

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome: Algoritmos e Lógica de Programação

Série: 1º ano

Carga Horária: 100 h.r.

Docente Responsável: Pedro Henrique Silva Gabi

EMENTA

Lógica de programação; Algoritmos; Análise e construção de algoritmos; Conceitos básicos sobre paradigma estruturado; Linguagem Algorítmica; Elementos Básicos; E/S básica; Estruturas de Controle; Arrays; Modularização; Linguagem de Programação Estruturada.

OBJETIVOS

Geral

Estruturar problemas computáveis utilizando uma linguagem de programação algorítmica, estruturada de primeira ordem e visualizar, mesmo que de forma elementar, as atividades desenvolvidas por um programador no mercado de trabalho.

Específicos

- Aprender a pensar de forma sistêmica na resolução de problemas;
- Construir algoritmos;
- Entender os princípios básicos da programação estruturada;
- Utilizar uma linguagem de programação na solução de problemas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade I

- Algoritmos
 - Definição;
 - Características;
 - Formas de Representação;
 - Refinamentos Sucessivos.
- Elementos Básicos
 - Tipos De Dados;
 - Expressões;
 - Variável;
 - Identificador.
- Linguagem Algorítmica
 - Formato de um Algoritmo;
 - Declaração de Variáveis;
 - Operação de Atribuição;
 - Operações de Entrada e Saída.

Unidade II

- Estruturas de Controle
 - Estrutura Sequencial;
 - Estrutura de Decisão;
 - Estrutura de Repetição.
 - Uma Linguagem de Programação Estruturada;
 - Introdução;
 - Elementos Básicos;
 - Formato de um Programa;
- Interface de desenvolvimento.

Unidade III

- Comandos Básicos em uma Linguagem Estruturada
 - Atribuição, Entrada e Saída;
 - Estruturas de Decisão;
 - Estruturas de Repetição.
 - *Strings*
 - Tipo de Dado String;
 - Manipulação de Strings;
- Funções e Procedimentos Predefinidos.

Unidade IV

- Vetores
 - Operações básicas em Vetor;
 - Vetor Multidimensional.
- Modularização
 - Procedimento
 - Função
 - Escopo de Variáveis

Parâmetros

METODOLOGIA DE ENSINO

Os conteúdos supracitados serão abordados das seguintes formas:

- Aulas expositivas.
- Aulas práticas em laboratório de Informática.
- Trabalhos individuais e/ou em grupos.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- Participação individual e/ou em grupo nas aulas e trabalhos;
- Exercícios teóricos e práticos;
- Provas escritas;
- Provas práticas;
- Roteiros práticos.
- Trabalhos individuais e reforço de conteúdo durante o horário de atendimento do professor e atividades para recuperação da aprendizagem.

RECURSOS NECESSARIOS

- Quadro branco e marcadores.
- *Data show*.
- Microcomputador
- Recursos multimídia
- Laboratório de informática.

BIBLIOGRAFIA

Básica

ASCENCIO, A. F. G.; CAMPOS; VENERUCHI, E. A. **Fundamentos da Programação de Computadores**. 3^a Edição. Ed. Pearson, 2012.BARRY, P.; GRIFFITHS, D. **Use a Cabeça! Programação**. 1^a Edição. Ed. Alta Books, 2010.

Complementar

CORMEN, T.H.; et al.. Algoritmos: Teoria e prática. 3^a ed. Campus. 2012. EGYPTO, C. **Lógica e Algoritmos**. CEFET-PB, 2003.