

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

3º PERÍODO

2022.2



**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 / 3º Período

Área do Conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Ano: 2022/2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Estruturas de Dados
Abreviatura	Não possui
Carga horária total	67h
Carga horária/Aula Semanal	4h/a
Professor	Leandro Fernandes dos Santos
Matrícula Siape	1248067

2) EMENTA

Revisão de Estruturação de Programas. Chamadas e Ativação de Subprogramas. Recursividade. Tipos Estruturados - Registros. Registros e Vetores. Arquivos Sequenciais: criação, leitura e gravação. Ponteiros. Operações com Ponteiros. Listas Lineares. Listas Simplesmente Encadeadas: inserção no fim da lista, remoção dada a chave, inserção após chave, remoção de toda a lista, listas ordenadas. Filas. Pilhas. Introdução a árvores: árvores binárias, estrutura geral, percursos em árvores. Heap.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

1. Geral

- 1.1. Espera-se que ao final da disciplina, os discentes sejam capazes de compreender e implementar, utilizando a linguagem C, as principais estruturas de dados previstas na ementa, fazendo a escolha correta de cada estrutura em contextos apropriados.

2. Específicos

- 2.1. Compreensão dos principais conceitos associados às estruturas de dados.
- 2.2. Melhoria na forma de implementação de programas que demandem conhecimentos de estruturas de dados.
- 2.3. Aumento da segurança na escolha de estruturas de dados apropriadas para os contextos onde estas são necessárias, buscando assim maior eficiência das aplicações desenvolvidas.
- 2.4. Conhecimento dos principais conceitos associados ao cálculo de complexidade de algoritmos na notação Big O.

4) CONTEÚDO

- **Introdução**
 - Tipos abstratos de dados
 - Conceitos de Estruturas de Dados
- **Revisão de Estruturação de Programas**
 - Funções e Procedimentos
 - Programação estruturada
 - Modularização
 - Reutilização de código
 - Desempenho
 - Ponteiros em C
 - Chamadas de funções e passagem de parâmetros por valor e referência
 - Passagem de parâmetros em linha de comando e sua relação com o conceito de ponteiros
 - Operações com ponteiros em C
- **Tipos estruturados**
 - Tipos definidos pelo programador em C
 - Structs
 - Alocação dinâmica de memória com tipos pré-definidos e tipos criados pelo programador
- **Recursividade**
 - O conceito de recursividade
 - Problemas recursivos
 - Versões iterativas de problemas recursivos
 - Desempenho de problemas recursivos
- **Noções de complexidade de algoritmos**
 - Elementos da análise assintótica e suas notações
- **Listas**
 - Listas Estáticas
 - Listas Dinâmicas
 - Lista Circular
 - Listas Simplesmente Encadeadas
 - Listas Duplamente Encadeadas
- **Filas**
 - Fila Estática
 - Fila Dinâmica

- **Pilhas**
 - Pilha estática
 - Pilha dinâmica
- **Introdução a árvores**
 - Árvores como um tipo abstrato de dados
 - Árvores binárias
 - Estrutura geral
 - Percursos em árvores binárias
 - Heap
- **Arquivos sequenciais**
 - Criação, leitura e escrita.

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aula expositiva dialogada em laboratório com a participação dos alunos.
- Práticas em Laboratório utilizando a linguagem C para implementação dos conceitos estudados.
- Exercícios de fixação individuais e em grupo.

Serão utilizadas atividades práticas individuais e em grupo para avaliação dos conceitos no decorrer da disciplina totalizando 40% em cada avaliação (A1 e A2). Os 60% restantes serão avaliados em sala de aula por meio de avaliação individual em laboratório.

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).

De acordo com o PPC vigente, a aprovação terá como base o desenvolvimento das competências de forma satisfatória, com média maior ou igual a 6,0 e frequência mínima de 75%. Aos alunos que não atingirem média semestral maior ou igual a 6,0 (seis), tem-se a avaliação A3 que substituirá a menor nota entre A1 e A2.

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

- Laboratório de informática para atividades práticas.
- Notebook.
- Projetor multimídia.
- Quadro branco e pincel.
- Livro da Bibliografia básica para abordagem de diversos conceitos.
- Apostilas, slides e material da bibliografia básica para apresentação de conteúdos.

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
1ª semana (4 h/a):	Apresentação da ementa da disciplina e formas de avaliação. Ferramentas a serem utilizadas Revisão de funções em C
2ª semana (4h/a):	Revisão de Estruturação de Programas: Ponteiros em C Chamadas de funções e passagem de parâmetros por valor e referência Passagem de parâmetros em linha de comando e sua relação com o conceito de ponteiros Operações com ponteiros em C
3ª semana (4h/a):	Tipos abstratos de dados Conceitos de Estruturas de Dados Modularização Reutilização de código
4ª semana (4h/a):	Tipos estruturados: Tipos definidos pelo programador em C Structs Alocação dinâmica de memória com tipos pré-definidos e tipos criados pelo programador Especificação de trabalho prático 1.
5ª semana (4h/a):	Manipulação de arquivos em C: Criação, abertura, fechamento, leitura e escrita.
6ª semana (4h/a):	Listas e suas operações: Listas Estáticas Especificação de trabalho prático 2.
7ª semana (4h/a):	Listas e suas operações: Listas circulares
8ª semana (4h/a):	Listas e suas operações: Listas Simplesmente encadeadas Listas com descritores Especificação de trabalho prático 3.
9ª semana (4h/a):	Recursividade: O conceito de recursividade Problemas recursivos Versões iterativas de problemas recursivos Desempenho de problemas recursivos Revisão para avaliação A1
10ª semana (4h/a):	Avaliação 1 (A1)
11ª semana (4h/a):	Noções de complexidade de algoritmos:

	Elementos da análise assintótica e suas notações
12ª semana (4h/a):	Listas e suas operações: Listas Duplamente encadeadas
13ª semana (4h/a):	Listas e suas operações: Listas ordenadas. Especificação de trabalho prático 4.
14ª semana (4h/a):	Filas e suas operações: Fila Estática Fila dinâmica
15ª semana (4h/a):	Pilhas e suas operações: Pilha estática Pilha dinâmica
16ª semana (4h/a):	Introdução a árvores: Árvores como um tipo abstrato de dados; Árvores binárias; Especificação de trabalho prático 5.
17ª semana (4h/a):	Percursos em árvores binárias: Em ordem, pré-ordem e pós-ordem. Árvores Binárias de Busca.
18ª semana (4h/a):	Lista de Prioridades: Heap máximo e mínimo Revisão A2.
19ª semana (4h/a):	Avaliação 2 (A2)
20ª semana (4h/a):	Avaliação 3 (A3)

9) BIBLIOGRAFIA

9.1) Bibliografia básica

TENENBAUM, Aaron M; LANGSAM, Yedidyah; AUGENSTEIN, Moshe J. Estruturas de dados usando C . Tradução de Teresa Cristina Felix de Souza. São Paulo: Makron Books, 1995.

SZWARCFITER, Jayme Luiz; MARKENZON, Lilian. Estruturas de dados e seus algoritmos . 3. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2010.

CELES, Waldemar; CERQUEIRA, Renato; RANGEL, José Lucas. Introdução a estruturas

9.2) Bibliografia complementar

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

EDELWEISS, Nina; GALANTE, Renata. Estruturas de dados . Porto Alegre: Bookman, 2009. ROCHA, António Adrego da. Estruturas de dados e algoritmos em Java . Lisboa: FCA - Editora de Informática, 2011.

DAMAS, Luís; RIBEIRO, João Araújo (Tradu.)
BERNARDO FILHO, Orlando (Tradu.).

<p>de dados: com técnicas de programação em C . Rio de Janeiro: Elsevier : Campus, 2004.</p>	<p>Linguagem C . 10. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2011.</p> <p>BORATTI, Isaias Camilo; OLIVEIRA, Álvaro Borges de. Introdução à programação: algoritmos . 4. ed. Florianópolis: Visual Books, 2007.</p> <p>ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; ARAÚJO, Graziela Santos de. Estruturas de dados: algoritmos, análise da complexidade e implementações em Java e C++. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.</p>
--	---

Leandro Fernandes dos Santos
Professor Componente Curricular

Jonnathan dos Santos Carvalho
Coordenador
Curso Superior de Bacharelado em Sistemas de Informação



**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 / 3º Período

Área do Conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Ano: 2022/2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Sistemas Operacionais
Abreviatura	Não possui
Carga horária total	67h
Carga horária/Aula Semanal	4h/a
Professor	Leandro Fernandes dos Santos
Matrícula Siape	1248067

2) EMENTA

Evolução dos sistemas operacionais. Conceitos e definições: tipos de sistemas operacionais. Interrupções nos Sistemas Operacionais. Processo: conceito, estados e tipos, concorrência e sincronização de processos e threads, alocação de recursos e deadlocks, escalonamento de processos. Gerenciamento de memória e memória virtual, Sistemas de arquivos. Sistemas de entrada e saída. Estudos de casos (Unix, Windows).

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

1. Geral

- 1.1. Compreensão dos principais conceitos que envolvem o funcionamento dos Sistemas Operacionais Modernos.

2. Específicos

- 2.1. Compreender os principais conceitos que fundamentam a teoria dos Sistemas Operacionais.

- 2.2. Promover o entendimento a respeito de Sistemas Operacionais Multiprogramáveis e suas particularidades, bem como contextualizar os conceitos utilizando Sistemas Operacionais reais.
- 2.3. Apresentar ao aluno conhecimentos sobre gerência de processos, memória e armazenamento em Sistemas Operacionais modernos.
- 2.4. Identificar problemas e as respectivas soluções teóricas encontradas no projeto de Sistemas Operacionais.

4) CONTEÚDO

- Introdução
 - O que é um Sistema Operacional
 - Histórico dos Sistemas Operacionais
 - Conceitos sobre Sistemas Operacionais
 - Chamadas de Sistema
 - Tipos de Sistemas Operacionais
- Processos e Threads
 - Processos
 - Threads
 - Comunicação entre processos
 - Políticas de escalonamento
 - Problemas clássicos de comunicação de processos
- Gerenciamento de Memória
 - Abstração de Memória e espaços de endereçamento
 - Memória Virtual
 - Algoritmos de substituição de páginas
 - Questões de implementação
 - Segmentação
- Sistemas de Arquivos
 - Arquivos
 - Diretórios
 - Implementação do Sistema de Arquivos
 - Gerenciamento e otimização
 - Exemplos de sistemas de Arquivos
- Entrada e Saída
 - Princípios do Sistema de Entrada e Saída
 - Princípios do Software de Entrada e Saída
 - Camadas do Software de Entrada e Saída
 - Discos e relógios
 - Interface com o usuário

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aula expositiva dialogada com a participação dos alunos.
- Ilustração de diversos conceitos por meio de Sistemas Operacionais reais em Laboratório.

- Exercícios de fixação individuais e em grupo.

Serão utilizadas atividades práticas individuais e em grupo para avaliação de alguns conceitos no decorrer da disciplina. Também serão aplicados questionários para validação de questões teóricas. As Atividades práticas juntamente com os questionários irão compor 40% em cada uma das avaliações (A1 e A2). Os 60% restantes serão avaliados em sala de aula por meio de aplicação de avaliação individual em laboratório.

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).

De acordo com o PPC vigente, a aprovação terá como base o desenvolvimento das competências de forma satisfatória, com média maior ou igual a 6,0 e frequência mínima de 75%. Aos alunos que não atingirem média semestral maior ou igual a 6,0 (seis), tem-se a avaliação A3 que substituirá a menor nota entre A1 e A2.

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

- Laboratório de informática.
- Notebook.
- Projetor multimídia.
- Quadro branco e pincel.
- Livro da Bibliografia básica.
- Apostilas, slides e material da bibliografia básica para apresentação de conteúdos.

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
1ª semana (2 h/a):	Apresentação da ementa da disciplina e formas de avaliação. Apresentação das bibliografias a serem utilizadas. Introdução aos Sistemas Operacionais: Definição Modo usuário x modo núcleo Shell x GUI Histórico dos Sistemas Operacionais
2ª semana (4 h/a):	Conceitos de Sistemas Operacionais: - Interrupções: conceitos, interrupções vetoradas e não-vetoradas, exceções. Contextualização no Linux por meio da exploração do diretório /proc e arquivo interrupts.

	<p>Contextualização no Windows analisando o gerenciador de dispositivos e filtragem por tipos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conceitos básicos de processos - Espaços de endereçamento - Conceitos básicos de arquivos. - Sistemas de E/S. - Chamadas de sistemas. Conceitos introdutórios da API POSIX e Win32.
3ª semana (4 h/a):	<p>Introdução:</p> <p>Arquitetura de um sistema computadorizado;</p> <p>Estruturas do Sistema Operacional - Conceitos importantes no contexto dos SO 's.</p>
4ª semana (4 h/a):	<p>Processos:</p> <p>O modelo de processo;</p> <p>Criação e Término de Processos;</p> <p>Estados de um processo.</p> <p>Exercício prático avaliativo 1.</p> <p>Questionário 1.</p>
5ª semana (4 h/a):	<p>Processos:</p> <p>Operações sobre processos;</p> <p>Comunicação entre processos;</p> <p>Syscalls para manipulação de processos no Linux.</p> <p>API POSIX.</p>
6ª semana (4 h/a):	<p>Threads:</p> <p>Visão geral;</p> <p>Mono threading e Multi threading;</p> <p>Exercício prático avaliativo 2.</p> <p>Questionário 2.</p>
7ª semana (4 h/a):	<p>Threads:</p> <p>Bibliotecas de threads para Windows (API Win32) e Linux (API POSIX);</p> <p>Gerenciamento de processos e Threads</p>
8ª semana (4 h/a):	<p>Escalonamento de CPU:</p> <p>Conceitos básicos;</p> <p>Critérios de escalonamento;</p> <p>Algoritmos de escalonamento;</p>
9ª semana (4 h/a):	<p>Escalonamento de CPU:</p> <p>Conceitos básicos;</p> <p>Critérios de escalonamento;</p> <p>Algoritmos de escalonamento;</p>
10ª semana (4 h/a):	<p>Avaliação 1 (A1)</p>
11ª semana (4 h/a):	<p>Sincronização de Processos:</p> <p>Seção crítica;</p> <p>Soluções para a seção crítica;</p>

	Problemas clássicos de sincronismo.
12ª semana (4 h/a):	Deadlocks: Modelo do sistema; Caracterização do deadlock; Métodos para tratamento de deadlocks; Modos de prevenir, evitar, detectar e recuperar deadlock
13ª semana (4 h/a):	Memória Principal: Conceitos básicos; Swapping; Alocação de memória contígua; Exercício prático Avaliativo 3.
14ª semana (4 h/a):	Memória Principal: Paginação; Estrutura da tabela de página; Segmentação.
15ª semana (4 h/a):	Memória Virtual: Aspectos básicos; Paginação por demanda; Cópia na escrita Substituição de páginas;
16ª semana (4 h/a):	Memória Virtual: Alocação de quadros; Thrashing; Arquivos mapeados na memória.Sistema de Arquivos: Exercício prático Avaliativo 4. Questionário 3.
17ª semana (4 h/a):	Sistemas de Arquivos: Conceito de arquivo; Métodos de acesso; Estrutura de diretório; Montagem do sistema de arquivos;
18ª semana (4 h/a):	Sistemas de E/S: Visão geral; Hardware de E/S; Interface de E/S da aplicação; Tratamento da E/S entre o Sistema Operacional e o Hardware
19ª semana (4 h/a):	Avaliação 2 (A2)
20ª semana (4 h/a):	Avaliação 3 (A3)

9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<p>TANENBAUM, Andrew S; GONÇALVES, Ronaldo A. L. (Tradu.) CONSULARO, Luís A. (Tradu.). Sistemas Operacionais Modernos . Tradução de Luciana do Amaral Teixeira. 3. ed. São Paulo:Pearson Prentice Hall, 2010.</p> <p>SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter B.; GAGNE, Greg. Fundamentos de Sistemas Operacionais . Tradução de Aldir José Coelho Corrêa da Silva. 8. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2010.</p> <p>OLIVEIRA, Rômulo S. de; CARISSIMI, Alexandre; TOSCANI, Simão S. Sistemas Operacionais . 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.</p>	<p>MAZIERO, C. Sistemas Operacionais: Conceitos e Mecanismos. Editora da UFPR, 2019. 456 p. ISBN 978-85-7335-340-2. Também disponível em: https://bit.ly/3OLhcqJ</p> <p>TANENBAUM, Andrew S; WOODHULL, Albert S; CARISSIMI, Alexandre. Sistemas Operacionais: projeto e implementação. Tradução de João Tortello. 3. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2008.</p> <p>Harvey M. Deitel, Paul J. Deitel e David R. Choffnes. Sistemas Operacionais Pearson Prentice Hall, 2005. Terceira edição. Título original: Operanting Systems.</p> <p>DULANEY, Emmett; BARKAKATI, Nabajyoti; CAPITÂNIO, Bianca (Tradu.). Linux: referência completa para leigos . 3. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009.</p> <p>KIRIATY, Yochay et al. Introdução ao windows 7 para desenvolvedores . Porto Alegre:Bookman, 2011. LEE, Wei-Meng; COSTA, Angelo G. M. (Tradu.). Introdução ao desenvolvimento de aplicativos para o android . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2011.</p>

Leandro Fernandes dos Santos
Professor Componente Curricular

Jonnathan dos Santos Carvalho
Coordenador
Curso Superior de Bacharelado em Sistemas de Informação



**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 / 3º Período

Área do Conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Ano: 2022/2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Direito para Informática
Abreviatura	Não possui
Carga horária total	34h
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Carlos Marcel Ferrari Lima Fernandes
Matrícula Siape	3305012

2) EMENTA

Conceito básico de Direito e suas características; Reflexão sobre a importância do direito para o cidadão; Reflexão sobre a necessidade do Estado de Direito para a sociedade; Funções e importância do Poder Legislativo, Executivo e Judiciário. Sistema Proporcional e Majoritário de votos. Rito de aprovação de uma lei; Noções básicas das espécies de normas jurídicas; Os ramos do Direito. Direito Constitucional. Conceito e importância. Cláusulas pétreas. Proposta de Emenda Constitucional. Hierarquia das Normas, Pirâmide de Kelsen; Propriedade Industrial Propriedade Intelectual e registro de software Crimes cibernéticos

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Introduzir o aluno no universo do Direito; Correlacionar o Direito com outras Ciências; Capacitar o aluno enquanto cidadão a reconhecer seus direitos, estando consciente de seus deveres; Levar o aluno a compreender sua importância como cidadão na evolução e transformação social, como agente receptor mas também modificador de direitos; Perceber valores éticos; Apresentar ao aluno o Sistema Jurídico Brasileiro; Levar ao aluno o conhecimento de leis específicas no âmbito da Informática.

4) CONTEÚDO

Tópico 1. Conceito básico de Direito e suas características;
Tópico 2. Reflexão sobre a importância do direito para o cidadão;
Tópico 3. Reflexão sobre a necessidade do Estado de Direito para a sociedade;
Tópico 4. Fontes do Direito;
Tópico 5. Funções e importância do Poder Legislativo, Executivo e Judiciário. Sistema Proporcional e Majoritário de votos. Rito de aprovação de uma lei;
Tópico 6. Noções básicas das espécies de normas jurídicas;
Tópico 7. Os ramos do Direito.
Tópico 8. Direito Constitucional. Conceito e importância. Cláusulas pétreas. Proposta de Emenda Constitucional.
Tópico 9. Hierarquia das Normas, Pirâmide de Kelsen
Tópico 10. Propriedade Industrial
Tópico 11. Propriedade Intelectual e registro de software
Tópico 12. Crimes cibernéticos

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Aula dialogada; metodologia invertida, recursos virtuais.

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Material de apoio disponibilizado no ambiente virtual; aula dialogada; metodologias ativas (sala de aula invertida, seminários

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

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

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
27/09/2022	Apresentação do curso, metodologia e critérios
04/10/2022	Marco Civil da Internet: aspectos gerais e específico
18/10/2022	Lei Geral de Proteção de Dados: aspectos gerais e específicos
25/10/2022	Propriedade Industrial para informática
01/11/2022	Direito do consumidor para informática
08/11/2022	Direito Digital

22/11/2022	Prova A1
29/11/2022	Trabalho em sala.
06/12/2022	Revisão para prova.
13/12/2022	Prova A2
20/12/2022	Vista de prova.

9) BIBLIOGRAFIA

9.1) Bibliografia básica

1. PINHEIRO, Patricia Peck. Direito digital. 7. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2021.
2. TEIXEIRA, Tarcisio. Direito Digital e Processo Eletrônico. 6. ed. São Paulo : SaraivaJur, 2022.
3. HOFFMANN-RIEM, Wolfgang. Teoria geral do direito digital: transformação digital: desafios para o direito. 2 ed. Rio de Janeiro: Forense, 2022.

9.2) Bibliografia complementar

4. SILVA, Louise Silveira Heine Thomaz da, et al. Direito Digital. Porto Alegre: SAGAH, 2021.
5. MENDES, Gilmar Ferreira; SARLET, Ingo Wolfgang e COELHO, Alexandre Zavaglia P. (coordenadores) Direito, inovação e tecnologia. São Paulo : Saraiva, 2015
6. FIORILLO, Celso Antônio Pacheco. Princípios constitucionais da tutela jurídica do meio ambiente digital. São Paulo : Saraiva, 2015.
7. REIS, Paulo Victor A. Algoritmos e o Direito. São Paulo: Almedina, 2020.
8. BIOLCATI, Fernando Henrique de Oliveira. Internet, fake news e responsabilidade civil das redes sociais. São Paulo: Almedina, 2022.

Carlos Marcel
Professor Componente Curricular

Jonnathan dos Santos Carvalho
Coordenador
Curso Superior de Bacharelado em Sistemas de Informação



**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 / 3º Período

Área do Conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Ano: 2022/2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Fundamentos de Banco de Dados
Abreviatura	Não possui
Carga horária total	67h
Carga horária/Aula Semanal	4h/a
Professor	Fabiano Prado
Matrícula Siape	1912603
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	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
Tornar o aluno apto a construir, atualizar e alterar modelos de dados de modo que tais modelos atendam as necessidades do negócio, independente da e do paradigma utilizado para a construção de sistemas.	
4) CONTEÚDO	
1 – CONCEITOS BÁSICOS 1.1- Informação e dados 1.2 - Banco de dados	

- 1.3 - Sistema Gerenciador de Banco de Dados - SGBD
- 1.4 – Definição de Modelo de Dados

2 – MODELAGEM DE BANCOS DE DADOS

- 2.1 - Modelo conceitual
- 2.2 - Diagrama Entidade-Relacionamento
- 2.3 - Entidades
- 2.4 - Chaves
- 2.5 - Atributos
- 2.6 –Relacionamentos entre entidades
- 2.7 - Cardinalidade
- 2.8 – Generalização e Agregação.
- 2.9 - Modelo lógico

3- O MODELO RELACIONAL

- 3.1- Conceitos principais
- 3.2 - Tuplas e regras de mapeamento
- 3.3 – Dependência funcional e normalização

4– SQL

- 4.1 - Introdução
- 4.2 - Estrutura Básica
- 4.3 - DDL e DML
- 4.4 - CREATE e DROP TABLE
- 4.5 - INSERT
- 4.6 - SELECT
- 4.7 - UPDATE E DELETE
- 4.8 - Consultas avançadas

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Aulas expositivas e dialogadas

Serão utilizados os seguintes instrumentos avaliativos:

A1:

Listas de exercícios e trabalhos (Somatório no valor total: 4,0 pontos) – individual;

Avaliação (Somatório no valor total de 6,0 pontos) - individual;

A2:

Listas de exercícios e trabalhos (Somatório no valor total: 4,0 pontos) – individual;

Avaliação (Somatório no valor total de 6,0 pontos) - individual;

A3:

Avaliação objetiva (Valor: 10,0 pontos) – individual.

Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total do semestre letivo, a partir da média aritmética entre as etapas A1 e A2. A A3 substitui a menor nota obtida pelo estudante.

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

- Projetor multimídia

- Laboratório de informática

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
1ª semana (4 h/a):	<ul style="list-style-type: none"> • Introdução a banco de dados
2ª semana (4 h/a):	<ul style="list-style-type: none"> • Apresentação da disciplina e introdução aos bancos de dados e SGBDs
3ª semana (4 h/a):	<ul style="list-style-type: none"> • Definição de Modelo de Dados e Abstração de Dados
4ª semana (4 h/a):	<ul style="list-style-type: none"> • Modelagem conceitual: compreensão do Modelo Entidade-Relacionamento
5ª semana (4 h/a):	<ul style="list-style-type: none"> • Estudos de casos na elaboração do Modelo Entidade-Relacionamento
6ª semana (4 h/a):	<ul style="list-style-type: none"> • Cardinalidade
7ª semana (4 h/a):	<ul style="list-style-type: none"> • Cardinalidade e Modelagem
8ª semana (4 h/a):	<ul style="list-style-type: none"> • Generalização e Agregação
9ª semana (4 h/a):	<ul style="list-style-type: none"> • Trabalho - 4 pontos
10ª semana (4 h/a):	<ul style="list-style-type: none"> • Prova - A1 6 pontos
11ª semana (4 h/a):	<ul style="list-style-type: none"> • Modelagem lógica e física: compreensão do Modelo Relacional
12ª semana (4 h/a):	<ul style="list-style-type: none"> • Dependência funcional e normalização
13ª semana (4 h/a):	<ul style="list-style-type: none"> • Linguagem SQL
14ª semana (4 h/a):	<ul style="list-style-type: none"> • Prática com operações de consulta, atualização e remoção em SQL
15ª semana (4 h/a):	<ul style="list-style-type: none"> • Prática com operações de consulta, atualização e remoção em SQL

16ª semana (4 h/a):	<ul style="list-style-type: none"> • Prática com operações de consulta, atualização e remoção em SQL
17ª semana (4 h/a):	<ul style="list-style-type: none"> • Prática com operações de consulta, atualização e remoção em SQL
18ª semana (4 h/a):	<ul style="list-style-type: none"> • Trabalho - 4 pontos
19ª semana (4 h/a):	<ul style="list-style-type: none"> • Prova A2 - 6 pontos
20ª semana (4 h/a):	<ul style="list-style-type: none"> • Prova A3 - 10 pontos

9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<p>DATE, C. J. INTRODUÇÃO A SISTEMAS DE BANCOS DE DADOS. Rio de Janeiro: Campus, 1996.</p> <p>MELO, Rubens N. BANCO DE DADOS EM APLICAÇÕES CLIENTES – SERVIDOR. Rio de Janeiro. Infobook, 1998.</p> <p>SALEMI, Joe. GUIA PC MAGAZINE PARA BANCO DE DADOS CLIENTES. Rio de Janeiro. Infobook, 1995.</p> <p>SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry. Sistemas de Banco de Dados. Makron Books, 1999</p>	<p>HEUSER, Carlos Alberto. PROJETO DE BANCO DE DADOS. São Paulo: Bookman. 2008</p>

Fabiano Prado

Professor Componente Curricular

Jonnathan dos Santos Carvalho

Coordenador

Curso Superior de Bacharelado em Sistemas de Informação



**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 / 3º Período

Área do Conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Ano: 2022/2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Introdução à Programação Orientada a Objetos
Abreviatura	Não possui
Carga horária total	67h
Carga horária/Aula Semanal	4h/a
Professor	Jonnathan Carvalho
Matrícula Siape	2582804

2) EMENTA

Conceitos básicos de orientação a objetos (classes, atributos, métodos, construtores), pilares da orientação a objetos (abstração, encapsulamento, herança e polimorfismo) e conceitos avançados (interfaces, classes abstratas e pacotes) com o auxílio de uma linguagem orientada a objetos.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Capacitar os alunos na compreensão dos conceitos envolvidos no paradigma de orientação a objetos, utilizando a linguagem de programação Java como acessório para demonstração desses conceitos

4) CONTEÚDO

1. INTRODUÇÃO

1.1. Objetos no mundo real e Objetos de software

1.1.1. Estrutura de um objeto (propriedades e comportamento)

- 1.1.2. Modelagem de objetos
 - 1.1.2.1. Propriedades → Atributos
 - 1.1.2.2. Comportamento → Métodos
- 1.2. Conceitos básicos de Orientação a Objetos
 - 1.2.1. Identidade entre objetos
 - 1.2.2. Classificação (Tipificação) de objetos
 - 1.2.3. Polimorfismo
 - 1.2.4. Herança
- 1.3. Interação entre objetos
 - 1.3.1. Estrutura de uma mensagem (destino, nome, parâmetros, retorno)
 - 1.3.2. Ativação de mensagens (chamadas)
- 1.4. Programação Orientada a Objetos vs. Programação Procedural
 - 1.4.1. Unidades funcionais (Métodos/Classes vs. Funções/Bibliotecas)
 - 1.4.2. Estruturação de programas
 - 1.4.2.1. Ponto de entrada
 - 1.4.2.2. Distribuição do código

2. DETALHAMENTO DE CONCEITOS

- 2.1. Modelagem de objetos
- 2.2. Estrutura de classe
 - 2.2.1. Membros de classe
 - 2.2.1.1. Atributos
 - 2.2.1.2. Métodos
 - 2.2.1.3. Classes internas
 - 2.2.2. Construtores
 - 2.2.3. Acessibilidade de membros (pública privada, protegida).
 - 2.2.4. Armazenamento de membros (padrão, estáticos, constantes).
- 2.3. Criação e manipulação de objetos
 - 2.3.1. Instanciação
 - 2.3.2. Chamada de métodos
- 2.4. Herança e Polimorfismo
 - 2.4.1. Conceitos sobre extensão de classes
 - 2.4.2. Sobrecarga de métodos
 - 2.4.3. Assinaturas múltiplas de método

3. CONCEITOS AVANÇADOS

- 3.1. Uso de Interfaces
- 3.2. Classes Abstratas
- 3.3. Organização em pacotes

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Serão adotados os seguintes recursos pedagógicos:

- Aulas: o aluno participa de aulas com exposição dialógica, envolvendo e desenvolvendo atividades em grupo, incluindo-se oficinas, workshops e estudos de casos.
- Exercícios: os alunos são estimulados a realizar exercícios com o objetivo de fixar as bases tecnológicas e científicas, tanto em sala de aula como fora dela, em todo o percurso formativo, bem como no uso de laboratórios, no sentido de incrementar a inter-relação teoria-prática.

– Trabalhos Práticos: são aplicados trabalhos práticos, de acordo com os objetivos previstos, para acompanhamento das práticas profissionais.

Seguindo a recomendação do PPC em vigor, serão aplicados os seguintes instrumentos de avaliação:

Etapa A1:

- Exercícios (em grupo) na plataforma run.codes: 4,0 pontos
- Prova (individual) escrita com consulta: 6,0 pontos

Etapa A2:

- Exercícios (em grupo) na plataforma Moodle: 3,0 pontos
- Prova (individual) prática: 7,0 pontos

Os alunos que não obtiverem média igual ou superior a 6,0, deverão realizar a avaliação de recuperação, denominada A3, que substitui o registro de desempenho obtido em um dos instrumentos de avaliação, A1 ou A2, ministrado ao longo do semestre letivo, desde que maior.

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

- Laboratório de informática para atividades práticas.
- Projetor multimídia.
- Quadro branco e pincel.
- Slides como material de apoio para apresentação dos conteúdos.

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
1ª semana (4 h/a):	0. Java como linguagem de programação – Apresentação da disciplina – Apresentação do plano de ensino – Apresentação da dinâmica da disciplina
2ª semana (4 h/a):	0. Java como linguagem de programação – Apresentação e instalação do ambiente – Operadores aritméticos, relacionais e lógicos
3ª semana (4 h/a):	0. Java como linguagem de programação – Estruturas de decisão – Estruturas de repetição
4ª semana (4 h/a):	0. Java como linguagem de programação – O tipo de dado String

	<ul style="list-style-type: none"> – Variáveis compostas: vetores e matrizes – Métodos
5ª semana (4 h/a):	<p>1.1. Objetos no mundo real e Objetos de software</p> <ul style="list-style-type: none"> – Estrutura de um objeto (propriedades e comportamento) – Modelagem de objetos – Propriedades / Atributos – Comportamento / Métodos
6ª semana (4 h/a):	<p>1.2. Conceitos básicos de Orientação a Objetos</p> <ul style="list-style-type: none"> – Identidade entre objetos – Classificação (Tipificação) de objetos – Polimorfismo – Herança
7ª semana (4 h/a):	<p>1.3. Interação entre objetos</p> <ul style="list-style-type: none"> – Estrutura de uma mensagem (destino, nome, parâmetros, retorno) – Ativação de mensagens (chamadas)
8ª semana (4 h/a):	<p>1.4. Programação Orientada a Objetos vs. Programação Procedural</p> <ul style="list-style-type: none"> – Unidades funcionais (Métodos/Classes vs. Funções/Bibliotecas) – Estruturação de programas – Ponto de entrada – Distribuição do código
9ª semana (4 h/a):	<p>2.1. Modelagem de objetos</p> <p>2.2. Estrutura de classe</p> <ul style="list-style-type: none"> – Membros de classe – Atributos – Métodos – Classes internas
10ª semana (4 h/a):	Avaliação 1 (A1) (Entrega das atividades e avaliação)
11ª semana (4 h/a):	<p>2.2. Estrutura de classe (continuação)</p> <ul style="list-style-type: none"> – Construtores – Acessibilidade de membros (pública privada, protegida). – Armazenamento de membros (padrão, estáticos, constantes).
12ª semana (4 h/a):	<p>2.3. Criação e manipulação de objetos</p> <ul style="list-style-type: none"> – Instanciação – Chamada de métodos
13ª semana (4 h/a):	<p>2.4. Herança e Polimorfismo</p> <ul style="list-style-type: none"> – Conceitos sobre extensão de classes
14ª semana (4 h/a):	<p>2.4. Herança e Polimorfismo (continuação)</p> <ul style="list-style-type: none"> – Sobrecarga de métodos – Assinaturas múltiplas de método

15ª semana (4 h/a):	3.1. Uso de Interfaces
16ª semana (4 h/a):	3.2. Classes Abstratas
17ª semana (4 h/a):	3.2. Classes Abstratas (continuação) 3.3. Organização em pacotes
18ª semana (4 h/a):	Semana de revisão de conceitos
19ª semana (4 h/a):	Avaliação 2 (A2) (Entrega das atividades e avaliação)
20ª semana (4 h/a):	Avaliação 3 (A3)

9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<p>DEITEL & DEITEL. Java – Como Programar. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.</p> <p>HORSTMANN, Cay S.; CORNELL, Gary; SCHAFRANSKI, Carlos (Tradu.). Core Java, Volume I: Fundamentos. 8.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.</p> <p>FURGERI, Sérgio. Java 7: ensino didático. 2. ed. rev. e atual. São Paulo: Livros Érica, 2012.</p>	<p>BARNES, David J.; KOLLING, Michael. Programação orientada a objetos com Java: uma introdução prática usando o Blue J. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.</p> <p>CARDOSO, Caíque. Orientação a objetos na prática, 1a edição, Ciência Moderna, Rio de Janeiro, 2006.</p> <p>MENDES, Douglas. Programação Java Em Ambiente Distribuído. Editora Novatec, 2011.</p> <p>WAZLAWICK, Raul Sidnei. Análise e Projeto de Sistemas de Informação Orientados a Objetos, 2a. edição, Elsevier, Rio de Janeiro, 2011.</p> <p>SIERRA, Kathy; BATES, Bert. Use a cabeça! Java, 2a edição, Alta Books, Rio de Janeiro, 2010.</p>

Jonnathan Carvalho

Professor Componente Curricular

Jonnathan dos Santos Carvalho

Coordenador

Curso Superior de Bacharelado em Sistemas de Informação



**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 / 3º Período

Área do Conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Ano: 2022/2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Teoria Geral de Sistemas
Abreviatura	Não possui
Carga horária total	34h
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Leonardo Maciel Faisca
Matrícula Siape	3260302

2) EMENTA

O pensamento sistêmico. Definição de sistemas. Tipos de sistemas. Aplicações do pensamento sistêmico. O enfoque sistêmico e o ser humano. Sistemas de informação administrativos. Planejamento estratégico de sistemas de informação.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de: Compreender os conceitos relativos à abordagem sistêmica; Pensar e analisar sistematizando empiricamente; Entender os sistemas de informações administrativos; Construir um planejamento estratégico de sistemas de informação.

4) CONTEÚDO

- **INTRODUÇÃO AO PENSAMENTO SISTÊMICO**

- **Sistemas abertos e fechados, Entropia negativa, Retroalimentação, Homeostase, Holismo e mecanicismo, Teoria do caos.**
- **DEFINIÇÃO DE SISTEMAS**
- **Conceito de sistema, Componentes, Objetivos, Relações, Entradas e saídas, Limites, Ambiente, Hierarquia, Escopo, Processo de transformação, Sinergia, Acoplamento, Controle.**
- **SISTEMAS DE INFORMAÇÃO ADMINISTRATIVOS**
- **Requisitos, Especificação, Dados e informações administrativos, Qualidade da informação, Sistemas de apoio à decisão, Hierarquia decisória, Usuários da informação.**
- **PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**
- **Conceito e importância do planejamento estratégico, Componentes do planejamento estratégico, Exemplos de planejamento estratégico, O planejamento estratégico de sistemas de informação.**

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos em dupla, 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.**
- **apresentação de atividade em dupla, no valor de 2,0 pontos.**
- **apresentação de atividade em dupla, no valor de 2,0 pontos.**

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

- **apresentação de atividade em grupo, no valor de 2,0 pontos.**
- **apresentação de trabalho em grupo, no valor de 3,0 pontos.**
- **avaliação escrita individual, no valor de 5,0 pontos.**

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

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

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

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

Não se aplica	-	-
---------------	---	---

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
1ª semana (2 h/a):	Semana de Acolhimento e Integração do IFF Campus Itaperuna
2ª semana (2 h/a):	Sistemas fechados e abertos
3ª semana (2 h/a):	Retroalimentação, homeostase e entropia
4ª semana (2 h/a):	Teoria do Caos - Atividade 2 pontos
5ª semana (2 h/a):	Componentes, Objetivos, Relações, Entradas e saídas
6ª semana (2 h/a):	Ambiente, Hierarquia, Escopo, Processo de transformação
7ª semana (2 h/a):	Pensamento sistêmico - Atividade 2 pontos
8ª semana (2 h/a):	Componentes e recursos de Sistemas de Informação
9ª semana (2 h/a):	Interação do sistema com o ambiente
10ª semana (2 h/a):	Prova - A1 6 pontos
11ª semana (2 h/a):	Dados e informações administrativas
12ª semana (2 h/a):	Atividade - qualidade da informação 2 pontos
13ª semana (2 h/a):	Classificações dos sistemas de informação (parte 1)
14ª semana (2 h/a):	Classificação dos sistemas de informação (parte 2)
15ª semana (2 h/a):	Sistemas empresariais
16ª semana (2 h/a):	Trabalho - Sistemas empresariais 3 pontos
17ª semana (2 h/a):	Planejamento estratégico
18ª semana (2 h/a):	Planejamento estratégico de sistemas de informação
19ª semana (2 h/a):	Prova A2 - 5 pontos
20ª semana (2 h/a):	Prova A3 - 10 pontos

9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<p>BERTALANFFY, Ludwig Von. Teoria geral dos sistemas. Rio: Vozes, 2008.</p> <p>LAUDON, K. C. e LAUDON, J. P. Sistemas de informações gerenciais. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.</p> <p>CHIAVENATO, Idalberto. Introdução à teoria geral da administração. São Paulo: Campus: 2004.</p>	<p>CAPRA, Fritjof. Teoria da vida. São Paulo: Cultrix, 2001.</p> <p>TANENBAUM, A. S. Sistemas operacionais modernos. Tradução: Ronaldo A. L. Gonçalves, Luiz A. Consularo, Luciana do Amaral Teixeira; Revisão Técnica: Raphael Y. de Camargo. 3ª ed. São Paulo: Pearson, 2010.</p> <p>SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter B.; GAGNE, Greg. Fundamentos de sistemas operacionais. 8. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos Científicos, 2010.</p> <p>TANENBAUM, Andrew S; WOODHULL, Albert S; CARISSIMI, Alexandre. Sistemas Operacionais: projeto e implementação. Tradução de João Tortello. 3. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2008.</p> <p>CARVALHO, C. P. L. F, LORENA, A. C. Introdução à Computação: Hardware, Software e Dados. LTC, 2016.</p>

Leonardo Maciel Faisca
Professor Componente Curricular

Jonnathan dos Santos Carvalho
Coordenador
Curso Superior de Bacharelado em Sistemas de Informação



**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 / 3º Período

Área do Conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Ano: 2022/2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Matemática para Computação
Abreviatura	Não possui
Carga horária total	50h
Carga horária/Aula Semanal	3h/a
Professor	Ronaldo Barbosa Alvim
Matrícula Siape	1500370

2) EMENTA

Sistemas Lineares. Equações algébricas e Transcendentes. Ajustes de Curvas. Interpolação Numérica. Derivação Numérica e Integração Numérica.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Introduzir os fundamentos dos métodos numéricos básicos utilizados na solução de problemas matemáticos que aparecem comumente nas engenharias e ciências aplicadas; promover a utilização de pacotes computacionais; analisar a influência dos erros introduzidos na utilização e implementação computacional destes métodos.

4) CONTEÚDO

Sistemas lineares: Métodos diretos: eliminação de Gauss, Regra de Cramer, Escalonamento e fatoração/decomposição LU. Métodos iterativos: Gauss-Jacobi e Gauss-Seidel. Resolução de sistemas não lineares: método de Newton.

Equações Algébricas e transcendent: Zeros reais de funções reais: Separação e enumeração de raízes. Métodos Numéricos: bissecção, Newton-Raphson, secante, Posição Falsa, Ponto Fixo.

Ajuste de curvas pelo método dos quadrados mínimos: Linear, Parabólico, Exponencial, Potencial, Hiperbólico, Logarítmico.

Interpolação polinomial: Polinômio Interpolador de Lagrange, Polinômio Interpolador de Newton, Splines.

Integração numérica: Fórmulas de Newton-Cotes (Regra dos Trapézios, Regras de Simpson); Quadratura Gaussiana.

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, 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. 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).

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Materiais didáticos:

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

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

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

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
1ª semana (2 h/a):	Semana de Acolhimento e Integração do IFF Campus Itaperuna
2ª semana (3 h/a):	Sistemas Lineares: Métodos Diretos.
3ª semana (3 h/a):	Sistemas Lineares: Métodos Numéricos.
4ª semana (3 h/a):	Equações Algébricas e Transcendentes: Separação e enumeração de raízes. Métodos Numéricos (Método da Bisseção, Método de Newton-Raphson).
5ª semana (3 h/a):	Método das Secantes, Método do Ponto Fixo e método da posição falsa.
6ª semana (3 h/a):	Ajuste de Curvas: Linear e Parabólico.
7ª semana (3 h/a):	Ajuste de Curvas Linearizados: Exponencial, Potencial, Hiperbólico e Logarítmico.
8ª semana (3 h/a):	Revisão para avaliação A1.
9ª semana (3 h/a):	Avaliação A1.
10ª semana (3 h/a):	Interpolação Numérica pelo polinômio interpolador de Lagrange e Newton.
11ª semana (3 h/a):	Interpolação Numérica por Splines.
12ª semana (3 h/a):	Derivação numérica por diferenças Finitas.
13ª semana (3 h/a):	Integração Numérica pela regra dos Trapézios.
14ª semana (3 h/a):	Integração Numérica pelas regras de Simpson.
15ª semana (3 h/a):	Integração Numérica por Quadratura Gaussiana.
16ª semana (3 h/a):	Apresentação dos trabalhos computacionais.
17ª semana (3 h/a):	Apresentação dos trabalhos computacionais.
18ª semana (3 h/a):	Revisão para avaliação A2.
19ª semana (3 h/a):	Avaliação A2.
20ª semana (3 h/a):	Avaliação A3.

9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<p>RUGGIERO, M.A.G.; LOPES, V.L. R. L. Cálculo Numérico - Aspectos Teóricos e Computacionais, 2a edição, Editora Pearson, 1997.</p> <p>HUMES,A. F.P.C.; MELO,I.S.H. DE; YOSHIDA,L.K.; MARTINS,W.T. Noções de Cálculo Numérico, Editora McGraw-Hill, 1984.</p> <p>ARENALES, S.; DAREZZO, A. Cálculo Numérico - Aprendizagem com Apoio de Software. Editora Thompson Learning, 2008.</p>	<p>CUNHA, M.C.. Métodos Numéricos, 2a edição, Editora da Unicamp, 2000.</p> <p>GADELHA, I.Q. Introdução ao cálculo numérico: . Editora. Atlas, 2000</p> <p>SALVETTI, D. D. Elementos de cálculo numérico. 2 Editora. Nacional, 1976.</p> <p>HOLLOWAY, J. P. Introdução à programação para engenharia: resolvendo problemas com algoritmos. ed. LTC, 2006</p> <p>CHAPRA, S.C.; CANALE, R P. . Métodos numéricos para engenharia. Editora. McGraw-Hill, 2008.</p>

Ronaldo Barbosa Alvim
Professor Componente Curricular

Jonnathan dos Santos Carvalho
Coordenador
Curso Superior de Bacharelado em Sistemas de Informação

Documento Digitalizado Público

Plano de Ensino - 3º Período 2022.2

Assunto: Plano de Ensino - 3º Período 2022.2

Assinado por: Jonnathan Carvalho

Tipo do Documento: Plano de Ensino Pessoal

Situação: Finalizado

Nível de Acesso: Público

Tipo do Conferência: Documento Original

Responsável pelo documento: Jonnathan dos Santos Carvalho

Documento assinado eletronicamente por:

- **Jonnathan dos Santos Carvalho**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCBSICI, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 24/10/2022 22:28:32.

Este documento foi armazenado no SUAP em 24/10/2022. 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: 534568

Código de Autenticação: b9c23effcf

