

PLANO DE ENSINO:

CARGA HORÁRIA TOTAL: 66h

Teórica: 33h

Prática: 33h

EMENTA

A disciplina aborda os conceitos de lógica e de programação de computadores para a resolução de problemas através de uma sequência finita de instruções. Os conceitos estudados são variáveis, expressões, operadores, estruturas de decisão e de repetição, vetores e matrizes.

COMPETÊNCIAS

I – ANALISAR E RESOLVER PROBLEMAS

VIII – PENSAMENTO LÓGICO – Pensar e usar a lógica formal estabelecendo relações, comparações e distinções em diferentes situações.

IX - LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO - Dominar comandos lógicos e resultados aplicados à programação.

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

- Escolher a melhor estrutura e o melhor algoritmo para a solução de um determinado problema.
- Desenvolver a lógica de programação através de uma linguagem de programação estruturada.
- Aprimorar a interpretação de textos para identificar os componentes básicos visando a criação de uma solução.
- Conceituar variável, estrutura de decisão, estrutura de repetição e vetor no contexto de algoritmos.
- Implementar algoritmos simples utilizando uma linguagem de programação.
- Avaliar algoritmos utilizando teste de mesa.

CRONOGRAMA DE AULA

UNIDADE 1	Objetivos de Aprendizagem
<p>Tópicos:</p> <p>1.1</p> <p>- INTRODUÇÃO À LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conceitos iniciais - Como construir algoritmos - Tipo de Algoritmos: Linguagem, Natural, Fluxograma e Pseudocódigo. - Comandos de Entrada e Saída <p>1.2</p> <p>- INTRODUÇÃO À LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tipos de Processamento: Variáveis; Constantes; Expressões Aritméticas e Lógicas. - Operadores: Matemáticos, Funções Matemáticas. - Tabela-verdade (Operadores Lógicos) <p>Estrutura Sequencial</p> <p>1.3</p> <p>- ESTRUTURA DE SELEÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sintaxe da estrutura de sequencial: Seleção Simples e Seleção Composta 	<p>1.1</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificar os princípios básicos das formas de construção de algoritmos - Desenvolver algoritmos sequenciais <p>1.2</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificar os princípios teóricos referentes ao desenvolvimento de algoritmos - Utilizar as ferramentas básicas para a construção de algoritmos <p>1.3</p> <p>Identificar na situação problema a existência de aplicar uma estrutura de decisão</p> <p>Desenvolver algoritmos condicionais;</p> <p>1.4</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificar os princípios básicos das formas de construção de programas em uma Linguagem de Programação - Desenvolver algoritmos sequenciais <p>Estratégias de Ensino</p> <p>Utilizar material referencial em diferentes formatos: vídeos, textos de referência conceitual, atividades de pesquisa, estudos de caso, infografias interativas, entre outros.</p> <p>Sequência sugerida:</p> <p>Ler a contextualização da unidade e compreender a problemática dos temas abordados.</p> <p>Explorar e compreender os conceitos básicos da disciplina apresentados no e-book. Neste material são desenvolvidos os aspectos teóricos, exemplos práticos e conteúdos complementares que ampliam o conhecimento sobre as temáticas da unidade.</p> <p>Assistir ao vídeo de estudo de caso e refletir acerca dos problemas e soluções apresentados.</p>

<div>1.4</div> <div>- INTRODUÇÃO À LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO</div> <div>- História da Linguagem de Programação</div> <div>- Tipos de Dados, Constantes e Variáveis.</div> <div>- Comandos de Entrada e Saída</div> <div>Estrutura sequencial</div>	<div>Avaliação Pontuada</div> <div>Realizar a atividade avaliativa que constitui o recurso de avaliação pontuada da unidade. A pontuação desta atividade fará parte da nota final na N1 (ver item “Avaliação” deste plano”).</div>
<div>UNIDADE 2</div> <div>Tópicos:</div> <div>2.1</div> <div>- ESTRUTURA DE CONTROLE: SEQUENCIAL E DE SELECAO</div> <div>- Seleção Homogênea, Seleção Heterogênea e Múltipla Escolha</div> <div>2.2</div> <div>ESTRUTURA DE SELEÇÃO</div> <div>- Seleção Múltipla Escolha</div> <div>2.3</div> <div>- IMPLEMENTAÇÃO DAS ESTRUTURAS DE DECISÃO</div> <div>- Estrutura de Decisão: simples, composta e homogênea, heterogênea e Múltipla Escolha</div> <div>2.4</div> <div>- ESTRUTURA DE REPETIÇÃO</div> <div>- Estrutura de repetição com teste no início - while</div>	<div>Objetivos de Aprendizagem</div> <div>2.1</div> <div>- Identificar na situação problema a existência de aplicar uma estrutura de decisão</div> <div>- Desenvolver algoritmos condicionais.</div> <div>2.2</div> <div>- Identificar na situação problema a existência de aplicar uma estrutura de decisão múltipla escolha</div> <div>- Desenvolver algoritmos condicionais</div> <div>2.3</div> <div>- Identificar na situação problema a existência de aplicar uma estrutura de decisão usando linguagem de programação</div> <div>- Desenvolver programas condicionais</div> <div>2.4</div> <div>- Identificar os princípios básicos das formas de construção de programas usando laço de repetição.</div> <div>- Desenvolver algoritmos com estruturas de repetição.</div> <div>Estratégias de Ensino</div> <div>Utilizar material referencial em diferentes formatos: vídeos, textos de referência conceitual, atividades de pesquisa, estudos de caso, infografias interativas, entre outros.</div> <div>Sequência sugerida:</div> <div>Ler a contextualização da unidade e compreender a problemática dos temas abordados.</div> <div>Explorar e compreender os conceitos básicos da disciplina apresentados no e-book. Neste material são desenvolvidos os aspectos teóricos, exemplos práticos e conteúdos complementares que ampliam o conhecimento sobre as temáticas da unidade.</div> <div>Assistir ao vídeo de estudo de caso e refletir acerva dos problemas e soluções apresentados.</div> <div>Avaliação Pontuada</div> <div>Realizar a atividade avaliativa que constitui o recurso de avaliação pontuada da unidade. A pontuação desta atividade fará parte da nota final na N1 (ver item “Avaliação” deste plano”).</div>
<div>UNIDADE 3</div> <div>Tópicos:</div> <div>3.1</div> <div>- ESTRUTURA DE REPETIÇÃO</div>	<div>Objetivos de Aprendizagem</div> <div>3.1</div> <div>Identificar os princípios básicos das formas de construção de programas usando laço de repetição com teste no início</div> <div>Desenvolver programas com repetições</div> <div>Avaliar soluções de programas usando laço de repetição.</div>

<p>- Conceitos de contadores e acumuladores</p> <p>- Estrutura de repetição - for</p> <p>3.2</p> <p>- ESTRUTURA DE REPETIÇÃO</p> <p>- Estrutura de repetição com teste no final e variável de controle – do-while</p> <p>3.3</p> <p>IMPLEMENTAÇÃO DE ALGORITMOS COM ESTRUTURA DE REPETIÇÃO</p> <p>- Estrutura de repetição com teste no início, teste no final e variável de controle</p> <p>3.4</p> <p>- IMPLEMENTAÇÃO DE ALGORITMOS COM ESTRUTURA DE REPETIÇÃO</p> <p>- Análise entre for, while e do-while</p>	<p>3.2</p> <p>Identificar os princípios básicos das formas de construção de algoritmos usando laço de repetição com teste no final e variável de controle</p> <p>Desenvolver algoritmos com repetição com teste no final e variáveis de controle, analisando o desempenho de cada uma das estruturas de repetições.</p> <p>3.3</p> <p>- Identificar os princípios básicos das formas de construção de programas usando laço de repetição com teste no início em uma Linguagem de Programação</p> <p>- Desenvolver programas com repetições</p> <p>- Avaliar soluções de programas escritos em uma Linguagem de Programação</p> <p>3.4</p> <p>- Identificar os princípios básicos das formas de construção de programas usando laço de repetição com teste no início em uma Linguagem de Programação</p> <p>- Desenvolver programas com repetições</p> <p>- Avaliar soluções de programas escritos em uma Linguagem de Programação</p> <p>Estratégias de Ensino</p> <p>Utilizar material referencial em diferentes formatos: vídeos, textos de referência conceitual, atividades de pesquisa, estudos de caso, infografias interativas, entre outros.</p> <p>Sequência sugerida:</p> <p>Ler a contextualização da unidade e compreender a problemática dos temas abordados.</p> <p>Explorar e compreender os conceitos básicos da disciplina apresentados no e-book. Neste material são desenvolvidos os aspectos teóricos, exemplos práticos e conteúdos complementares que ampliam o conhecimento sobre as temáticas da unidade.</p> <p>Assistir ao vídeo de estudo de caso e refletir acerca dos problemas e soluções apresentados.</p> <p>Avaliação Pontuada</p> <p>Realizar a atividade avaliativa que constitui o recurso de avaliação pontuada da unidade. A pontuação desta atividade fará parte da nota final na N1 (ver item “Avaliação” deste plano”).</p>
<p>UNIDADE 4</p> <p>Tópicos:</p> <p>4.1</p> <p>- VETORES</p> <p>- Introdução</p> <p>- Declarando</p> <p>- Atribuindo</p> <p>4.2</p> <p>- VETORES</p> <p>- Carregando</p> <p>- Lendo</p> <p>- Mostrando;</p>	<p>Objetivos de Aprendizagem</p> <p>4.1</p> <p>- Identificar os princípios básicos das formas de construção de programas usando estrutura de dados homogênea: vetor em uma Linguagem de Programação</p> <p>- Desenvolver programas usando vetor</p> <p>- Avaliar soluções de programas escritos em uma Linguagem de Programação</p> <p>4.2</p> <p>- Identificar os princípios básicos das formas de construção de programas usando estrutura de dados homogênea: vetor em uma Linguagem de Programação</p> <p>- Desenvolver programas usando vetores</p> <p>- Avaliar soluções de programas escritos em uma Linguagem de Programação</p> <p>4.3</p> <p>- Identificar os princípios básicos das formas de construção de programas usando estrutura de dados homogênea: matriz em uma Linguagem de Programação</p> <p>- Desenvolver programas usando matriz</p> <p>- Avaliar soluções de programas escritos em uma Linguagem de Programação</p> <p>4.4</p>

4.3 - MATRIZES - Introdução - Declarando - Atribuindo 4.4 - IMATRIZES - Carregando - Lendo - Mostrando.	- Identificar os princípios básicos das formas de construção de programas usando estrutura de dados homogênea: matriz em uma Linguagem de Programação - Desenvolver programas usando matriz - Avaliar soluções de programas escritos em uma Linguagem de Programação.
	Estratégias de Ensino
	<p>Utilizar material referencial em diferentes formatos: vídeos, textos de referência conceitual, atividades de pesquisa, estudos de caso, infografias interativas, entre outros.</p> <p>Sequência sugerida:</p> <p>Ler a contextualização da unidade e compreender a problemática dos temas abordados.</p> <p>Explorar e compreender os conceitos básicos da disciplina apresentados no e-book. Neste material são desenvolvidos os aspectos teóricos, exemplos práticos e conteúdos complementares que ampliam o conhecimento sobre as temáticas da unidade.</p> <p>Assistir ao vídeo de estudo de caso e refletir acerca dos problemas e soluções apresentados.</p>
	Avaliação Pontuada
	Realizar a atividade avaliativa que constitui o recurso de avaliação pontuada da unidade. A pontuação desta atividade fará parte da nota final na N1 (ver item “Avaliação” deste plano”).
N2 - Prova Presencial	Avaliação em formato de prova presencial constituída de atividades múltipla escolha contemplando as quatro unidades da disciplina (ver item “Avaliação” deste plano”).

AVALIAÇÃO

A Nota Final (NF) considera a composição entre:

- N1: obtida a partir de quatro avaliações continuadas online ao longo da disciplina, detalhadas abaixo.
- N2: prova presencial.

A N2 é composta por uma Avaliação Presencial, realizada no Polo de Apoio Presencial em que o estudante está matriculado. São considerados aprovados os estudantes que obtiverem Média Final - NF à prevista no Regimento Institucional e frequência mínima de 75%, que será computada por meio da realização das atividades disponibilizadas no ambiente virtual, respeitando os prazos, bem como o comparecimento na Avaliação Presencial.

A Nota Final é formada pela média ponderada das duas notas, N1 e N2, conforme critério específico da Instituição de Ensino descrito no Ambiente Virtual de Aprendizagem.

O estudante que não atingir a média final prevista no Regimento Institucional, poderá realizar uma Prova Substitutiva, cuja nota substituirá a nota da Prova N2 obtida, caso seja maior.

NOTA N1				NOTA N2
UNIDADE 1	UNIDADE 2	UNIDADE 3	UNIDADE 4	PROVA PRESENCIAL
Atividade Avaliativa 1	Atividade Avaliativa 2	Atividade Avaliativa 3	Atividade Avaliativa 4	Contendo Questões Objetivas e/ou Dissertativas, individual.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes. Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, Pascal, C/C++ (padrão ANSI) e Java. & CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. 3ª Edição. São Paulo: Person Education do Brasil, 2012.
- DEITEL, Paul & DEITEL, Harvey. C Como Programar. 6ª Edição. Pearson Prentice Hall, 2011.
- GUEDES, Sergio. Lógica de programação algorítmica. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. (Biblioteca Universitária Pearson)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- DAURICIO, Juliana Schiavetto. Algoritmos e programação: contextos e práticas. Londrina: Editora e Distribuidora Educacional S.A. 2015.
- PUGA, Sandra & RISSETTI, Gerson. Lógica de Programação e Estruturas de Dados - Com Aplicações em Java. 3ª edição. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016.
- DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey. Java, Como Programar [recurso eletrônico, Biblioteca Virtual Universitária 3.0]. 8ª ed. São Paulo : Pearson Prentice Hall Brasil, 2010.
- MIZRAHI, Victorine Viviane. Treinamento em Linguagem C. 2ª edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.
- FORBELLONE, André Luiz Villar. Logica de programação - A construção de algoritmos e estruturas de dados. 3ª Edição. São Paulo – Prentice Hall, 2005.