

# Introdução à Lógica de Programação

## Conceitos



# **Introdução à Lógica de Programação**

## Conceitos

O que é programação?

# Introdução à Lógica de Programação

## Conceitos

*“Programação é a arte de **escrever instruções** para **computadores** para que eles possam **realizar tarefas** e executar instruções específicas.”*

# **Introdução à Lógica de Programação**

## Conceitos

Qual o resultado dessa arte?

# Introdução à Lógica de Programação

## Conceitos

*“Um programa de computador ou software é um **produto** resultante da **atividade intelectual** de um **programador**. Essa atividade, por sua vez, depende de um treinamento prévio em **abstração** e **modelagem** de problemas, bem como o uso da **lógica** na verificação das soluções.”*

# Introdução à Lógica de Programação

## Conceitos



Requisitos



Desenvolvimento



Entrega

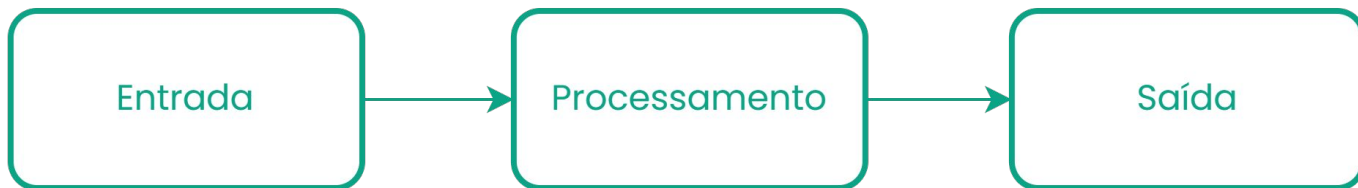
# Introdução à Lógica de Programação

## Conceitos

*“Um software é uma **sequência de comandos** e **dados**, definidos por engenheiros de software, que, ao serem **processados** por um computador, resultam em uma determinada **saída** ou **ação**.”*

# Introdução à Lógica de Programação

## Conceitos





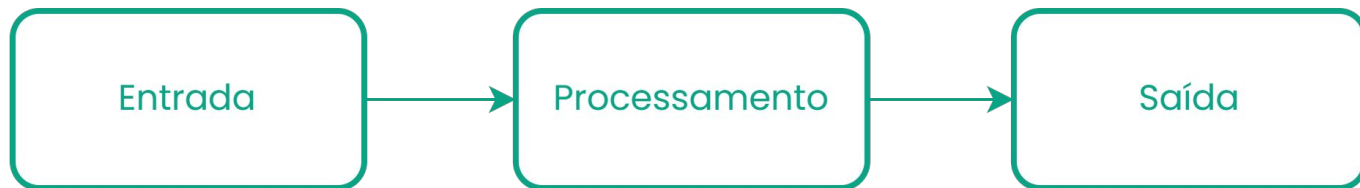
# Introdução à Lógica de Programação

Exemplo



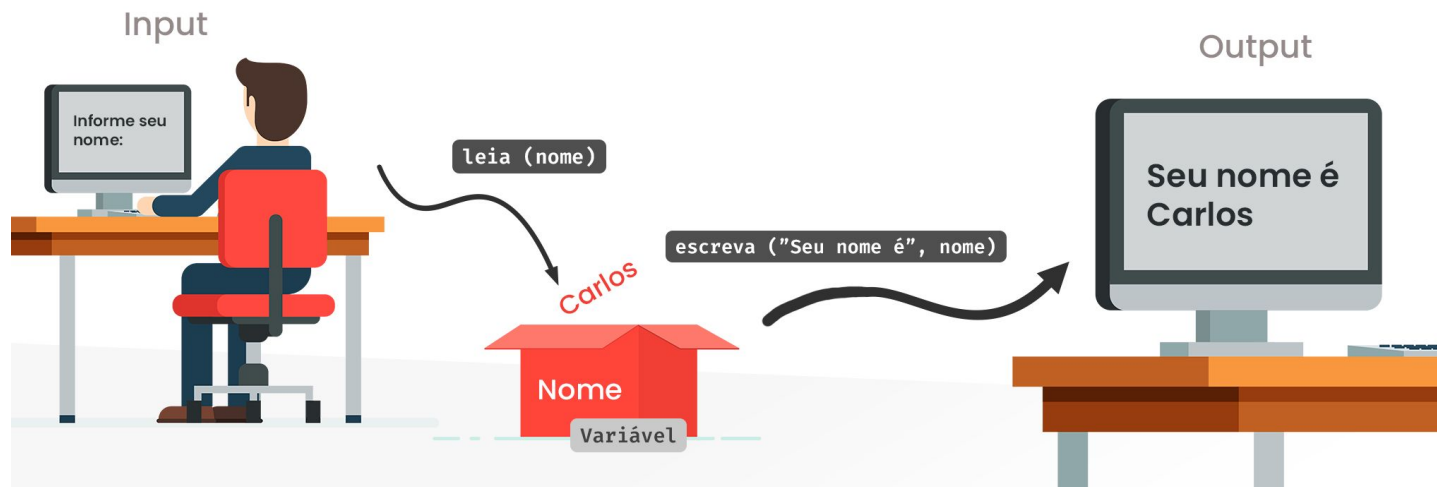
# Introdução à Lógica de Programação

## Conceitos



# Introdução à Lógica de Programação

## Exemplo



# **Introdução à Lógica de Programação**

## Conceitos

E a lógica?

# Introdução à Lógica de Programação

## Conceitos

*“É a habilidade de **pensar** de forma **estruturada** e **sequencial** para resolver problemas.”*

# **Introdução à Lógica de Programação**

Importância da lógica de programação

Por que estamos falando disso?

# Introdução à Lógica de Programação

## Importância da lógica de programação

A lógica de programação é a base para:

- **Criar interações:** Fazer botões funcionarem, menus se abrirem, animações acontecerem, etc.
- **Manipular dados:** Coletar informações do usuário, fazer tratamento, validar formulários e exibir resultados personalizados.
- **Resolver problemas:** Encontrar soluções eficientes para os desafios que surgirem durante o desenvolvimento.
- **Construir aplicações complexas:** Criar aplicativos web modernos e muito mais.

# **Introdução à Lógica de Programação**

Importância da lógica de programação

E como a gente chega lá?



# Introdução à Lógica de Programação

Importância da lógica de programação

## 1. Compreender o que é pedido



# Introdução à Lógica de Programação

## Importância da lógica de programação

### 2. Realizar deduções

1. O carro está na garagem ou na frente de casa.
2. O carro não está na frente de casa.



O carro está na garagem.

1. Se chover, Silvana irá ao cinema.
2. Choveu.



Silvana foi ao cinema.

1. Um campo de formulário pode estar vazio ou preenchido com um valor válido.
2. O campo não está preenchido com um valor válido.



O campo está vazio.

# Introdução à Lógica de Programação

## Importância da lógica de programação

### 3. Enumerar as etapas a serem realizadas

Para sair com o carro, é necessário:

1. Abrir a porta do carro
2. Entrar no carro
3. Ligar o carro
4. Abrir o portão da garagem
5. Engatar a marcha ré
6. Sair com o carro da garagem
7. Fechar o portão
8. Engatar a primeira marcha
9. Dirigir até o destino

# Introdução à Lógica de Programação

## Importância da lógica de programação

### 4. Analisar outras possibilidades de solução

Você tem três amigos e precisa somar a idade dos dois amigos que possuem as maiores idades.

Como resolver esse problema? Você pode:

1. Descobrir a maior idade
  2. Descobrir a segunda maior idade
  3. Somar as duas idades maiores
- 
1. Descobrir quem tem a menor idade
  2. Somar a idade dos outros dois

# Introdução à Lógica de Programação

## Importância da lógica de programação

### 5. Ensinar ao computador uma solução

Você precisa calcular o número total de horas de uma viagem, expressa em dias e horas.

Resultado:

Dias:

Horas:

# Introdução à Lógica de Programação

## Importância da lógica de programação

### 6. Pensar nos detalhes

Imagine uma tarefa simples como acender um palito de fósforo. Quais etapas são necessárias?

1. Pegar uma caixa de fósforo.
2. Abrir a caixa de fósforo.
3. Verificar se tem palito. Se sim:
  - a. Retirar um palito
  - b. Fechar a caixa
  - c. Riscar o palito
  - d. Verificar se acendeu. Se sim:
    - i. Ok, processo concluído
  - e. Se não: Retornar ao passo?
4. Se não: Descartar a caixa e retornar ao passo 1

# Introdução à Lógica de Programação

## Referências

1. IEPSEN, Edécio. Lógica de Programação e Algoritmos com Javascript. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2024.
2. SOUZA, Marco. Algoritmos e Lógica de Programação: Um Texto Introdutório para Engenharia. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

## Palavras-chave

1. lógica, programação, software, abstração, modelagem