



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE**  
**PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO**  
**COORDENADORIA DE APOIO AO DESENVOLVIMENTO DO ENSINO**

**PLANO DE ENSINO**

<b>Centro:</b>	CCET - Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas				
<b>Curso:</b>	Bacharelado em Sistemas de Informação				
<b>Disciplina:</b>	ALGORITMOS E LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO				
<b>Código:</b>	CCET005	<b>Carga Horária:</b>	90 Horas	<b>Créditos:</b>	4-1-0
<b>Pré-requisito</b>	CCET186 – Introdução à Informática		<b>Semestre Letivo/Ano:</b>	2º / 2022	
<b>Professor:</b>	Jean Gonzaga Souza de Oliveira, M. Sc.				

**1 Ementa**

Introdução à lógica de programação. Conceitos fundamentais. Algoritmos. Elementos de um algoritmo. Formas de representação: português estruturado. Tipos de dados. Variáveis. Estrutura sequencial. Declaração de variáveis. Tipos de variáveis. Constantes. Comentários. Expressões, operadores e funções. Comandos básicos. Estruturas condicionais. Estruturas de repetição. Estruturas de dados homogêneas: vetores e matrizes. Programação estruturada em linguagem de alto nível. Funções e uso de ponteiros na linguagem de programação C.

**2 Objetivos Gerais**

Fornecer ao aluno condições de expressar soluções de forma algorítmica em uma linguagem de programação. Levar o aluno a entender os principais conceitos e usos de linguagens de programação. Permitir que o aluno desenvolva técnicas para construção e documentação de programa. Dar condições ao aluno de utilizar uma linguagem de programação para a resolução de problemas computacionais.

**3 Objetivos Específicos**

Desenvolver a habilidade de construir modelos por meio da compreensão da atividade ou tarefa a ser modelada. Desenvolver o raciocínio lógico e abstrato. Familiarizar com o modelo sequencial de computação. Apresentar técnicas e pseudo-linguagens para construção e representação de algoritmos. Aprender técnicas para a confecção e desenvolvimento de algoritmos. Identificar problemas e fazer suposições e interpretações. Criar algoritmos para representar as interpretações feitas. Entender os principais conceitos no uso da linguagem de programação C. Apresentar os conceitos básicos da linguagem de programação C para construção de algoritmos. Fazer o processo de manutenção de algoritmos usando a linguagem C.

**4 Conteúdo Programático**

Unidades Temáticas	C/H
Unidade 1 - Conceitos fundamentais. Linguagens de programação. Constantes. Variáveis. Formação das variáveis. Declaração de variáveis. Comentários.	10 Horas
Unidade 2 - Expressões aritméticas. Funções. Expressões lógicas. Relações. Operadores Lógicos. Comando de atribuição. Comandos de entrada e saída.	10 Horas
Unidade 3 - Estrutura sequencial. Estrutura condicional simples. Estrutura condicional composta. Estrutura de repetição. Estrutura de repetição com variável de controle.16	10 Horas
Unidade 4 - Variáveis compostas homogêneas: Variáveis compostas unidimensionais e variáveis compostas bidimensionais.	15 Horas
Unidade 5 - Modularização. Conceito de procedimento: caracterização, estrutura e parâmetros. Conceito de Função: caracterização, estrutura e parâmetros. Passagem de parâmetros por valor. Passagem de parâmetros por referência. Recursão.	15 Horas
Unidade 6 - Noções de classificação e pesquisa de dados.	10 Horas
Unidade 7 - Introdução à Linguagem C. História. Estilo de programação. Forma geral de um programa na linguagem C. Elementos da linguagem. Palavras reservadas. Declaração de variáveis e tipos de dados. Declaração de constantes. Expressões aritméticas e lógicas. Precedência entre operadores. Identificadores. Cadeia de caracteres. Números inteiros. Números em ponto flutuantes. Caractere. String. Operadores. Comando de atribuição. Funções pré-definidas. Comandos de entrada e saída. Comandos estruturados de seleção. Estruturas condicionais simples e compostas. Estruturas de repetição. Vetores e matrizes.	20 Horas
<b>Carga Horária Total</b>	<b>90 Horas</b>

### 5 Procedimentos Metodológicos de Ensino

A disciplina será trabalhada com aulas expositivas, onde serão fornecidos os componentes teóricos e será feita a prática de exercícios.

### 6 Recursos Didáticos

Quadro branco, marcador, notebook e projetor multimídia.

### 7 Avaliação da Aprendizagem

A avaliação será realizada mediante quatro provas escritas e dois trabalhos com a linguagem de programação C. As provas serão em datas especificadas previamente. A

$N_1 = (P_1 + P_2) \div 2$ . A  $N_2 = (P_3 + T_1) \div 2$ . O trabalho  $T_1$  terá valor igual a 10,0.

### 8 Bibliografia

#### Básica:

CORMEN, Thomas H.; et. al. **Algoritmos: Teoria e Prática**. 2. Ed. Rio de Janeiro: Campus, 2002. 936 p.

EVARISTO, Jaime. **Aprendendo a programar/programando em linguagem pascal**. 2. ed. São Paulo: Bookexpress, 2002. 244 p.

FARRER, Harry. et. al. **Algoritmos estruturados**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1999. 284 p.

GUIMARÃES, Angelo de Moura; LAGES, Newton Alberto de Castilho. **Algoritmos e Estrutura de Dados**. Rio de Janeiro: LTC, 1994. 216 p.

LOPES, Anita; GARCIA, Guto. **Introdução à Programação: 500 algoritmos resolvidos**. Rio de Janeiro: Campus, 2002. 488 p.

WIRTH, Niklaus. **Algoritmos e estruturas de dados**. Rio de Janeiro: Prentice Hall, 1989. 255 p.

ZIVIANI, Nívio. **Projeto de algoritmos: com implementações em Pascal e C**. 2. ed. São Paulo: Thomson Learning, 2004. 552 p.

#### Complementar:

BACKES, A. Linguagem C: Completa e descomplicada. Elsevier, 1ª Edição, 2012.

MANZANO, J.A.N.G.; Oliveira, J.F. Algoritmos: Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores. Érica, 23ª Edição, 2009.

SOUZA, M.A.F; Gomes, M.M.; Soares, M.V. **Algoritmos e Lógica de Programação**. Cengage, 2ª Edição, 2012.

### 9 Cronograma

Unidades temáticas	Início	Término
Unidade 1	09-11-22	22-11-22
Unidade 2	23-11-22	06-12-22
Unidade 3	07-12-22	20-12-22
Unidade 4	21-12-22	13-01-23
Unidade 5	17-01-23	01-02-23
Unidade 6	03-02-23	14-02-23
Unidade 7	15-02-22	22-03-23
Avaliações	Data	Horário
Avaliação 1	20-12-22	09h20min às 11h00min
Avaliação 2	18-01-23	09h20min às 11h00min
Avaliação 3	15-02-23	09h20min às 11h00min
Avaliação 4	17-03-23	07h30min às 09h10min

**Aprovação no Colegiado de Curso** (Regimento Geral da UFAC, Artigo 70, inciso II).

**Data: 09/11/2022** Coordenador: Prof. Claudionor Alencar do Nascimento, M. Sc.

*Juan Gonzaga Souza de Oliveira*  
Assinatura do Professor

