

MIRANDA, A. **Sociedade da informação: globalização, identidade cultural e conteúdos** Ci. Inf., Brasília, v. 29, n. 2, p. 78-88, maio/ago. 2000.

NOW!DIGITAL, equipe editorial. **TI – Verde negócio em dia com o planeta.** Executive Briefing. Ago. 2009.

PHILIPPI JR, A. **Saneamento, Saúde e Meio Ambiente: fundamentos para um desenvolvimento sustentável.** Ed. Manole, 2004.



## Plano de Ensino

### Dados do Componente Curricular

**Nome do Componente Curricular:** Algoritmos e Lógica de Programação

**Curso:** Técnico Subsequente em Informática

**Série/Período:** 1º semestre

**Carga Horária:** 6 a/s - 120 h/a - 100 h/r

**Teóricas:**

**Práticas:**

**Docente Responsável:** Elaine Cristina Juvino de Araújo

### Ementa

Lógica de programação; Algoritmos; Análise e construção de algoritmos; Elementos Básicos (tipos de dados, variáveis e constantes, comandos, funções, parâmetros, expressões, escopo); Conceitos básicos sobre paradigma estruturado; Linguagem Algorítmica; Estruturas de Controle; *Arrays*; Modularização; E/S básica; 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;
  - Variável;
  - Constantes
  - Comandos
  - Funções
  - Parâmetros
  - Expressões
  - Escopo
- Linguagem Algorítmica
  - Formato de um Algoritmo;
  - Declaração de Variáveis;
  - Operação de Atribuição;
  - Operações de Entrada e Saída.

#### Unidade II

- Estruturas de Controle
  - Estrutura Sequencial;

<ul style="list-style-type: none"> <li>· Estrutura de Decisão;</li> <li>· Estrutura de Repetição.</li> <li>· Linguagem de Programação; <ul style="list-style-type: none"> <li>· Introdução;</li> <li>· Elementos Básicos;</li> <li>· Formato de um Programa;</li> <li>· Interface de desenvolvimento.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Unidade III</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Comandos Básicos na linguagem de programação <ul style="list-style-type: none"> <li>· Atribuição, Entrada e Saída;</li> <li>· Comandos de Decisão;</li> <li>· Comandos de Repetição.</li> </ul> </li> <li>· <i>Strings</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Tipo de Dado String; Manipulação de Strings;</li> <li>· Funções e Procedimentos Predefinidos.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Unidade IV</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Vetores <ul style="list-style-type: none"> <li>· Operações básicas em Vetor;</li> <li>· Vetor Multidimensional.</li> </ul> </li> <li>· Modularização <ul style="list-style-type: none"> <li>· Procedimento; Função; Escopo de Variáveis; Parâmetros;</li> </ul> </li> </ul>
--

#### **Metodologia de Ensino**

- Aulas expositivas. Aulas práticas em laboratório de Informática. Trabalhos individuais e/ou em grupos.
- Além das atividades semanais em sala de aula, poderá haver até 20% da carga horária ministrada seguindo o modelo de ensino à distância usando soluções como, por exemplo, a plataforma “Moodle”, com a realização de atividades, laboratórios e fóruns para dúvidas e discussões.

#### **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.
- Serão realizadas pelo menos duas avaliações, valendo-se para tanto dos instrumentos de avaliação escrita e atividades práticas.
- Trabalhos individuais e reforço de conteúdo durante o horário de atendimento do professor e atividades para recuperação da aprendizagem.

### Recursos Necessários

- Quadro branco e marcadores. *Data show*. Microcomputador, CD, laboratório de informática.

### Pré-Requisitos

Sem pré-requisito

### Bibliografia

#### BÁSICA

Salvetti, D. D., e Barbosa, L. M. **Algoritmos**. Pearson Makron Books, 2004.

Guimarães, A. M. **Algoritmos e estruturas de dados**. LTC, 2008.

#### COMPLEMENTAR

EGYPTO, C. **Lógica e Algoritmos**. CEFET-PB, 2003.

Carlos Arthur Lang Lisbôa e Maria Lúcia Lang Lisbôa., C++: como programar/H.M. Deitel e P.J. Deitel trad. - 5.ed. - Porto Alegre : Bookman, 2006.

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.

MANZANO, J. A. N. G, e OLIVEIRA, J. F., Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores, Editora Érica, 2012.