



Curso de

Lógica de Programação

Por

Jeiverson C. V. M. Santos



Motivação e objetivo

Este curso tem como motivação o desejo de compartilhar conhecimento.

Seu objetivo é ser uma introdução, não superficial, mas robusta, à área da Programação de Computadores.

Base do curso

Este estudo foi baseado no curso de "Algoritmos" do lendário professor Guanabara do "Curso em Vídeo" (www.cursoemvideo.com) e na disciplina de "Programação" que cursei no primeiro semestre de 2022 no curso de "Ciência da Computação" da UFV - Universidade Federal de Minas Gerais - Campus Florestal.

Pré-requisitos

Para poder cursar este curso é necessário:

- Ter idade mínima de 12 anos.
- Saber ler, escrever e fazer operações matemáticas básicas.
- Saber o básico de como usar um computador (ligar, desligar, usar um programa, usar mouse e teclado).
- Estar inscrito no curso.

Plano de Ensino

Aula 1 - Introdução

Apresentação do curso.

Definição de lógica, programação e algoritmo.

Aula 2 - 1º programa de computador

Apresentação do "Visualg" , construção do primeiro programa de computador do curso.

Aula 3 - Variáveis

Introdução ao conceito de variáveis e suas regras de utilização.

Aula 4 - Comando de entrada e operadores

Apresentação do comando de entrada "Leia" e dos operadores matemáticos básicos.

Aula 5 - Ordem de precedência e funções aritméticas

Apresentação da ordem correta de resoluções de expressões matemáticas, explicação do que é uma função e sua utilização nos algoritmos.

Aula 6 - Operadores lógicos e relacionais

Apresentação dos sinais de relação numérica ($=$, $<>$, $>$, $<$, $>=$, $<=$) e apresentação dos operadores lógicos básicos (E, OU, NAO).

Aula 7 - Aula de Exercícios

Aula de resolução de 5 exercícios que envolvem a maioria dos assuntos estudados até então.

Aula 8 - Estruturas Condicionais 1

Apresentação e explicação da primeira estrutura condicional, o "se então", com exemplos.

Aula 9 - Estruturas Condicionais 2

Apresentação e explicação das estruturas condicionais "se então aninhada" e "escolha caso".

Aula 10 - Estruturas de Repetição 1

Apresentação e explicação da estrutura de repetição "Enquanto".

Aula 11 - Estruturas de Repetição 2

Apresentação e explicação da estrutura de repetição "Repita". Comparação entre as duas estruturas apresentadas até então. Muitos exercícios.

Aula 12 - Estruturas de Repetição 3

Apresentação e explicação da estrutura de repetição "Para". Comparação entre todas as estruturas apresentadas até então.

Aula 13 - Procedimentos

Apresentação e explicação do conceito de "Procedimentos" no contexto da programação. Seus tipos e detalhes de uso.

Aula 14 - Funções

Revisão do conceito de "Funções" no contexto da programação. Comparação com os "Procedimentos".

Aula 15 - Vetores

Apresentação e explicação do conceito de "Vetores" aplicado ao contexto da Programação.

Aula 16 - Matrizes

Apresentação e explicação do conceito de "Matrizes" aplicado ao contexto da Programação.

Trabalho final

Será criado o "Jogo da Velha", usando o Visualg, com a ajuda do professor e cooperação de toda a turma.

Materias necessários

- Internet (às vezes)
- Computador
- Quadro
- Papel e caneta
- Carteira
- Cortina
- Data Show