; resumo; palavras chave; listas e sumário
18 de março de 2024 17ª aula (4h/a)	<b>16. PROJETOS:</b>  da teoria à prática. Protótipos. Viabilidade do Projeto; Como identificar? Solucionando Projetos inviáveis.
23 de março de 2024 18ª aula (4h/a)	Sábado Letivo  (apresentações - simulação)
25 de março de 2024 19ª aula (4h/a)	<b>17. CONCLUSÃO:</b>  *Apresentação oral: Recursos e ferramentas para apresentação; Planejamento da apresentação; Conteúdo da apresentação (problema, objetivos, métodos, proposta, resultados, discussões, limitações da pesquisa e trabalhos futuros); Ensaio e revisão da apresentação (ortografia, concordância, coerência, clareza, concisão, legibilidade, compreensibilidade, postura, entonação, tempo).
01 de abril de 2024 20ª aula (4h/a)	<b>18. SEMINÁRIO:</b>  Prática de apresentação em público; Finalizando a apresentação do projeto
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar

11) BIBLIOGRAFIA	
<p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10520: informação e documentação: citações em documentos: apresentação. Rio de Janeiro, 2002.</p> <p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6023: referências: elaboração. Rio de Janeiro, 2002.</p> <p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14724: apresentação de trabalhos acadêmicos. Rio de Janeiro, 2011.</p>	<p>BRITO, Gisele F.; CHOI, Vania P.; ALMEIDA, Andreia de (orgs.) Manual ABNT: regras gerais de estilo e formatação de trabalhos acadêmicos. 4 ed. Biblioteca Paulo Ernesto Tolle, da Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado – FECAP, São Paulo. 2014.</p> <p>IBGE. Normas de Apresentação tabular. 3. ed. Rio de Janeiro, 1993.</p> <p>BASILI, Victor; SHULL, Forrest; LANUBILE, Filippo. Using experiments to build a body of knowledge. In Informatics, 190, 1999.</p> <p>NEVES, Ana Lucia Moura. Como apresentar slides em público. Disponível em : <a href="http://www.slideshare.net/anamoura84/comoapresentar-slides-em-pblico">http://www.slideshare.net/anamoura84/comoapresentar-slides-em-pblico</a></p> <p>YIN, R.K. Estudo de caso: planejamento e metodos. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2005. 212p.</p> <p>WOHLIN, C.; RUNESON, P.; HOST, M. ; OHLSSON, C. C. ; REGNELL B.; WESSLEN A. Experimentation in Software Engineering, Springer, 2012.</p> <p><b>FERRAMENTAS DE APOIO:</b></p> <p>Editor de textos e planilhas eletrônicas.</p> <p>Zotero - gerenciador para referências bibliográficas e citações que pode ser integrado a editores de texto e compartilhado, através da Internet.</p> <p>Redmine - gerenciador de projetos open source, que permite, ao grupo e orientador, registrar e acompanhar a realização das atividades do projeto de graduação. Além de compartilhar documentos e wiki, através da Internet. Google Formulários – permite elaborar instrumentos para coleta de dados e organizar pesquisas de opinião, através da Internet.</p>

**MÁRCIO DE OLIVEIRA PONTES**  
Professor  
Componente Curricular Projeto de Graduação II

**ANA SILVIA RIBEIRO ESCOCARD SANTIAGO**  
Coordenador  
Curso Superior de Bacharelado em Sistemas de Informação

COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Documento assinado eletronicamente por:

- **Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CBSICC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 30/10/2023 14:33:13.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 26/10/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 500163  
Código de Autenticação: 38411df130





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS CAMPOS CENTRO  
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, None, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130  
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO CBECACC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 92

## PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Sistemas de Informação

2º Semestre / Período 7º

Ano 2023.2

### 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular: Administração

Carga Horária Total: 60 h

Carga Horária/Aula Semanal:3h/a

Professora: Adriana Moreira

Matrícula: 3317353

### 2) EMENTA

O Campo da Administração; Estruturas Administrativas; Importância das Estruturas; Técnicas de Estruturação; Áreas Administrativas; Planejamento da Ação Empresarial; Ambiente Organizacional.

### 3) COMPETÊNCIAS

### 3) COMPETÊNCIAS

#### 3.1. Gerais:

1. Comunicar-se eficazmente nas formas escrita, oral e gráfica;
2. Expressar-se adequadamente por meio do uso consistente das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs);
3. Aprender de forma autônoma, atualizando-se em relação aos avanços da ciência, da tecnologia e aos desafios da inovação;
4. Aprender a aprender.
5. Desenvolver sensibilidade global nas organizações.
6. Gerenciar projetos e liderar, de forma proativa e colaborativa, definindo as estratégias e construindo o consenso nos grupos;
7. Preparar-se para liderar empreendimentos em todos os seus aspectos de produção, de finanças, de pessoal e de mercado;
8. Estar apto a gerir, tanto a força de trabalho quanto os recursos físicos, no que diz respeito aos materiais e à informação.

#### 3.2. Comuns:

1. Gerir sua própria aprendizagem e desenvolvimento;
2. Entender a relação entre teoria e prática;
3. Preparar e apresentar trabalhos e problemas técnicos em formatos apropriados.
4. Empreender e exercer liderança, coordenação e supervisão na sua área de atuação profissional

#### 3.3. Específica:

Não se aplica

### 4) CONTEÚDO

#### 4) CONTEÚDO

##### 1. O Campo da Administração

- Administração: Conceito, Importância e Campos de Atuação
- Funções Administrativas
- Características das Funções Administrativas
- Teorias da Administração

##### 2. Estruturas Administrativas

- Tipos de Estruturas Formal e Informal
- Importâncias das Estruturas
- Técnicas de Estruturação
- Departamentalização
- Organograma

##### 3. Áreas Administrativas

- Administração de Recursos Humanos
- Administração de Produção, Material e Patrimônio
- Administração de Marketing
- Administração Financeira e Orçamentária

##### 4. Planejamento da Ação Empresarial

- Planejamento Estratégico, Tático e Operacional
- Ambiente Organizacional Interno e Externo

##### 5. O Ambiente Organizacional

- Focalizando a Oportunidade
- Novos Mercados
- Técnicas de Decidir
- Desenvolvimento Organizacional
- Gestão do Conhecimento

#### 5) HABILIDADES

#### 4) CONTEÚDO

Após concluir esta disciplina, o aluno será capaz de:

- Aplicar os fundamentos básicos das teorias administrativas e de organização nas empresas, visando a busca de diferenciais competitivos.
- Identificar problemas, soluções e perceber oportunidades em função da compreensão da teoria de administração predominante e de suas estruturas administrativas.
- Utilizar conhecimentos, métodos, técnicas e equipamentos necessários para realização de tarefas específicas por meio da experiência profissional.
- Trabalhar com pessoas, comunicar, compreender suas atitudes e motivações e desenvolver uma liderança eficaz.
- Conhecer as áreas administrativas básicas de uma organização;
- Compreender um Planejamento e o Ambiente Organizacional;
- Compreender a evolução do pensamento administrativo através da descrição das principais teorias que contribuíram para a formação do conhecimento das organizações em suas diferentes abordagens.
- Compreender a importância do administrador e das organizações para o desenvolvimento da sociedade, identificando as habilidades e competências necessárias aos profissionais que desenvolvem as teorias administrativas através da prática organizacional.

#### 6) CARACTERÍSTICAS E/OU ATITUDES

Ao concluir esta disciplina, o aluno possuirá as seguintes características e atitudes:

- **Características:**
  - capacidade de considerar os aspectos econômicos, financeiros, de gestão e de qualidade, associados a novos produtos e organizações
  - capacidade de entender o mundo do trabalho globalizado.
  - capacidade de utilizar racionalmente os recursos disponíveis de forma transdisciplinar
  - adotar perspectivas multidisciplinares e transdisciplinares em sua prática;
- **Atitudes:**
  - Trabalhar em Equipe
  - Responsabilidade
  - Proatividade
  - Valorizar as pessoas
  - Ética nos relacionamentos sociais e empresariais
  - Cooperação
  - Compreensão das necessidades da contínua atualização e aprimoramento de suas competências e habilidades

#### 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

## 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Em termos metodológicos acerca do processo ensino-aprendizagem, as aulas terão ênfase nos seguintes aspectos:

- a) Expositivo: Demonstrar, descrever ou explicar um fato, conceito ou procedimento. Exemplificar e ilustrar quando for possível;
- b) Trabalho independente, porém sob orientação: Trabalhos em grupo, debates, seminários, exercícios, projeto, visita técnica etc.;
- c) Trabalho conjunto: Atividades em que professora, estudantes e membros da sociedade interagem, coletivamente ou em atendimento individualizado. Neste momento haverá a interação entre a teoria e a prática.

Os materiais a serem utilizados: Livros, apostilas, artigo científico, Estudos de Casos; Exercícios; Aula expositiva no quadro.

Para avaliar a aprendizagem das competências apresentadas anteriormente, as atividades avaliativas devem ser diversificadas. Portanto, segue abaixo as atividades avaliativas juntamente com as competências relacionadas elas:

- Avaliação escrita: 3.1.1
- Avaliação por pares: 3.2.4
- Exercícios e/ou Atividades: 3.2.1, 3.2.2, 3.2.3
- Seminários e/ou Debates: 3.1.6, 3.1.7, 3.1.8,
- Pré Projeto e a apresentação do mesmo: 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.1.4, 3.1.5

Os estudantes serão avaliados por meio de atividades de elaboração individual e atividades de elaboração em grupo, correspondendo, respectivamente, a 60% (sessenta por cento) e 40% das avaliações 1 (A1) e 2 (A2). Obterão aprovação neste componente curricular aqueles estudantes que a média das avaliações for maior ou igual a nota 6,0, bem como 75% de frequência. Caso contrário, serão reprovados neste componente curricular.

## 8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS, TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E LABORATÓRIOS



**8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS, TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E LABORATÓRIOS**

• **Recursos Físicos:**

- Quadro branco;
- Computador pessoal;
- Projetor multimídia;
- Pincel para quadro branco;
- TV.

• **Laboratórios:**

- Laboratório de informática.

**9) VISITAS TÉCNICAS, AULAS PRÁTICAS E ATIVIDADES DE CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO PREVISTAS**

<b>Local/Empresa</b>	<b>Data Prevista</b>	<b>Materiais/Equipamentos/Ônibus</b>
Coca-Cola	22/11/2023	
Indra	15/12/2023	
Fábrica da Garoto	23/02/2024	Deslocamento ônibus IFF ou locação por alunos
Barril Cheio - cervejaria	09/11/2023	
CCBB e Biblioteca Nacional RJ	09/03/2024	Deslocamento ônibus IFF ou locação por alunos
Record	02/04/2024	

**10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

<b>Data</b>	<b>Conteúdo / Atividade docente e/ou discente</b>
27 de outubro de 2023 1.ª aula (3h/a)	1. Apresentação da professora e da disciplina; Dinâmica para conhecer os alunos.

<b>10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
<p>03 de novembro de 2023</p> <p>2ª aula (3h/a)</p> <p>10 de novembro de 2023</p> <p>3.ª aula (3h/a)</p>	<p><b>2.</b></p> <p><u>O Campo da Administração:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Administração: Conceito, Importância e Campos de Atuação</li> <li>- Funções Administrativas</li> <li>- Características das Funções Administrativas</li> </ul>
<p>17 de novembro de 2023</p> <p>4.ª aula (3h/a)</p>	<p><b>3.</b></p> <p><u>3.1 Estruturas Administrativas:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipos de Estruturas Formal e Informal</li> <li>- Importâncias das Estruturas</li> <li>- Técnicas de Estruturação</li> <li>- Departamentalização</li> <li>- Organograma</li> </ul> <p>3.2 Busca e estudo de artigos científicos sobre a pesquisa a ser realizada (1h/a)</p>
<p>24 de novembro de 2023</p> <p>5.ª aula (3h/a)</p>	<p><b>4.</b></p> <p>4.1 Pesquisa sobre Taylor e Fayol e atividade em grupo sobre as características mais importantes e sua importância na Administração.</p>
<p>01 de dezembro de 2023</p> <p>6.ª aula (3h/a)</p>	<p><b>5.</b> Elaboração do questionário</p>
<p>08 de dezembro de 2023</p> <p>7.ª aula (3h/a)</p>	<p><b>6.</b></p> <p><b>6.1 Planejamento da Ação Empresarial:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Planejamento Estratégico, Tático e Operacional</li> <li>- Ambiente Organizacional Interno e Externo</li> </ul> <p><b>6.2 Áreas Administrativas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Administração de Recursos Humanos</li> </ul>
<p>15 de dezembro de 2023</p> <p>8.ª aula (3h/a)</p>	<p><b>7.</b></p> <p><b>Áreas Administrativas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Administração de Produção, Material e Patrimônio</li> </ul>

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

<p>22 de dezembro de 2023</p> <p>9.ª aula (3h/a)</p>	<p><b>8. Seminário das Teorias da Administração (Atividade avaliativa em grupo, A1)</b></p> <p>4.2 Busca e estudo de artigos científicos sobre a pesquisa a ser realizada</p>
<p>02 de fevereiro de 2024</p> <p>10.ª aula (3h/a)</p>	<p>9. Feedback das apresentações</p>
<p>09 de fevereiro de 2024</p> <p>11.ª aula (3h/a)</p>	<p>10. Tabulação dos dados</p>
<p>16 de fevereiro de 2024</p> <p>12.ª aula (3h/a)</p>	<p><b>11. Projeto plano de negócios</b></p> <p><b>Áreas Administrativas</b></p> <p>- Administração de Marketing</p>
<p>23 de fevereiro de 2024</p> <p>13.ª aula (3h/a)</p> <p>01 de março de 2024</p> <p>14.ª aula (3h/a)</p>	<p><b>Sábado letivo</b></p> <p><b>12 - Áreas Administrativas</b></p> <p>- Administração Financeira e Orçamentária</p>
<p>08 de março de 2024</p> <p>15.ª aula (3h/a)</p>	<p><b>13.</b></p> <p><b>O Ambiente Organizacional:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Focalizando a Oportunidade</li> <li>- Novos Mercados</li> <li>- Técnicas de Decidir</li> <li>- Desenvolvimento Organizacional</li> <li>- Gestão do Conhecimento</li> </ul>
<p>15 de março de 2024</p> <p>16.ª aula (3h/a)</p>	<p><b>14. Continuidade na elaboração/desenvolvimento do Projeto</b></p> <p><b>Verificação para ajustes dos trabalhos por grupo.</b></p>
<p>22 de março de 2024</p> <p>17.ª aula (3h/a)</p>	<p><b>15. Apresentação do Projeto e entrega do mesmo de forma escrita (Avaliação - A2)</b></p>

<b>10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
29 de março de 2024 18.ª aula (3h/a)	<b>16.</b> Continuidade da Apresentação do Projeto e entrega do mesmo de forma escrita (Avaliação - A2)
05 de abril de 2024 19.ª aula (3h/a)	<b>17.</b> Vista de Provas + Plantão para tirar dúvidas para a A3
12 de abril de 2024 20.ª aula (3h/a)	<b>18. Avaliação Individual (A3) - Recuperação Semestral</b>
<b>11) BIBLIOGRAFIA</b>	
<b>12.1) Bibliografia básica</b>	
<p>MOTTA, F. C. P.; VASCONCELOS, I. F. G. Teoria Geral da Administração. 3ª Edição. São Paulo: Cengage Learning, 2006.</p> <p>MAXIMIANO, A. C. A. Teoria Geral da Administração – Da revolução Urbana à Revolução Digital. 8ª Edição. São Paulo: Atlas, 2017.</p> <p>CHIAVENATO, I. Introdução à Teoria Geral da Administração. 9ª Edição. São Paulo: Editora Manole, 2014.</p>	
<b>10.2) Bibliografia complementar</b>	
<p>CHIAVENATO, I., SAPIRO, A. Planejamento Estratégico: Fundamentos e Aplicações. 3ª Edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.</p> <p>MÜLLER, C. J. Planejamento Estratégico, Indicadores e Processos: Uma Integração Necessária. Rio de Janeiro: Atlas, 2013.</p> <p>TAKEUCHI, H., NONAKA, I. Gestão do Conhecimento. Porto Alegre: Bookman, 2008.</p> <p>GOVINDARAJAM, V., TRIMBLE, C. O Desafio da Inovação. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.</p> <p>TIDD, J., BESSANT, J. Gestão da Inovação: Integrando Tecnologia. 5ª Edição. Porto Alegre: Bookman, 2015</p>	

**Adriana Moreira de Souza Soares**  
Professor  
Componente Curricular Administração

**Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago**  
Coordenador  
Curso Superior de Bacharelado em Sistemas de Informação

Documento assinado eletronicamente por:

- **Adriana Moreira de Souza Soares, PROF ENS BAS TEC TECNOLÓGICO-SUBSTITUTO , COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO**, em 04/11/2023 12:47:15.
- **Ana Silvia Ribeiro Escocard Santiago , COORDENADOR(A) - FUC1 - CBSICC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**, em 11/12/2023 16:13:58.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 04/11/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 502467

Código de Autenticação: 99ee348403



# Documento Digitalizado Público

## Plano de Ensino - Administração - 2023-2

**Assunto:** Plano de Ensino - Administração - 2023-2

**Assinado por:** Ana Santiago

**Tipo do Documento:** Plano de Ensino Pessoal

**Situação:** Finalizado

**Nível de Acesso:** Público

**Tipo do Conferência:** Documento Original

**Responsável pelo documento:** Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago

Documento assinado eletronicamente por:

- Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago, COORDENADOR(A) - FUC1 - CBSICC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 11/12/2023 16:21:04.

Este documento foi armazenado no SUAP em 11/12/2023. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

**Código Verificador:** 728364

**Código de Autenticação:** 220faf5a8f





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS CAMPOS CENTRO  
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, None, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130  
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO CBECACC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 91

## PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Sistemas de Informação

1º Semestre / 3º Período

Eixo Tecnológico - Sistemas de Informação

Ano 2023/2

### 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Empreendedorismo
Abreviatura	
Carga horária presencial	40h/a, 100%
Carga horária a distância (Caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	-
Carga horária de atividades teóricas	20h/a, 50%
Carga horária de atividades práticas	20h/a, 50%
Carga horária de atividades de Extensão	-
Carga horária total	40h/a
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Adriana Moreira de Souza Soares
Matrícula Suap	3317353

### 2) EMENTA

## 2) EMENTA

### **Módulo 1 – O Empreendedor – Empreendedorismo e características do comportamento empreendedor**

- ✓ Introdução ao tema empreendedorismo;
- ✓ Histórico do empreendedorismo;
- ✓ Principais teóricos do empreendedorismo;
- ✓ O papel dos empreendedores na sociedade;
- ✓ Motivação: o que leva as pessoas a agirem em determinada direção;
- ✓ Características do comportamento empreendedor;
- ✓ Avaliação de perfil empreendedor;
- ✓ Empreender na busca de soluções;
- ✓ Definição de metas;
- ✓ Ação empreendedora orientada para resultados.
- ✓ Evolução dos Sistemas de Produção e o Empreendedorismo

### **Módulo 2 – O Empreendedor e as Oportunidades – Análise do Mercado e identificação de Oportunidades**

- ✓ Ideias e identificação de oportunidades;
- ✓ Mercado: conceitos básicos;
- ✓ Inovação, cooperação e sustentabilidade: demandas da sociedade e outras tendências;
- ✓ Identificação de oportunidades na prática;
- ✓ Definição de oportunidade de negócio;
- ✓ Análise de ambientes interno e externo;
- ✓ Comunicação e negociação no contexto empreendedor;
- ✓ Design thinking – uma metodologia para a geração de ideias inovadoras.

### **Módulo 3 – Modelo de Negócios - Simulação de um Modelo de Negócios com vistas à sua viabilização.**

- ✓ Modelo de Negócios:
  - Identificação de oportunidades;
  - Definição do problema, do segmento de clientes e da proposta de valor.
- ✓ Quadro de Modelo de Negócios;
- ✓ Padrões de Modelo de Negócios;
- ✓ Produto mínimo viável: prototipagem;
- ✓ Canais para o Modelo de Negócios;
- ✓ Pitch: técnica de apresentação do Modelo de Negócios.

### **Módulo 4 – Plano de Negócios - Passo a passo para a realização de um Plano de Negócios.**

- ✓ Ciclo de desenvolvimento do cliente;
- ✓ Plano de Negócios: o que é, por que fazer e principais etapas;
- ✓ Elaboração e apresentação de um Plano de Negócios;
- ✓ Etapas de elaboração:
  - Análise de mercado;
  - Planejamento de marketing;
  - Planejamento operacional;
  - Planejamento financeiro;
  - Construção de cenários;
  - Avaliação estratégica;
  - Avaliação do Plano de Negócios.
- ✓ Autoavaliação de ações empreendedoras.

## 3) OBJETIVOS



### 3) OBJETIVOS

#### 3.1. Gerais:

- Propiciar condições aos alunos para que desenvolvam competências: Cognitivas (comportamento empreendedor, oportunidades de mercado para desenvolvimento de uma atividade empreendedora, conceito de modelo de negócios, estrutura de planos de negócios); Atitudinal (conhecer seu potencial empreendedor, predispôr-se a uma atitude proativa e que favoreçam a busca de oportunidades e a iniciativa para a elaboração de um Plano de Negócios); e Operacional (elaborar Plano de Desenvolvimento Pessoal, coletar e analisar dados e informações que criem oportunidades de mercado, simular um Modelo de Negócios, e elaborar um Plano de Negócios).

•

### 4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Conforme determinado em PPC.

### 5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Item exclusivo para componentes curriculares com previsão de carga horária com a inserção da Extensão como parte de componentes curriculares não específicos de Extensão.

( ) Projetos como parte do currículo

( ) Cursos e Oficinas como parte do currículo

( ) Programas como parte do currículo

( ) Prestação graciosa de serviços como parte do currículo ( ) Eventos como parte do currículo

**Resumo:**

**Justificativa:**

**Objetivos:**

**Envolvimento com a comunidade externa:**

### 6) CONTEÚDO

Surgimento, evolução e conceitos do Empreendedorismo. Perfil do Empreendedor. Importância dos empreendedores para o desenvolvimento. Atividade empreendedora como opção de carreira, micro e pequenas empresas e formas associativas. Análise do Mercado – identificação de Oportunidades. Gestão Estratégica – Definição de Estratégias Competitivas, Objetivos e Metas. Planejamento de Marketing e Financeiro. Elaboração de Plano de Negócios.

### 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

## 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A seguir, algumas estratégias de ensino-aprendizagem diretamente relacionadas ao Projeto Pedagógico do Curso (PPC):

- **Aula expositiva dialogada** - Exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretarem e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade. Deve favorecer a análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos. Propõe a superação da passividade e imobilidade intelectual dos estudantes.
- **Atividades em grupo ou individuais** - espaço que propicie a construção das ideias, portanto, espaço onde um grupo discuta ou debata temas ou problemas que são colocados em discussão. Será desenvolvido pelos alunos, em grupos de até 3, um Plano de Negócios que contenham algum tipo de inovação, seja de produto, de processo, de marketing ou organizacional.

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos em equipe de até 2 alunos, apresentação (pitch) do Plano de Negócios ao final do semestre letivo.

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

## 8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS, TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E LABORATÓRIOS

Recursos físicos (projeção em Datashow ou TV), materiais didáticos (livros e apostilas disponibilizados na biblioteca e por e-mail criado para a turma).

## 9) VISITAS TÉCNICAS, AULAS PRÁTICAS E ATIVIDADES DE CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Coca-Cola	22/11/2023	-
Indra	15/12/2023	-
Fábrica da Garoto	23/02/2024	-
Barril Cheio - cervejaria	19/02/2024	-
CCBB e Biblioteca Nacional RJ	09/03/2024	Deslocamento veículo IFF
Record	02/04/2024	-

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
	- Promover a apresentação do professor e dos alunos.
25 de outubro de 2023	- Levantar expectativas dos alunos.
1ª aula (2h/a)	- Sensibilizar os alunos para o tema empreendedorismo. - Apresentar a Disciplina de Empreendedorismo aos alunos e o cronograma da disciplina
1 de novembro de 2023	- A Evolução dos Sistemas de Produção - Reestruturação Produtiva e sua relação com o Empreendedorismo
2ª aula (2h/a)	(Slides 1 – Evolução dos Sistemas de Produção)
8 de novembro de 2023	- Perfil do Empreendedor
3ª aula (2h/a)	
15 de novembro de 2023	- Os Conceitos de Visão Sistêmica e Competitividade (Fatores Internos)
4ª aula (2h/a)	(Slides 2 – Perfil do Empreendedor; Slides 3 – Visão Sistêmica e Competitividade)
22 de novembro de 2023	- Os Conceitos de Visão Sistêmica e Competitividade (Fatores Externos)
5ª aula (2h/a)	(Slides 3 – Visão Sistêmica e Competitividade)

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

29 de novembro de 2023	- Planejamento Estratégico e suas ferramentas (Matriz SWOT)
6ª aula (2h/a)	- As Estratégias Competitivas Genéricas de Michael Porter (Slides 4 – Planejamento Estratégico e Estratégias Competitivas)
06 de dezembro de 2023	- Estudo de Caso criado pelos próprios alunos atuantes no mercado de trabalho na área para troca de soluções.
7ª aula (2h/a)	
13 de dezembro de 2023	- Exposição dialogada a partir da apresentação das soluções de cada grupo nos Estudos de Caso apresentados.
8ª aula (2h/a)	
20 de dezembro de 2023	Avaliação 1 (P1)
9ª aula (2h/a)	- Apresentação de empresa com ideia inovadora com argumentação sobre o diferencial no mercado de trabalho. Peso de 50%.
31 de Janeiro de 2024	- Feedback sobre os trabalhos apresentados, correções e roda de conversa para análise de incrementações.
10ª aula (2h/a)	
7 de fevereiro de 2024	- Inovação: Estudo de Caso Locadora de veículos e introdução ao Plano de Negócios
11ª aula (2h/a)	
14 de fevereiro de 2023	- Desenvolvimento de Plano de Negócios
12ª aula (2h/a)	
21 de fevereiro de 2024	- <i>Design Thinking</i>
13ª aula (2h/a)	
28 de fevereiro de 2024	- Plano de Negócios (Visão, Missão, Valores, Objetivos Estratégicos, Metas, Estratégia Competitiva, Marketing, Finanças) - ajustes e correções
14ª aula (2h/a)	
6 de março de 2024	- Plano de Marketing/Plano Financeiro
15ª aula (2h/a)	
13 de março de 2024	- Entrega Plano de Negócios
16ª aula (2h/a)	
20 de março de 2024	- Debate e esclarecimento de dúvidas sobre Plano de Negócios
17ª aula (2h/a)	
27 de março de 2024	Avaliação 2 (P2)
18ª aula (2h/a)	Apresentação dos Planos de Negócios - Seminário Avaliativo
3 de abril de 2024	Avaliação 3 (P3)
19ª aula (2h/a)	- Revisão do Plano de Negócios, com melhorias implementadas a partir das orientações da professora

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

10 de abril de  
2024

- Feedbacks dos Planos de Negócios

20ª aula (2h/a)

## 11) BIBLIOGRAFIA

### 11.1) Bibliografia básica

1. Dornelas, José. Empreendedorismo, transformando ideias em negócios. 8. ed. – São Paulo: Empreende, 2021. 288 p.
2. Salim, Cesar Simões. Silva, Nelson Caldas. Introdução ao empreendedorismo: construindo uma atitude empreendedora. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.
3. Bessant, John. Tidd, Joe. Inovação e empreendedorismo. 3. ed. – Porto Alegre: Bookman, 2019.

### 11.2) Bibliografia complementar

1. Dornelas, José. Empreendedorismo corporativo: como ser um empreendedor, inovar e se diferenciar na sua empresa. 5. ed. - Barueri: Atlas, 2023.
2. Cooper, Brant. Vlaskovits, Patrick. Empreendedorismo enxuto: como visionários criam produtos, inovam com empreendimentos e revolucionam mercados. 1. ed. - São Paulo: Empreende/Atlas, 2016. 299 p.
3. Lopes, M. P. Disciplina de Empreendedorismo: Manual do Professor. Brasília: SEBRAE. 2016. 622p.
4. Lopes, M. P. Disciplina de Empreendedorismo: Manual do Aluno. Brasília: SEBRAE. 2016. 269p.
5. Nagawaka, M. Plano de Negócios: Teoria Geral. Barueri: Manole. 2011.

**Adriana Moreira de Souza Soares**  
Professor  
Componente Curricular  
Empreendedorismo

**Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago**  
Coordenador  
Curso Superior de Bacharelado em Sistemas  
de Informação

Documento assinado eletronicamente por:

- **Adriana Moreira de Souza Soares, PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO , COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO**, em 04/11/2023 11:18:27.
- **Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago , COORDENADOR(A) - FUC1 - CBSICC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**, em 11/12/2023 16:18:39.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 04/11/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 502464  
Código de Autenticação: d013722edd



# Documento Digitalizado Público

## Plano de Ensino Empreendedorismo - 2023\_2

**Assunto:** Plano de Ensino Empreendedorismo - 2023\_2

**Assinado por:** Ana Santiago

**Tipo do Documento:** Plano de Ensino Pessoal

**Situação:** Finalizado

**Nível de Acesso:** Público

**Tipo do Conferência:** Documento Original

**Responsável pelo documento:** Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago

Documento assinado eletronicamente por:

- Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago, COORDENADOR(A) - FUC1 - CBSICC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 11/12/2023 16:22:04.

Este documento foi armazenado no SUAP em 11/12/2023. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

**Código Verificador:** 728366

**Código de Autenticação:** a79aca9dbd





## Despacho:

Plano de Ensino 2023\_2

Despacho assinado eletronicamente por:

- Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago, COORDENADOR(A) - FUC1 - CBSICC, CBSICC, em 11/12/2023 16:28:35.