DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR
Componente Curricular: Algoritmos e Lógica de Programação
Curso: Técnico em Informática (Subsequente)
Período: 1º
Carga Horária: 100 h.r.

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 DE ENSINO

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 1

- ALGORITMOS
  - Definição e Características;
  - Formas de Representação;
  - Refinamentos Sucessivos e Elementos Básicos;
  - Tipos de dados;
  - Expressões e Variáveis;
  - Identificador;
- LINGUAGEM ALGORÍTMICA
  - Formato de um Algoritmo;
  - Declaração de Variáveis e Operação de Atribuição;
  - Operações de Entrada e Saída.
  - Estruturas de Controle em um algoritmo:
  - Estruturas de sequência, de escolha, de escolha múltipla e de repetição;
  - Arrays e matrizes;

UNIDADE 2

- ESTRUTURAS DE CONTROLE
  - Estrutura Sequencial;
  - Estrutura de Decisão;
  - Estrutura de Repetição.
- LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO ESTRUTURADA
  - Introdução;
  - Elementos Básicos;
  - Formato de um Programa;
  - Interface de desenvolvimento;

UNIDADE 3

- **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 4

- VETORES
  - Operações básicas em Vetor;
  - Vetor Multidimensional.
- MODULARIZAÇÃO
  - Procedimento
  - Função
  - Escopo de Variáveis
  - Parâmetros

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aula teóricas expositivas ilustradas com recursos audiovisuais, utilizando software de apresentação e material disponível na internet.
- Aulas práticas no laboratório, utilizando roteiro de exercícios previamente elaborados, para serem executados individualmente ou em grupos.

RECURSOS DIDÁTICOS

O alcance das competências pretendidas será facilitada por meio dos seguintes recursos didáticos: quadro branco; datashow; comutadores com hardware e software específicos; internet; bibliotecas virtuais; sites; Kit multimídia para apresentação de vídeos.

PROCEDIMENTOS AVALIATIVOS

O processo avaliativo será contínuo, através de exercícios de verificação de aprendizagem e atividades práticas; trabalhos individuais e coletivos.

BIBLIOGRAFIA
BÁSICA ASCENCIO, A. F. G.; CAMPOS; VENERUCHI, E. A. Fundamentos da Programação de Computadores. 3ª Edição. Ed. Pearson, 2012. BARRY, P.; GRIFFITHS, D. Use a Cabeça! Programação. 1ª Edição. Ed. Alta Books, 2010. **COMPLEMENTAR** CORMEN, T.H.; et al.. Algoritmos: Teoria e prática. 3ª ed. Campus. 2012. EGYPTO, C. Lógica e Algoritmos. CEFET-PB, 2003.