

## **Aula: Introdução à Lógica de Programação**

O que é Lógica de Programação?

Lógica de programação é a base fundamental para qualquer pessoa que deseja se aventurar no mundo da programação de computadores. É o processo de pensamento estruturado que nos permite entender e resolver problemas de forma eficiente e precisa.

Por que é Importante?

Fundamental para Programação: Antes de começar a escrever código em qualquer linguagem de programação, é essencial entender os conceitos básicos de lógica de programação.

Facilita a Resolução de Problemas: A lógica de programação nos ajuda a abordar problemas complexos de maneira organizada e sistemática, dividindo-os em etapas menores e mais gerenciáveis.

Melhora a Eficiência: Ao escrever programas, uma lógica clara e precisa nos ajuda a criar soluções mais eficientes e menos propensas a erros.

### **Conceitos Básicos**

#### **1. Algoritmo**

Um algoritmo é uma sequência de instruções finitas que descreve um processo ou conjunto de ações a serem seguidas para resolver um problema.

#### **2. Variáveis**

Uma variável é um espaço na memória do computador que armazena um valor. Elas são usadas para armazenar dados que podem ser manipulados e modificados durante a execução do programa.

#### **3. Estruturas de Controle**

As estruturas de controle são usadas para controlar o fluxo de execução de um programa. As principais estruturas são:

Se-Então-Senão (if-else): Executa um bloco de código se uma condição for verdadeira e outro bloco se a condição for falsa.

Laço de Repetição (for, while): Executa um bloco de código repetidamente até que uma condição seja atendida.

#### **4. Estruturas de Dados**

As estruturas de dados são formas de organizar e armazenar dados em um programa. Algumas das estruturas de dados mais comuns são arrays, listas e dicionários.

## Exemplo Prático

Vamos criar um algoritmo simples para somar dois números:

Início

Ler o primeiro número (A)

Ler o segundo número (B)

Somar A e B e armazenar o resultado em uma variável (Soma)

Exibir o valor da Soma

Fim

Este é um exemplo básico de um algoritmo. Agora, vamos transformá-lo em código.

## Exemplo de Código em Pseudocódigo

Início

Ler A

Ler B

Soma = A + B

Exibir Soma

Fim

## Conclusão

A lógica de programação é uma habilidade essencial para qualquer pessoa que deseja se tornar um programador. Dominar os conceitos básicos de lógica de programação permitirá que você aborde problemas de programação com confiança e eficiência.

Na próxima aula, vamos explorar alguns exemplos práticos e escrever código em uma linguagem de programação real.