

**PLANOS DE ENSINO DO CURSO DE GRADUAÇÃO DE  
BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**

**2º PERÍODO**

**2024.2**



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE**  
**CAMPUS ITAPERUNA**  
**BR 356, KM 3, CIDADE NOVA, ITAPERUNA / RJ, CEP 28300-000**  
**Fone: (22) 3826-2300**

**PLANO DE ENSINO**

Curso: Bacharelado em Sistemas de Informação

2º Semestre / 2º Período

Eixo Tecnológico: Ciências Exatas e da Terra

Ano 2024/2

<b>1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	
Componente Curricular	Algoritmos II
Abreviatura	–
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.)	N/A
Carga horária de atividades teóricas	N/A
Carga horária de atividades práticas	N/A

Carga horária de atividades de Extensão	N/A
Carga horária total	67h, 80h/a
Carga horária/Aula Semanal	4h/a
Professor	Flávio Oliveira de Sousa
Matrícula Siape	1762240

## 2) EMENTA

Modularização: Definição de Procedimentos e Funções. Passagem de parâmetros, por valor, por referência. Escopo das variáveis. Estruturas Heterogêneas: Conceito de estrutura simples. Declaração de um tipo de estrutura. Declarando e acessando membros de uma estrutura. Operações. Ponteiros: Conceito de Ponteiros. Declarações. Operações. Aplicabilidades. Arquivos Sequenciais: Conceito. Criação. Leitura. Gravação.

## 3) OBJETIVOS

Identificar conceitos básicos de linguagem estruturada. Empregar técnicas de modularização. Empregar o uso de ponteiros. Utilizar estruturas de dados básicas. Utilizar manipulação de arquivos.

## 4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

N/A

## 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.

- |   |  |
|---|--|
| <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 | <input checked="" type="checkbox"/> N/A                            |

**Resumo:** N/A

**Justificativa:** N/A

**Objetivos:** N/A

**Envolvimento com a comunidade externa:** N/A

## 6) CONTEÚDO

- Conceitos de Programação Estruturada.
- Compilação e Interpretação.
- Visão geral da linguagem.
- Variáveis, constantes, operadores e expressões.
- Comandos de controles de execução.
- Procedimentos, Funções.
- Estruturas de dados homogêneas (Vetores e Matrizes).
- Escopo de variáveis.
- Ponteiros.
- Registros, uniões e variáveis definidas pelo usuário.
- Processamento de arquivos.
- Recursividade.

## **7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

- Aula expositiva dialogada;
- Estudo dirigido;
- Atividades em grupo;
- Atividades individuais;
- Pesquisas;
- Exercícios.

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

**A1:**

Lista de Exercícios - 4 pontos - (05/12/2024)

Prova - 6 pontos - (03/12/2024)

**A2:**

Trabalhos - 4 pontos - (01/04/2025)

Prova - 6 pontos - (08/04/2025)

**A3:**

Prova - 10 pontos - (24/04/2025)

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

- Laboratório equipado com datashow para demonstração de conteúdo didático (slides, exemplos, software didáticos, animações, codificação em tempo real).
- Laboratório equipado com computadores (um para cada aluno) utilizando o sistema operacional Linux contendo os softwares (Geany e o compilador GCC) e as bibliotecas da linguagem C instaladas.
- Quadro negro ou quadro branco para demonstrações de código, resolução de exercícios, elaboração de atividades.
- Software de virtualização instalado no Linux e Windows ou permissão de acesso às configurações do computador (para possibilitar instalação e execução de outras aplicações, compiladores e bibliotecas - gráficas por exemplo, de que não temos permissão para executar nos sistemas operacionais instalados).
- Acesso à rede mundial de computadores (internet).

9) VISITAS TÉCNICAS, AULAS PRÁTICAS E ATIVIDADES DE CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
1ª semana (4 h/a):	Introdução e funcionamento da disciplina, datas das avaliações, cronogramas, etc. Revisão do conteúdo de técnicas de programação (exercícios de fixação).
2ª semana (4 h/a):	Utilizando estruturas de dados homogêneas: Fundamentação teórica e prática de vetores. Exercícios de Fixação (vetores)
3ª semana (4 h/a):	Fundamentação teórica e prática para utilização de Strings na linguagem C (e suas diferenças com vetores de caracteres).
4ª semana (4 h/a):	Utilizando a biblioteca string.h. Exercícios de fixação.
5ª semana (4 h/a):	Utilização da resolução de exercícios para fixação de conteúdo e esclarecimento de dúvidas em vetores e strings na linguagem C.
6ª semana (4 h/a):	<b>Prova A1 (03/12/2024)</b> Critério de Avaliação: Resolução de exercícios no valor de 6 pontos. Exercícios de software poderão ser feitos, testados e compilados no computador até o momento da entrega. A avaliação levará em conta o funcionamento correto do software, indentação e utilização das técnicas corretas de acordo com o conteúdo do bimestre.

7ª semana (4 h/a):	<p>Revisões, elucidação de dúvidas e resolução da lista de exercícios.</p> <p><b>Trabalho (05/12/2024).</b></p> <p>Critério de Avaliação: Resolução de lista de exercícios no valor de 4 pontos. Os exercícios podem ser feitos em grupo ou consultando a internet, mas a entrega deverá ser individual.</p> <p>A avaliação levará em conta o funcionamento correto do software, indentação e utilização das técnicas corretas de acordo com o conteúdo do bimestre..</p>
8ª semana (4 h/a):	<p>Fundamentação teórica e prática para utilização de Matrizes na linguagem C. Exercícios de fixação.</p>
9ª semana (4 h/a):	<p>Utilizando Vetores de Strings (com matrizes de caracteres) em C. Utilizando estruturas de dados heterogêneas em linguagem C. Structs (ou registros)</p> <p>Utilização da resolução de exercícios para fixação de conteúdo e esclarecimento de dúvidas em estruturas de dados heterogêneas (structs).</p>
10ª semana (4 h/a):	<p>Fundamentação teórica e prática para utilização de procedures na linguagem C. Conceito de refinamentos sucessivos. Exercícios de fixação.</p>
11ª semana (4 h/a):	<p>Fundamentação teórica e prática para utilização de funções na linguagem C. Exercícios de fixação.</p>
12ª semana (4 h/a):	<p>Conceito de variáveis globais (indicações, cuidados e problemas de escopo na sua utilização), utilizando retorno booleano. Funções de funções e recursividade.</p>
13ª semana (4 h/a):	<p>Passagem de parâmetros por referência (utilização de ponteiros). Exercícios de fixação.</p>
14ª semana (4 h/a):	<p>Lidando com vetores dentro de uma função utilizando o conceito de passagem de parâmetros por referência e suas relações com ponteiros. Exercícios de fixação.</p>
15ª semana (4 h/a):	<p>Lidando com matrizes dentro de uma função utilizando o conceito de passagem de parâmetros por referência e suas relações com ponteiros. Utilização de structs dentro de funções utilizando linguagem c através de ponteiros.</p>

16ª semana (4 h/a):	<p>Semana dedicada a revisões, elucidação de dúvidas e resolução da lista de exercícios. <b>Trabalho (01/04/2025)</b></p> <p>Critério de Avaliação: Resolução de lista de exercícios no valor de 4 pontos. Os exercícios podem ser feitos em grupo ou consultando a internet, mas a entrega deverá ser individual.</p> <p>A avaliação levará em conta o funcionamento correto do software, indentação e utilização das técnicas corretas de acordo com o conteúdo do bimestre..</p>
17ª semana (4 h/a):	<p><b>Prova A2 (08/04/2025)</b></p> <p>Critério de Avaliação: Resolução de exercícios no valor de 6 pontos. Exercícios de software poderão ser feitos, testados e compilados no computador até o momento da entrega. A avaliação levará em conta o funcionamento correto do software, indentação e utilização das técnicas corretas de acordo com o conteúdo do bimestre.</p>
18ª semana (4 h/a):	Trabalhando com arquivos de texto.
19ª semana (4 h/a):	Segunda chamada. Dúvidas para RS2.
20ª semana (4 h/a):	<p><b>Recuperação semestral Avaliação – A3 (24/04/2025)</b></p> <p>Critério de Avaliação: Resolução de exercícios no valor de 10 pontos. Exercícios de software poderão ser feitos, testados e compilados no computador até o momento da entrega. A avaliação levará em conta o funcionamento correto do software, indentação e utilização das técnicas corretas de acordo com o conteúdo do bimestre.</p>

## 11) BIBLIOGRAFIA

<b>11.1) Bibliografia básica</b>	<b>11.2) Bibliografia complementar</b>
----------------------------------	--

DAMAS, Luís; RIBEIRO, João Araújo (Tradu.); BERNARDO FILHO, Orlando (Tradu.). Linguagem C. 10. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2011.

LOPES, Anita; GARCIA, Guto. Introdução à programação: 500 algoritmos resolvidos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002.

VILARIM, Gilvan de Oliveira. Algoritmos: programação para iniciantes. 2. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2004.

BORATTI, Isaias Camilo; OLIVEIRA, Álvaro Borges de. Introdução à programação: algoritmos. 4. ed. Florianópolis: Visual Books, 2007.

EDMONDS, Jeff. Como pensar sobre algoritmos . Tradução e revisão técnica Valéria de Magalhães Iorio. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2010.

FEOFILOFF, Paulo. Algoritmos em linguagem C . Rio de Janeiro: Campus, 2009.

MANZANO, José Augusto N. G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores. 26. ed. revisada São Paulo: Livros Érica, 2012.

SCHILD, Herbert. C: completo e total. Tradução e revisão técnica Roberto Carlos Mayer. 3. ed. rev. e atual. São Paulo: Makron Books, 1997.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE**  
**CAMPUS ITAPERUNA**  
**BR 356, KM 3, CIDADE NOVA, ITAPERUNA / RJ, CEP 28300-000**  
**Fone: (22) 3826-2300**

**PLANO DE ENSINO**

Curso: Bacharelado em Sistemas de Informação

2º Semestre / 2º Período

Eixo Tecnológico: Ciências Exatas e da Terra

Ano 2024/2

<b>1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	
Componente Curricular	Organização de Computadores
Abreviatura	–
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.)	N/A
Carga horária de atividades teóricas	N/A
Carga horária de atividades práticas	N/A
Carga horária de atividades de Extensão	N/A
Carga horária total	67h, 80h/a
Carga horária/Aula Semanal	4h/a
Professor	Tarcísio Barroso Marques
Matrícula Siape	1323261

## 2) EMENTA

Sistemas numéricos e sua representação: Sistema binário, octal, hexadecimal. Conversões entre bases. Álgebra binária. Representação de dados: Representação em ponto fixo, Sinal e magnitude, Complemento a 2. Estouro. Representação em ponto flutuante. Padrão IEEE 754. Blocos funcionais de um computador: UCP, memória, barramentos, memória secundária, dispositivos de entrada e saída; Micro e nano programação; Arquiteturas Von- Neumann e Harvard. Máquinas CISC e RISC. Computação de alto desempenho. Latches, Registros, Flip-Flop's e contadores. Introdução à eletricidade básica: Lei de ohm, resistência, corrente elétrica, tensão elétrica. Instrumentos básicos de medição (multímetro). Componentes elementares utilizados em projetos IOT (Resistor, transistor, relés, sensores). Introdução aos microcontroladores.

## 3) OBJETIVOS

Compreender os principais conceitos que fundamentam o hardware de um computador e sua importância. Compreender a álgebra binária e representação de dados. Proporcionar conhecimento ao aluno de forma a reconhecer e entender o funcionamento das principais partes de um computador, entendendo como elas se complementam. Apresentar os fundamentos do hardware, como registros, contadores, flip-flop's. Apresentar uma introdução aos microcontroladores, motivando os alunos no desenvolvimento de circuitos simples. Espera-se que ao final da disciplina o aluno tenha uma visão global a nível de hardware dos equipamentos lógicos.

## 4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

N/A

## 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.

- |   |  |
|---|--|
| <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 | <input checked="" type="checkbox"/> N/A                            |

**Resumo:** N/A

**Justificativa:** N/A

**Objetivos:** N/A

**Envolvimento com a comunidade externa:** N/A

## 6) CONTEÚDO

- Sistemas numéricos: Decimal, binário, octal, hexadecimal.
- Conversão: Decimal para: binário, octal, hexadecimal. Vice versa. Conversões de binário para: Octal, hexadecimal. Vice-versa. Álgebra binária: Soma, subtração, complemento a 2, estouro, ponto flutuante, sinal de magnitude. Padrão IEEE 754.
- Blocos funcionais de um computador; UCP: registros PC, IR, MAR, MBR, I/O-AR, I/OBR; Unidade Lógica e Aritmética;
- Memórias: Tipos, endereçamento, barramento de dados e endereços; Dispositivos de entrada e saída;
- Micro e nano programação; Arquiteturas Von-Neumann e Harvard.
- Máquinas CISC e RISC.
- Computação de alto desempenho: características, exemplos. Latches: Latch RS, Latch D, Latch's controlados pelo sinal de *clock*.
- Registros: Deslocamento, circular, Flip-Flop's: Tipo D, JK; Contadores: Crescentes e decrescentes, principais características.
- Introdução aos microcontroladores: Arquitetura, entrada de dados digital e analógica, saída de dados digital e analógica; Ambientes de desenvolvimento: Programação, desenvolvimento de circuitos simples. Uso de simuladores. Desenvolvimento de circuitos práticos em laboratório.

## 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 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 (Avaliações A1 e A2), trabalhos escritos em dupla. Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizadas 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).

A avaliação A3 será teórica e individual no valor de 10,0 pontos, envolvendo os conteúdos do primeiro e segundo bimestres.

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

**Laboratórios:** Laboratório com computadores para que os alunos desenvolvam as atividades práticas diárias.

**Recursos Físicos:** Data show para exposição dos conteúdos.

**Materiais didáticos:** Materiais desenvolvidos e entregues pelo professor no decorrer das aulas como pequenos artigos, sites na internet e microcontrolador Arduino.

<b>9) VISITAS TÉCNICAS, AULAS PRÁTICAS E ATIVIDADES DE CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO PREVISTAS</b>		
<b>Local/Empresa</b>	<b>Data Prevista</b>	<b>Materiais/Equipamentos/Ônibus</b>

<b>10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
<b>Data</b>	<b>Conteúdo / Atividade docente e/ou discente</b>
1ª Semana (4h/a)	Evolução dos computadores. Linguagens, níveis e máquinas virtuais
2ª Semana (4h/a)	Evolução dos computadores. Linguagens, níveis e máquinas virtuais
3ª Semana (4h/a)	Processadores. Memórias. Barramentos.Formato de Instruções.
4ª Semana (4h/a)	Endereçamento. Tipos de Instruções. Fluxo de controle
5ª Semana (4h/a)	Dispositivos de entrada e saída
6ª Semana (4h/a)	O Nível de Lógica Digital:Circuitos Básicos de Lógica Digital
7ª Semana (4h/a)	Memória elementar. Registrado

8ª Semana (4h/a)	Contadores.
9ª Semana (4h/a)	<b>Avaliação 1 (A1)</b> Avaliação teórica e individual no valor de 6,0 pontos.
10ª Semana (4h/a)	Vista de prova e resolução da avaliação.
11ª Semana (4h/a)	Microcontroladores x Microprocessadores
12ª Semana (4h/a)	Arquitetura dos Microcontroladores.
13ª Semana (4h/a)	<b>Avaliação 2 (A2)</b> Avaliação teórica e individual no valor de 6,0 pontos.
14ª Semana (4h/a)	Conceitos básicos de eletricidade. Lei de ohm. Uso de multímetro
15ª Semana (4h/a)	Cálculo de resistores e medições de correntes elétricas
16ª Semana (4h/a)	Microcontroladores Comerciais
17ª Semana (4h/a)	Entradas analógicas e digitais dos microcontroladores.
18ª Semana (4h/a)	Saídas analógicas e digitais dos microcontroladores.
19ª Semana (4h/a)	<b>Avaliação 3 (A3)</b> Avaliação teórica e individual no valor de 10 pontos.

20ª Semana (4h/a)	Solução da avaliação e vista de prova
-------------------------	---------------------------------------

<b>11) BIBLIOGRAFIA</b>	
<b>11.1) Bibliografia básica</b>	<b>11.2) Bibliografia complementar</b>
<p>HENNESSY, John L.; PATTERSON, David A. Arquitetura de computadores: uma abordagem quantitativa. Elsevier, 2008.</p> <p>MONTEIRO, Mário A. Introdução à organização de computadores. 5.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2007.</p> <p>TANENBAUM, Andrew S. Organização estruturada de computadores. Tradução de Arlete Simille Marques; revisão técnica Wagner Luiz Zucchi. 5.ed. São Paulo: Prentice Hall do Brasil, 2007.</p>	<p>DELGADO, José; RIBEIRO, Carlos; UCHÔA, Elvira Maria Antunes. Arquitetura de computadores. 2. ed. revista e atualizada Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009.</p> <p>NORTON, Peter. Introdução à informática. Tradução de Maria Claudia Santos Ribeiro Ratto; revisão técnica Álvaro Rodrigues Antunes. São Paulo: Makron Books, 1997.</p> <p>RUAS, Jorge. Informática para concursos: teoria e mais de 450 questões. 6. ed. rev. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.</p> <p>STALLINGS, William; BOSNIC, Ivan (Tradu.). Arquitetura e organização de computadores. Tradução de Daniel Vieira. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.</p> <p>VASCONCELOS, Laércio. Manutenção de micros na prática: diagnosticando, consertando e prevenindo defeitos em micros: para técnicos e estudantes. 2. ed. Rio de Janeiro: LVC, 2009.</p>



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE**  
**CAMPUS ITAPERUNA**  
**BR 356, KM 3, CIDADE NOVA, ITAPERUNA / RJ, CEP 28300-000**  
**Fone: (22) 3826-2300**

**PLANO DE ENSINO**

Curso: Bacharelado em Sistemas de Informação

2º Semestre / 2º Período

Eixo Tecnológico: Ciências Exatas e da Terra

Ano 2024/2

<b>1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	
Componente Curricular	Cálculo
Abreviatura	–
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.)	N/A
Carga horária de atividades teóricas	N/A
Carga horária de atividades práticas	N/A
Carga horária de atividades de Extensão	N/A
Carga horária total	67h, 80h/a
Carga horária/Aula Semanal	4h/a
Professor	Ronaldo Barbosa Alvim
Matrícula Siape	1500370

## 2) EMENTA

Limite e continuidade. Derivadas e Integrais.

## 3) OBJETIVOS

Compreender os conceitos de limite, continuidade, diferenciabilidade e integrabilidade de funções de uma variável real. Desenvolver habilidades para aplicar técnicas de cálculos de limites, derivadas e integrais. Estudar propriedades locais e globais de funções contínuas deriváveis e integráveis.

## 4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

N/A

## 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.

- |   |  |
|---|--|
| <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 | <input checked="" type="checkbox"/> N/A                            |

**Resumo:** N/A

**Justificativa:** N/A

**Objetivos:** N/A

**Envolvimento com a comunidade externa:** N/A

## 6) CONTEÚDO

- Limites: Definição de Limites, Teoremas sobre Limites, Limites Laterais, Limites no Infinito, Limites Infinitos, Assíntotas Horizontais e Verticais;
- Continuidade: Definição de Continuidade, Teorema sobre Continuidade, Teorema do Valor Intermediário;
- Derivada: Reta tangente ao Gráfico da Função, Definição de Derivada, Diferenciabilidade e Continuidade, Derivadas de somas, diferenças, produtos e quocientes, Derivadas das funções de potência real, Derivadas das funções exponenciais, Derivadas das funções trigonométricas, Derivadas de funções compostas (Regra da Cadeia), Diferenciação implícita, Derivadas de ordem superior;
- Aplicações da Derivada: Taxas relacionadas, Valores máximos e mínimos de uma função (Absoluto e Relativo), Teorema de Rolle e o Teorema do Valor Médio, Regra de L'Hospital, Funções crescentes e decrescentes e o teste da derivada primeira, Teste da derivada segunda p/máximos e mínimos relativos, Problemas de máximos e mínimos, Concavidade e ponto de inflexão, Esboço de gráficos
- Integral Definida: Definição de integral definida, Integral Indefinida, Propriedades da integral, Teorema do valor médio para integrais, Teorema fundamental do cálculo, Técnicas de Integração, Integração por partes, Integração por substituição simples, Integração por substituições trigonométricas, Integração por fração parcial.
- Aplicações da Integral Definida: Áreas, Volume de sólido de revolução, Comprimento de arco.

## 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: provas escritas individuais, trabalhos escritos em dupla. Em cada bimestre a avaliação individual corresponderá a 60% da nota bimestral e os demais instrumentos avaliativos em grupo corresponderão a 40% da nota bimestral. 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**

##### **Materiais didáticos:**

- Projetor multimídia;
- Computador com acesso a internet;
- Quadro branco e pincel;
- Softwares de Código livre: Geogebra, Winplot.
- Software de Código fechado: Matlab.

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

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Não se Aplica	N/A	N/A

#### **10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
------	--

1ª Semana (4 h/a)	Limites: Limites com indeterminações, Propriedades Operatórias de limites, limites infinitos e limites tendendo ao infinito.
2ª Semana (4 h/a)	Limite exponencial fundamental e limite trigonométrico fundamental.
3ª Semana (4 h/a)	Resolução de lista de exercícios sobre limites.
4ª Semana (4h/a)	Derivadas: Conceito de derivada, definição formal de derivadas por limites, Derivadas de funções polinomiais, Derivadas da função constante.
5ª Semana (4h/a)	Regras de Derivação: Produto e Quociente, Derivadas de funções trigonométricas, exponenciais e logarítmicas.
6ª Semana (4h/a)	Problemas de derivadas como taxa de variação.

7ª Semana (4 h/a)	Derivação Implícita.
8ª Semana (4h/a)	Teorema de Fermat, Teorema de Rolle, Teorema do valor médio, Teste da derivada, Derivada da função inversa
9ª Semana (4h/a)	<b>Revisão para a primeira avaliação semestral.</b>
10ª Semana (4 h/a)	<b>Avaliação A1</b>  Avaliação Presencial Individual como valor de 60% da A1;  Avaliação Presencial em dupla com valor de 40% da A1.
11ª Semana (4 h/a)	Integrais: Primitivas e Antiderivadas, Teorema Fundamental do Cálculo.

12ª Semana (4 h/a)	Técnicas de Integração: Substituição Simples e integração por partes.
13ª Semana (4 h/a)	Técnicas de Integração: Frações Parciais.
14ª Semana (4 h/a)	Técnicas de Integração: Substituição Trigonométrica.
15ª Semana (4 h/a)	Resolução de Exercícios de técnicas de Integração.
16ª Semana (4h/a)	Aplicações da Integral Definida: Áreas sob curvas e áreas entre curvas.
17ª Semana (4h/a)	Aplicações da Integral Definida: Volume de sólidos de revolução.

18ª Semana (4h/a)	Resolução de exercícios sobre aplicações da integral definida.
19ª Semana (4h/a)	<b>Avaliação A2</b>  Avaliação Presencial Individual como valor de 60% da A2;  Avaliação Presencial em dupla com valor de 40% da A2.
20ª Semana (4h/a)	<b>Revisão para Avaliação A3 e Avaliação A3</b>

11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
<p>ANTON, H., BIVENS, I.C, DAVIS, S.L. Cálculo: Volume 1, 10ª edição. Editora Bookman, 2014.</p> <p>GUIDORIZZI, H. L. Um Curso de Cálculo – Volume 1. 6ª Edição. Ed. LTC, 2018.</p> <p>STEWART, J. Cálculo: Volume 1. 6ª Edição. Ed. Cengage Learning, 2017.</p>	<p>ÁVILA, G. Cálculo. Volume 1. LTC, 1994.</p> <p>AXLER, S. Pré –Cálculo: Uma Preparação para o Cálculo, 2ª edição. Editora LTC, 2016</p> <p>FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. Cálculo A: funções, limite, derivação e integração. 6. ed. rev. e ampl. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012.</p> <p>SIMMONS, G.F. Cálculo com Geometria Analítica. Volume 1 – 1ª Edição - Ed. Pearson Universidades, 1996.</p> <p>THOMAS, G. Cálculo. Vol. 1, 10ª edição. Editora Addison Wesley, 2003.</p>



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE**  
**CAMPUS ITAPERUNA**  
**BR 356, KM 3, CIDADE NOVA, ITAPERUNA / RJ, CEP 28300-000**  
**Fone: (22) 3826-2300**

**PLANO DE ENSINO**

Curso: Bacharelado em Sistemas de Informação

2º Semestre / 2º Período

Eixo Tecnológico: Ciências Exatas e da Terra

Ano 2024/2

<b>1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	
Componente Curricular	Introdução à Administração
Abreviatura	–
Carga horária presencial	33h, 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.)	N/A
Carga horária de atividades teóricas	33h, 40h/a
Carga horária de atividades práticas	N/A
Carga horária de atividades de Extensão	N/A
Carga horária total	40h/a
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Josélia Rita da Silva
Matrícula Siape	3071506

## 2) EMENTA

O Campo de Estudo da Administração; Funções Administrativas: Planejamento, Organização, Direção e Controle; Comunicação Organizacional; Liderança; Equipes; Poder e Autoridade; Motivação; Áreas funcionais das empresas: Recursos Humanos, Produção, Marketing e Finanças; Funções da Administração na perspectiva de Sistemas de Informação. Introdução ao Empreendedorismo; Perfil do empreendedor; Atividade empreendedora; Análise e identificação de oportunidades a partir da análise aprofundada da economia regional; Desenvolvimento Sustentável e Empreendedorismo Social.

## 3) OBJETIVOS

Capacitar o estudante no conhecimento do contexto organizacional, definindo as funções e estruturas administrativas bem como as ações que envolvem um planejamento empresarial. Despertar nos alunos o espírito empreendedor e alertá-los sobre a importância, riscos e oportunidades que o mercado oferece.

## 4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

N/A

## 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.

- |   |  |
|---|--|
| <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 | <input checked="" type="checkbox"/> N/A                            |

**Resumo:** N/A

**Justificativa:** N/A

**Objetivos:** N/A

**Envolvimento com a comunidade externa:** N/A

## 6) CONTEÚDO

- Campo da Administração: Administração: conceito, importância e campos de atuação; Funções Administrativas: Planejamento; Organização; Direção e Controle;
- Áreas Funcionais: Administração de Recursos Humanos; Administração de Produção, Material e Patrimônio; Administração de Marketing; Administração Financeira e Orçamentária;
- Aspectos importantes da Gestão de Pessoas: Equipes; Liderança; Poder e Autoridade; Motivação; Comunicação Organizacional;
- Administração e Sistemas de Informação: Analista de Negócios, de Processos e de Sistemas; Funções da Administração na perspectiva de Sistemas de Informação;
- Empreendedorismo e Desenvolvimento: Desenvolvimento Sustentável; Empreendedorismo Social e Desenvolvimento Regional.

## 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

### **Estratégias de ensino-aprendizagem:**

- Exposição dialogada e proativa.
- Sala de Aula Invertida;
- Estudos por meio de apostilas e slides.
- Atividades em grupo e individuais;
- Estudos de casos;
- Avaliação formativa;
- Pesquisas dirigidas.
- Seminários e debates.

### **Estratégias de avaliação da aprendizagem:**

#### **Avaliação 1 (A1)**

#### **Instrumento avaliativos em grupo:**

1. Apresentação de seminário sobre o tema: áreas funcionais (4,0)

**Instrumento avaliativo individual:**

1. Avaliação individual escrita (6,0)

**Avaliação 2 (A2)****Instrumentos avaliativos em grupo:**

1. Estudo de caso em duplas (2,0)
2. Seminário sobre desenvolvimento regional sustentável e empreendedorismo (3,0)

**Instrumento avaliativo individual:**

1. Avaliação individual escrita (5,0)

**Avaliação 3 (A3)**

Para aprovação, o estudante deverá obter média 6,0 do total de pontos do semestre letivo; o discente que não obtiver se submeterá a uma avaliação individual escrita com valor 10,0 pontos.

- 2ª Chamada das avaliações: Será abordado o conteúdo da avaliação perdida mediante apresentação de requerimento de segunda chamada via secretaria acadêmica com documentação comprobatória para justificativa de falta, de acordo com os artigos Art.168, Art. 169 e Art. 170 da regulamentação didático-pedagógica vigente aprovada pela Resolução CONSUP/IFFLU N° 209, de 23 de novembro de 2023.

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

Pincel; quadro; livros; artigos científicos; matérias de jornais, revistas e sites; vídeos; slides; software de gestão; datashow; computadores; internet; vídeos.

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

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

**10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

<b>Data</b>	<b>Conteúdo / Atividade docente e/ou discente</b>
1ª aula (2h/a)	Apresentação do plano de ensino e conteúdos da disciplina. Introdução ao estudo da Administração.
2ª aula (2h/a)	Administração: conceito, importância e campos de atuação.
3ª aula (2h/a)	Competências, habilidades e atitudes essenciais às atividades de gestão.
4ª aula (2h/a)	Funções administrativas e ciclo administrativo. Planejamento. Tipos de planejamento. Níveis de planejamento.
5ª aula (2h/a)	Ferramentas de planejamento estratégico: SWOT e PDCA.
6ª aula (2h/a)	Função organização. Estruturas organizacionais e seus elementos. Distribuição de poder de decisão. Centralização e descentralização. Tipos de departamentalização. Função Direção. Função controle: tipos de controle.
7ª aula (2h/a)	Seminário em grupos: Áreas Funcionais: Administração de Recursos Humanos; Administração de Produção, Material e Patrimônio. Administração de Marketing; Administração Financeira e Orçamentária;

8ª aula (2h/a)	8º CONINF
9ª aula (2h/a)  11/12/2024	<b>Avaliação 1 (A1)</b>  11/12/2024 - Avaliação individual escrita.
10ª aula (2h/a)	Gestão de pessoas nas organizações: conceitos fundamentais.  Liderança.
11ª aula (2h/a)	Motivação.  Poder e autoridade.
12ª aula (2h/a)	Equipes. Administração por Objetivos. Desenvolvimento Organizacional. Comunicação Organizacional.
13ª aula (2h/a)	Administração e Sistemas de Informação: relações intercorrentes.  O papel do Analista de Negócios, de Processos e de Sistemas.
14ª aula (2h/a)	Funções da Administração na perspectiva de Sistemas de Informação;

15ª aula (2h/a)	Empreendedorismo e Desenvolvimento Local. Empreendedorismo para informática.
16ª aula (2h/a)	Desenvolvimento Regional Sustentável: aspectos ambientais, sociais, culturais, tecnológicos e econômicos.
17ª aula (2h/a)	Empreendedorismo Social Cidades Inteligentes. Estudos de casos avaliativos.
18ª aula (2h/a)  09/04/2024	<b>Avaliação 2 (A2)</b> 09/04/2024 - Avaliação individual escrita.
19ª aula (2h/a)	Vista de provas, entrega de resultados e correção comentada das avaliações.
20ª aula (2h/a)  23/04/2024	<b>Avaliação 3 (A3)</b> 23/04/2024- Avaliação individual escrita com valor 10,0 pontos envolvendo todos os conteúdos do semestre. Deverá realizar a A3 o discente que obtiver média semestral inferior a 6,0 pontos.

<b>11) BIBLIOGRAFIA</b>	
<b>11.1) Bibliografia básica</b>	<b>11.2) Bibliografia complementar</b>
CURY, Antônio. Sistemas, Organização e Métodos: Uma visão holística. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 1995.	ARAUJO, Luis C. G. de. Organização e Métodos: Integrando Comportamento, Estrutura, Tecnologia e Estratégia. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2001.
ROBBINS, Stephen P.; JUDGE, Tim; SOBRAL, Filipe. Comportamento Organizacional. 14.ed. São Paulo: Pearson, 2010.	DRUCKER, Peter. Inovação e Espírito Empreendedor. São Paulo. Pioneira.
SOBRAL, Filipe; PECCI, Alketa. Fundamentos de Administração. São Paulo: Pearson,	DRUCKER, Peter. A nova era da Administração. São Paulo: Pioneira, 1992.

2012.	<p>DRUCKER, Peter. Administração para o futuro. São Paulo: Pioneira.</p> <p>MARIANO, Sandra R. H. MAYER, Verônica Feder. Empreendedorismo e inovação: criatividade e atitude empreendedora.</p> <p>MAQUIAVEL, Nicolau. O Príncipe. Disponível em:&lt;<a href="http://www.ebooksbrasil.org/adobeebook/principe.pdf">http://www.ebooksbrasil.org/adobeebook/principe.pdf</a>&gt;. Acesso em: 13 jul 2018.</p>
-------	---



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE**  
**CAMPUS ITAPERUNA**  
**BR 356, KM 3, CIDADE NOVA, ITAPERUNA / RJ, CEP 28300-000**  
**Fone: (22) 3826-2300**

**PLANO DE ENSINO**

Curso: Bacharelado em Sistemas de Informação

2º Semestre / 2º Período

Eixo Tecnológico: Ciências Exatas e da Terra

Ano 2024/2

<b>1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	
Componente Curricular	Matemática Discreta
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.)	N/A
Carga horária de atividades teóricas	N/A
Carga horária de atividades práticas	N/A
Carga horária de atividades de Extensão	N/A
Carga horária total	50h, 60h/a
Carga horária/Aula Semanal	3h/a
Professor	Ronaldo Barbosa Alvim
Matrícula Siape	1500370

## 2) EMENTA

Relações. Funções. Indução. Recursão. Noções básicas de combinatória: permutações, combinações, inclusão-exclusão. Introdução à Teoria dos Grafos e Árvores.

## 3) OBJETIVOS

Proporcionar aos discentes conhecimentos básicos teóricos da Matemática Discreta e sua aplicação em Computação, habilitando-os a abordar e resolver problemas de natureza computacional que fazem o uso destas teorias e técnicas.

## 4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

N/A

## 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.

- |   |  |
|---|--|
| <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 | <input checked="" type="checkbox"/> N/A                            |

**Resumo:** N/A

**Justificativa:** N/A

**Objetivos:** N/A

**Envolvimento com a comunidade externa:** N/A

## 6) CONTEÚDO

- Teoria de Conjuntos
- Notação, subconjuntos, operações binárias e unárias. Identidades, conjuntos nas linguagens de programação
- Relações
  - Relações binárias e n-árias e suas operações
  - Propriedades reflexiva, simétrica, transitiva e antissimétrica
  - Representação de relações, fecho de relações, equivalência
  - Ordens parciais
  - Relações nas linguagens de programação
- Funções
  - Funções parciais
  - Propriedades de funções
  - Funções totais e composição de funções
  - Construções matemáticas como funções
  - Introdução ao comportamento assintótico de funções
  - Funções nas linguagens de programação
- Indução e recursão
  - Princípio de indução, demonstração por indução.
  - Recursão e sua relação com indução. Introdução às relações de recorrência.
- Combinatória:
  - Permutações, combinações, inclusão-exclusão

## 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.
- Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos em dupla. Em cada bimestre a avaliação individual corresponderá a 60% da nota bimestral e os demais instrumentos avaliativos em grupo corresponderão a 40% da nota bimestral. 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**

**Materiais didáticos:**

- Projetor multimídia;
- Computador com acesso a internet;
- Quadro branco e pincel;
- Softwares de Código livre: Geogebra, Winplot.
- Software de Código fechado: Matlab.

#### **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>
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica

#### **10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

<b>Data</b>	<b>Conteúdo / Atividade docente e/ou discente</b>
-------------	---

1ª Semana (4 h/a)	<b>Conjuntos, elementos, pertinência, igualdade e inclusão.</b>
2ª Semana (4 h/a)	<b>Provas</b>
3ª Semana (4 h/a)	<b>Provas por indução matemática.</b>
4ª Semana (4h/a)	<b>Operações com conjuntos</b>
5ª Semana (4h/a)	<b>Prova por casos, redução ao absurdo.</b>
6ª Semana (4h/a)	<b>Álgebra de conjuntos.</b>

7ª Semana (4 h/a)	<b>Conjuntos das partes. Antinomia de Russel.</b>
8ª Semana (4h/a)	<b>Produto Cartesiano.</b>
9ª Semana (4h/a)	<b>Avaliação A1.</b> Avaliação Presencial Individual como valor de 60% da A1; Avaliação Presencial em dupla com valor de 40% da A1.
10ª Semana (4 h/a)	<b>Relações.</b>
11ª Semana (4 h/a)	<b>Relações de Equivalência.</b>
12ª Semana (4 h/a)	<b>Congruências.</b>

13 <sup>a</sup> Semana (4 h/a)	<b>Partições.</b>
14 <sup>a</sup> Semana (4 h/a)	<b>Relações de Ordem.</b>
15 <sup>a</sup> Semana (4 h/a)	<b>Funções.</b>
16 <sup>a</sup> Semana (4h/a)	<b>Combinatória de Contagem</b>
<b>17<sup>a</sup></b> <b>Semana</b> (4h/a)	<b>Hotel de Hilbert.</b>
18 <sup>a</sup> Semana (4h/a)	<b>Revisão para A2.</b>

<p>19ª Semana (4h/a)</p>	<p><b>Avaliação A2.</b>  Avaliação Presencial Individual como valor de 60% da A2;  Avaliação Presencial em dupla com valor de 40% da A2..</p>
<p>20ª Semana (4h/a)</p>	<p><b>Revisão para Avaliação A3 e Avaliação A3</b></p>

11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
<p>MENEZES, Paulo Blauth. Matemática discreta para computação e informática. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. xxi, 348p., il. (Livros didáticos informática UFGS, 16). ISBN 978-85-826-0024-5(Broch.).</p> <p>GERSTING, Judith L. Fundamentos matemáticos para a ciência da computação: um tratamento moderno de matemática discreta. Tradução de Valéria de Magalhães Lorio. 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2012. xiv, 597p., il. ISBN 978-85-216-1422-7(Broch.).</p> <p>ROSEN, Kenneth. Matemática Discreta e Suas Aplicações. 6. ed. Mc Graw Hill, 2009. 982p. ISBN 978-85-772-6036-2 (Broch.).</p>	<p>ALENCAR FILHO, Edgard de. Iniciação à lógica matemática. São Paulo: Nobel, c1975. 203 p., il. Bibliografia: p. [205]. ISBN 9788521304036 (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>IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de matemática elementar, 1: conjuntos, funções. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013. 410 p., il. ISBN 9788535716801(Broch.).</p> <p>SCHEINERMAN, E. R. Matemática Discreta - Uma Introdução. - Trad. 2.ed. Norte Americana. Cengage Learning, 2011. 593p. ISBN 978-85-221-0796-3.</p>



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE**  
**CAMPUS ITAPERUNA**  
**BR 356, KM 3, CIDADE NOVA, ITAPERUNA / RJ, CEP 28300-000**  
**Fone: (22) 3826-2300**

**PLANO DE ENSINO**

Curso: Bacharelado em Sistemas de Informação

2º Semestre / 2º Período

Eixo Tecnológico: Ciências Exatas e da Terra

Ano 2024/2

<b>1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	
Componente Curricular	Engenharia de Software
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.)	N/A
Carga horária de atividades teóricas	N/A
Carga horária de atividades práticas	N/A
Carga horária de atividades de Extensão	N/A
Carga horária total	50h, 60h/a
Carga horária/Aula Semanal	3h/a
Professor	Leonardo Rodrigues Solar
Matrícula Siape	3421889

## 2) EMENTA

Processo de desenvolvimento de software. Paradigmas da engenharia de software. Engenharia de Requisitos. Métodos de análise e projeto de software. Documentação. Ferramentas CASE. Testes. Manutenção de Software. Gerência de configuração. Qualidade de software. Gerência de projetos.

## 3) OBJETIVOS

Conhecer o processo de desenvolvimento de software e os modelos de ciclo de vida de software; Identificar os diversos paradigmas da engenharia de software; Compreender os papéis dos participantes do processo de desenvolvimento de software; Executar análise de requisitos; Identificar os diversos Métodos de análise e projeto de software; Reconhecer as características, vantagens e limitações das ferramentas CASE.

## 4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

N/A

## 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.

- |   |  |
|---|--|
| <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 | <input checked="" type="checkbox"/> N/A                            |

**Resumo:** N/A

**Justificativa:** N/A

**Objetivos:** N/A

**Envolvimento com a comunidade externa:** N/A

## 6) CONTEÚDO

- Introdução: Software x Sistemas, Participantes dos Jogos dos Sistemas: Analistas e Usuários
- Processo de Desenvolvimento de Software e Modelos de Ciclo de Vida de Software: Histórico da Evolução do Software; Etapas do Processo de Desenvolvimento de Software: Análise, Projeto,
- Programação, Testes, Implantação e Manutenção. Ciclo de Vida Clássico; Ciclo de Vida com Prototipação; O Modelo Espiral; Iterativo e Incremental; Atividades e Produtos gerados em cada etapa.
- Análise e Projeto de Software: Técnicas de Coleta e Especificação de Requisitos; Métodos de Análise: Estruturada, Essencial e Orientada a Objetos; Paralelo entre a diferentes metodologias; A Etapa de Projeto; Princípios de Qualidade em Projeto: Coesão e Acoplamento; Métodos de Projeto
- Ferramentas CASE: Objetivos e Funcionalidades; Exemplos;
- Manutenção de software: tipos de manutenção, problemas e dificuldades.
- Garantia de Qualidade de Software: Testes: teste de unidade, de integração, de sistema e de aceitação; Técnicas de Teste: Caixa Branca e Caixa Preta; Revisões Técnicas Formais: Inspeção; Requisitos Não-Funcionais.

## 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, atividades escritas em dupla e trabalhos apresentados em grupo no formato de seminário.

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizadas 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 bimestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

Para a composição de nota da A1, estão previstas as seguintes atividades:

- Avaliação escrita individual, no valor de 6,0 pontos.
- Trabalho em grupo, no valor de 2,0 pontos.
- Avaliação escrita em grupo, no valor de 2,0 pontos.

Para a composição de nota da A2, estão previstas as seguintes atividades:

- Avaliação escrita individual, no valor de 6,0 pontos.
- Avaliação escrita em grupo, no valor de 2,0 pontos.
- Apresentação de trabalho em grupo, no valor de 2,0 pontos.

Para a composição da nota da A3, está prevista uma avaliação escrita individual, no valor de 10,0 pontos.

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

Quadro, Pincel, Projetor, Apostilas, Apresentação de Slides, Laboratório de Informática, Tecnoteca

#### **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>
Não se aplica	N/A	N/A

#### **10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

<b>Data</b>	<b>Conteúdo / Atividade docente e/ou discente</b>
-------------	---

<p>28 de outubro de 2024</p> <p>1ª aula (3h/a)</p>	<p>Introdução à Engenharia de Software: conceitos básicos, problemas associados aos softwares, o processo de desenvolvimento e a evolução dos softwares.</p>
<p>04 de novembro de 2024</p> <p>2ª aula (3h/a)</p>	<p>O Processo de Desenvolvimento de software. Prática.</p>
<p>11 de novembro de 2024</p> <p>3ª aula (3h/a)</p>	<p>Atividade avaliativa - Gestão de projetos de software e ferramentas case.</p> <p>Trabalho em grupo, valendo 2,0 pontos</p>
<p>18 de novembro de 2024</p> <p>4ª aula (3h/a)</p>	<p>Modelos de Ciclo de Vida do Software: modelo em cascata, modelo em V, prototipação, modelo incremental e modelo espiral.</p>
<p>25 de novembro de 2024</p> <p>5ª aula (3h/a)</p>	<p>Modelo de Ciclo de Vida do Software: modelo unificado.</p>
<p>02 de dezembro de 2024</p> <p>6ª aula (3h/a)</p>	<p>Atividade Avaliativa - Ciclo de Vida do Software</p> <p>Avaliação escrita em grupo, valendo 2,0 pontos</p>
<p>09 de dezembro de 2024</p> <p>7ª aula (3h/a)</p>	<p>Paradigmas de programação: programação funcional e programação orientada a objetos</p>

16 de dezembro de 2024 8ª aula (3h/a)	Métodos ágeis Scrum e XP
23 de dezembro de 2024 9ª aula (3h/a)	<b>Avaliação 1 (A1)</b> <b>Avaliação escrita e individual, valendo 4,0 pontos</b>
10 de fevereiro de 2024 10ª aula (3h/a)	Engenharia de Requisitos: Conceitos e Processo; Elicitação de Requisito, Especificação e Histórias de Usuários
17 de fevereiro de 2024 11ª aula (3h/a)	Atividade Avaliativa - Requisitos de Software Avaliação escrita em grupo, valendo 2,0 pontos
24 de fevereiro de 2024 12ª aula (3h/a)	Design de Software: Projeto e Arquitetura de Software
03 de março de 2024 13ª aula (3h/a)	Implementação de Software

10 de março de 2024 14ª aula (3h/a)	Implementação de Software
17 de março de 2024 15ª aula (3h/a)	Garantia de Qualidade de Software: Verificação e Validação
24 de março de 2024 16ª aula (3h/a)	Gerência de Configuração de Software
31 de março de 2024 17ª aula (3h/a)	Apresentação do trabalho Prático Trabalho em grupo, valendo 2,0 pontos
07 de abril de 2024 18ª aula (3h/a)	<b>Avaliação 2 (A2)</b> <b>Avaliação escrita e individual no valor de 6,0 ponto</b>
14 de abril de 2024 19ª aula (3h/a)	Vista de atividades avaliativas/ Revisão/ 2ª chamada para turmas dos cursos noturnos

<p>28 de abril de 2024</p> <p>20ª aula (3h/a)</p>	<p><b>Avaliação 3 (A3)</b></p> <p><b>Avaliação escrita individual, envolvendo os principais conteúdos vistos durante o semestre letivo.</b></p>
---	---

11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
<p>PRESSMAN, Roger S. Engenharia de software: uma abordagem profissional . Tradução de Ariovaldo Griesi, Mario Moro Fecchio. 7. ed. Porto Alegre: AMGH Ed., 2011.</p> <p>PRESSMAN, Roger S. Engenharia de software . Tradução de José Carlos Barbosa dos Santos. São Paulo: Makron Books, 1995.</p> <p>SOMMERVILLE, Ian; MELNIKOFF, Selma Shin Shimizu (Tradu.); ARAKAKI, Reginaldo(Tradu.). Engenharia de software . 8. ed. São Paulo: Pearson Education, 2007.</p>	<p>BARTIÉ, Alexandre. Garantia da qualidade de software: as melhores práticas de engenharia de software aplicadas à sua empresa. Rio de Janeiro: Campus, 2002.</p> <p>FERNANDES, J.M. Machado, R.J. Requisitos em projetos de software e de sistemas de informação. São Paulo: Novatec, 2017.</p> <p>LIMA, Adilson da Silva. Especificações técnicas de software. São Paulo: Livros Érica, 2012.</p> <p>MACHADO, Felipe Nery Rodrigues. Análise e gestão de requisitos de software: onde nascem os sistemas. São Paulo: Livros Érica, 2011.</p> <p>MOLINARI, Leonardo. Testes de software: produzindo sistemas melhores e mais confiáveis . 4. ed. São Paulo: Livros Érica, 2013.</p>

# Documento Digitalizado Público

## Planos de ensino - Bacharelado em Sistemas de Informação - 2º período - 2024.2

**Assunto:** Planos de ensino - Bacharelado em Sistemas de Informação - 2º período - 2024.2

**Assinado por:** Eduardo Rodrigues

**Tipo do Documento:** Plano

**Situação:** Finalizado

**Nível de Acesso:** Público

**Tipo do Conferência:** Cópia Simples

**Responsável pelo documento:** Eduardo Augusto Morais Rodrigues (1278884) (Servidor)

Documento assinado eletronicamente por:

- **Eduardo Augusto Morais Rodrigues, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCBSICI, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**, em 04/11/2024 10:48:27.

Este documento foi armazenado no SUAP em 04/11/2024. 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:** 866890

**Código de Autenticação:** e7feca1e16

