



UNIVERSIDADE REGIONAL DO CARIRI - URCA
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROGRAD
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS – CCT
DEPARTAMENTO DE CONSTRUÇÃO CIVIL

CURSO: TECNOLOGIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL – TOPOGRAFIA E ESTRADAS

PLANO DE DISCIPLINA			
DISCIPLINA: INFORMÁTICA APLICADA À ENGENHARIA			CÓDIGO: TE 071
PRÉ-REQUISITO:			
SEMESTRE	NÚMERO DE CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA (horas)	CARGA HORÁRIA (horas-aula)
II	04	60	72
DISTRIBUIÇÃO DE CARGA HORÁRIA		TEÓRICA (horas-aula)	PRÁTICA (horas-aula)
		36	36

1. EMENTA

Conceito e aplicação de algoritmos – linguagens e pseudo-linguagens. Tipos de dados, variáveis. Comandos primitivos, proposições lógicas simples e compostas, estruturas de decisão e repetição. Estruturas aninhadas. Matrizes e vetores. Modularização: Procedimentos e Funções.

2. OBJETIVOS

1. Compreender o conceito e as aplicações de algoritmos
2. Explorar linguagens e diagramas para representação de algoritmos
3. Explorar os tipos de dados manipulados por programas de computadores
4. Conhecer instruções primitivas e estruturadas para construção de algoritmos e programas
5. Explorar proposições lógicas
6. Trabalhar com controle de fluxos
7. Conhecer vetores e matrizes
8. Compreender as técnicas de modularização

3. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade – I

- Conceito de algoritmos e programas e Linguagem de representação
- Tipos de Dados e variáveis e operadores matemáticos e relacionais, expressões matemáticas
- Comandos primitivos de entrada, saída e atribuição
- Atividades de prática de laboratório e resolução de problemas

Unidade – II

- Proposições lógicas simples e Operadores lógicos
- Proposições lógicas compostas e Estruturas de decisão simples
- Atividades de prática de laboratório e resolução de problemas
- Estruturas de decisão compostas
- Atividades de prática de laboratório e resolução de problemas
- Estruturas de decisão aninhadas
- Atividades de prática de laboratório e resolução de problemas
- Estruturas de repetição – o caso da estrutura PARA

- Atividades de prática de laboratório e resolução de problemas - PARA
- Estruturas de repetição – o caso da estrutura ENQUANTO
- Atividades de prática de laboratório e resolução de problemas – ENQUANTO
- Estruturas de repetição – o caso da estrutura REPITA
- Atividades de prática de laboratório e resolução de problemas - REPITA
- Estruturas de repetição aninhadas
- Atividades de prática de laboratório e resolução de problemas – estruturas aninhadas

Unidade – III

- Estrutura de dados homogêneas – vetores
- Atividades de prática de laboratório e resolução de problemas – vetores
- Atividades de prática de laboratório e resolução de problemas – vetores e estruturas de repetição aninhadas
- Matrizes
- Atividades de prática de laboratório e resolução de problemas – matrizes
- Conceito e aplicação de técnicas de modularização
- Procedimentos e Atividades de prática de laboratório e resolução de problemas
- Funções Atividades de prática de laboratório e resolução de problemas

4. METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas com recurso de projeção multimídia
- Atividades baseadas em problematização e busca de soluções
- Práticas de laboratório

5. SISTEMA DE AVALIAÇÃO

1º Avaliação: **Especificar instrumento de avaliação.**

2º Avaliação: **Especificar instrumento de avaliação.**

- Desempenho nas avaliações parciais
- Frequência
- Participação nos trabalhos e práticas de laboratório

6. BIBLIOGRAFIA

Básica:

LAGES, N.; GUIMARÃES, A. **Algoritmos e estruturas de dados** . Rio de Janeiro: LTC, 1994.

LOPES, A.; GARCIA, G. **Introdução à programação**. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

Complementar:

FORBELLONE, A. L. V.; EBERSPACHER, H. F. **Lógica de programação**. São Paulo: Makron Books, 2005.

FELLEISEN, M. et al. **How to design programs: an introduction to programming and computing**. Cambridge: Mit Press, 2001.

EVARISTO, J. **Aprendendo a programar: programando em linguagem pascal**. Rio de Janeiro: Book Express, 2002.

ZIVIANI, N. **Projeto de algoritmos: com implementações em Pascal e C**. São Paulo: Pioneira, 2002.

Wirth, N. **Algoritmos e estruturas de dados** . Guanabara, 1989.