



## PLANO DE APRENDIZAGEM

<b>Curso: Análise e Desenvolvimento de Sistemas</b>			
<b>Componente Curricular: Técnicas de Programação 1</b>			
<b>Professor (a) Responsável: DIEGO ALVES DA SILVA</b>			
<b>Período</b>	<b>Turma</b>	<b>Ano</b>	<b>Semestre</b>
1º		2020	1
<b>Carga Horária Semestral</b>			
<b>Aulas Teóricas e Práticas</b>	<b>Atividades Extra Classe Orientadas</b>	<b>Carga Horária Total</b>	<b>Número de Aulas Semanais</b>
<b>66</b>	<b>14</b>	<b>80</b>	<b>4</b>
<b>EMENTA:</b> Noções de lógica de programação: resolução de problemas (etapas: entrada, processamento e saída). Criação de algoritmos baseados em uma pseudolinguagem estruturada: tipos de dados básicos, comandos básicos e estruturas de controle; Representação gráfica de algoritmos (fluxograma). Introdução à programação, utilizando uma linguagem de programação estruturada. Tipos de dados estruturados (homogêneos). Modularização.			
<b>OBJETIVOS:</b>			
<b>Objetivo Geral:</b> Capacitar o aluno a analisar problemas e projetar, implementar e validar soluções para os mesmos, através do uso de metodologias, técnicas e ferramentas de programação que envolvam os elementos básicos da construção de algoritmos e programas de computador.			
<b>Objetivos Específicos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Propiciar condições para formação técnica básica em Análise de Sistemas, mediante a compreensão, domínio e aplicação das técnicas inerentes à metodologia da análise essencial.</li><li>• Apresentar o ferramental necessário ao desenvolvimento de algoritmos.</li><li>• Promover a capacidade de abstração de forma a facilitar o desenvolvimento da lógica de programação utilizada na maioria das linguagens de alto nível.</li><li>• Introduzir uma pseudo-linguagem de forma a viabilizar a escrita de algoritmos de acordo com a sintaxe e semântica de seus comandos.</li><li>• Apresentar ao aluno conceitos básicos e fundamentais sobre como o computador funciona do ponto de vista da execução de programas, compreendendo o funcionamento interno do computador e relacionando os níveis de abstração.</li></ul>			
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>• Introdução à Algoritmos:<ul style="list-style-type: none"><li>○ Conceito de algoritmo.</li><li>○ Método para construção de algoritmo.</li><li>○ Exemplos de algoritmo.</li><li>○ Tipos de algoritmos.</li><li>○ Conceito de variável</li><li>○ Tipos de dados.</li></ul></li><li>• Formalização de pseudo linguagem:<ul style="list-style-type: none"><li>○ Caracterização das etapas de entrada, processamento e saída.</li></ul></li></ul>			

**Faculdade Presidente Antônio Carlos de Uberlândia**

- Algoritmo:
  - Estruturas condicionais.
  - Estrutura de repetição.
  - Introdução ao fluxograma.
  - Elementos do fluxograma.
  - Aplicação de elementos.
- Introdução à linguagem C:
  - Estruturas sequenciais na linguagem C:
  - Declaração de variáveis.
  - Atribuição.
  - Entrada/saída.
  - Estruturas condicionais na linguagem C:
    - Condicional simples.
    - Condicional composta.
  - Estruturas de repetição na linguagem C:
    - Repetição.
    - Recursão.
    - Comparação de repetição com recursão.
  - Introdução à estrutura de dados na linguagem C:
    - Vetores.
    - Matriz.
    - Manipulação de cadeia de caracteres.
    - Manipulação de arquivos.
    - Introdução à alocação de memória.

**COMPETÊNCIAS E HABILIDADES:**

<b>Unidade</b>	<b>Conteúdos</b>	<b>Competências e Habilidades</b>	<b>Material de estudo</b>
Introdução à Algoritmos	Introdução à Algoritmos: Conceito de algoritmo, método para construção de algoritmo, exemplos de algoritmo, tipos de algoritmos, conceito de variável, tipos de dados.	Desenvolver os conhecimentos e técnicas para efetuar com eficiência, a análise e o projeto de sistemas de computação segundo o paradigma estruturado, desenvolver lógica de programação através da criação de algoritmos e pseudocódigos, e criação de	Aula 1 a 8, livro e material disponibilizado no blackboard.



		comandos de programação e descrever a solução de problemas na forma de algoritmos e programas de computador e utilizar ferramentas e ambientes de desenvolvimento de sistemas.	
Formalização de pseudo linguagem	Caracterização das etapas de entrada, processamento e saída.	Desenvolver os conhecimentos e técnicas para efetuar com eficiência, a análise e o projeto de sistemas de computação segundo o paradigma estruturado, desenvolver lógica de programação através da criação de algoritmos e pseudocódigos, e criação de comandos de programação e descrever a solução de problemas na forma de algoritmos e programas de computador e utilizar ferramentas e ambientes de desenvolvimento de sistemas.	Aula 9 a 12, livro e material disponibilizado no blackboard.
Algoritmo	Estruturas condicionais, estrutura de repetição, introdução ao fluxograma, elementos do	Desenvolver os conhecimentos e técnicas para efetuar com eficiência, a análise e o projeto de	Aula 13 a 80, livro e material disponibilizado no



## Faculdade Presidente Antônio Carlos de Uberlândia

	fluxograma, aplicação de elementos.	de	sistemas de computação segundo o paradigma estruturado, desenvolver lógica de programação através da criação de algoritmos e pseudocódigos, e criação de comandos de programação e descrever a solução de problemas na forma de algoritmos e programas de computador e utilizar ferramentas e ambientes de desenvolvimento de sistemas.	blackboard.
Linguagem C	Estruturas sequenciais na linguagem C, declaração de variáveis, atribuição, entrada/saída, estruturas condicionais na linguagem C, condicional simples, condicional composta, repetição. recursão, comparação de repetição com recursão, introdução à estrutura de dados na linguagem C, vetores, matriz, manipulação de cadeia de caracteres, manipulação de arquivos e introdução à		Desenvolver os conhecimentos e técnicas para efetuar com eficiência, a análise e o projeto de sistemas de computação segundo o paradigma estruturado, desenvolver lógica de programação através da criação de algoritmos e pseudocódigos, e criação de comandos de programação e descrever a solução de problemas na forma de algoritmos e programas de computador e utilizar ferramentas	Aula 13 a 80, livro e material disponibilizado no blackboard.



## Faculdade Presidente Antônio Carlos de Uberlândia

	alocação de memória.	e ambientes de desenvolvimento de sistemas.	
<b>ESTRATÉGIAS DE ENSINAGEM :</b>  <ol style="list-style-type: none"><li>1. Parte teórica: aulas expositivas com auxílios de tecnologias educacionais;</li><li>2. Parte prática: exercícios realizados nos laboratórios de informática;</li><li>3. Parte complementar: exercícios realizados em sala, preparo de trabalhos escritos e apresentação de trabalhos.</li></ol> <p>Recursos: Os recursos utilizados para a realização das atividades mencionadas são, dentre outros: Livros, data show e laboratório de informática.</p>			
<b>RECURSOS DIDÁTICOS:</b> Computadores, data show e o Portal Blackboard.			
<b>AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM:</b> A verificação do rendimento nos estudos faz-se mediante avaliação de atividades escolares em cada componente. São distribuídos 100 (cem) pontos por semestre, em três etapas: <b>a) 1ª ETAPA:</b> Avaliação Transversal (Simulado ENADE): <b>10,0 pontos</b> ; Atividades Extraclasse Orientadas -AECO: <b>5,0 pontos</b> ; Atividade em sala de aula: <b>5,0 pontos</b> ; Seminário/atividade interdisciplinar- <b>10,0 pontos</b> . <b>b) 2ª ETAPA:</b> Prova (A2): Individual e sem consulta: <b>20,0 pontos</b> ; Atividade em sala de aula: <b>5,0 pontos</b> ; Atividades Extraclasse Orientadas-AECO: <b>5,0 pontos</b> . <b>c) 3ª ETAPA:</b> Prova (A3): Individual e sem consulta que contempla o conteúdo integral da disciplina no semestre : <b>40,0 pontos</b> .			
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:</b> <b>a) Bibliografia básica:</b> 1]VILARIM, Gilvan. Algoritmos: programação para iniciantes. 2.ed. Rio de Janeiro: Ciência moderna, 2004. [2] LOPES, Anita; GARCIA, Guto. Introdução à programação: 500 algoritmos resolvidos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002. [3] GUIMARÃES, Ângelo de Moura; LAGES, Newton Alberto de Vastilho. Algoritmos e estruturas de dados. Rio de Janeiro: LTC, 2011.			
<b>b) Bibliografia complementar:</b>			



**Faculdade Presidente Antônio Carlos de Uberlândia**

- [1] FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPACHER, Henri Frederico. Lógica de Programação. 3.ed. Sao Paulo: Prentice Hall, 2005.
- [2] ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, Pascal, C/C++ (Padrão ANSI) e Java. 3. ed. Sao Paulo: Pearson, c2012. 569 p.
- [3] SALIBA, Walter Luiz Caram. Técnicas de programação: uma abordagem estruturada. São Paulo: Pearson Makron Books, 1992.
- [4] WIRTH, Niklaus. Algoritmos e estruturas de dados. Rio de Janeiro: LTC, 1999. 255 p
- [5] DEITEL, H. M; DEITEL, Harvey. Java: como programar. Tradução de: Edson Furmankiewicz. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2010. 1144 p. il. color. A biblioteca possui a 2ª reimpressão de 2012

---

Professor(a)

Coordenador (a) de Curso