

Centro Educação Profissional Ezequiel Ferreira Lima – CEPEF

Curso Técnico em Eletrônica.

Prof. Eng. Samuel M. B. Cavalcante

Lógica de Programação

AULA 01

Sobre as Aulas

- ▶ **Carga Horária: 60 horas;**
- ▶ **Dias de Aula:**
 - ▶ Quarta-feira - 20:55 às 22:35
 - ▶ Sexta-feira - 19:00 às 20:40
- ▶ **Total de 72 aulas**
 - ▶ Permitidas no máximo 18 faltas



Ementa

- ▶ Introdução ao Algoritmo;
- ▶ Formas de Representação de Algoritmos;
- ▶ Variáveis e Constantes, Tipos de Dados;
- ▶ Operadores;
- ▶ Operadores lógicos;
- ▶ Uniformização das estruturas, entrada e saída;
- ▶ Principais Estruturas e Estruturas de Controle do Fluxo de Execução, Comandos Condicionais, Comandos de Repetição, Implementação dos Algoritmos de Lógica;
- ▶ Leitura de dados; Inicialização de variáveis; Estruturas unidimensionais e bidimensionais;
- ▶ Arquivos de Dados;
- ▶ Programação em Linguagem C/C++.



Bibliografias

- ▶ MARCONDES Cristian Alfin. **HTML 4.0 Fundamental a base da programação WEB**. Ed. Érica, 2005. 1 vol.
 - ▶ GUIMARÃES / LAGES. **Algoritmos e Estruturas de Dados**. Ed. LCT, 2004. 1 vol.
 - ▶ MARCONDES Cristian Alfin. **HTML 4.0 Fundamental a base da programação WEB**. Ed. Érica, 2005. 1 vol.
 - ▶ GUIMARÃES / LAGES. **Algoritmos e Estruturas de Dados**. Ed. LCT, 2004. 1 vol.
 - ▶ FORBELLONE, Andre Luiz Villar & EBERSPACHER, Henri F. **Lógica de programação – A construção de algoritmos e estruturas de dados**. Ed. Pearson / Prentice Hal, 2005, 3ª edição.
 - ▶ NICOLOSI, Denys Emílio Campion. **Microcontrolador 8051 – Detalhado**. Ed. Érica, 8ª edição.
 - ▶ ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes, e CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. **Fundamentos da Programação de Computadores - Algoritmos, Pascal, C/C++ E Java**. Editora Pearson / Prentice Hall (Grupo Pearson), 2ª EDIÇÃO, 2007.
-



Introdução à Lógica de Programação

- ▶ **Lógica:**

- ▶ A lógica de programação permite definir a sequência lógica para o desenvolvimento de sistemas.

- ▶ **Então o que é lógica?**

- ▶ ***“Lógica de programação é a técnica de encadear pensamentos para atingir determinado objetivo”.***



Introdução à Lógica de Programação

▶ Sequência Lógica

- ▶ podem ser descritos como uma sequência de instruções, que devem ser seguidas para se cumprir uma determinada tarefa
- ▶ “Sequência Lógica são passos executados até atingir um objetivo ou solução de um problema”.

▶ Instruções:

- ▶ Na linguagem comum, entende-se por instruções “um conjunto de regras ou normas definidas para a realização ou emprego de algo”.
- ▶ “Instruções são um conjunto de regras ou normas definidas para a realização ou emprego de algo. Em informática, é o que indica a um computador uma ação elementar a executar”.



Introdução à Lógica de Programação

▶ Algoritmo

- ▶ Um algoritmo é formalmente uma sequência finita de passos que levam a execução de uma tarefa.
- ▶ Podemos pensar em algoritmo como uma receita.

▶ Algoritmo para “Chupar uma bala”.

- ▶ Pegar a bala
- ▶ Retirar o papel
- ▶ Colocar a bala na boca
- ▶ Chupar a bala
- ▶ Jogar o papel no lixo



Introdução à Lógica de Programação

▶ Programas

- ▶ Os programas de computadores nada mais são do que algoritmos escritos numa linguagem de computador (Pascal, C, Cobol, Fortran, Visual Basic entre outras) e que são interpretados e executados por uma máquina, no caso um computador. Notem que dada esta interpretação rigorosa, um programa é por natureza muito específico e rígido em relação aos algoritmos da vida real.



Introdução à Lógica de Programação

▶ EXERCÍCIOS:

- ▶ Crie uma sequência lógica para acordar;
- ▶ Faça um algoritmo para trocar uma lâmpada. Descreva com detalhes;
- ▶ Descreva com detalhes a sequência lógica para Trocar um pneu de um carro.



Referência

- ▶ MORAES, Paulo Sérgio de. Curso Básico de Lógica de Programação. Unicamp - Centro de Computação – DSC. 2000.

