

Primeiros Passos na Programação: Lógica e Python para Iniciantes

FLÁVIO A. F. SANTANA



Primeiros Passos na Programação: Lógica e Python para Iniciantes

Índice

1. Introdução

2. O que é Lógica de Programação?

3. Estruturas Básicas de Lógica de Programação

- Sequência
- Decisão
- Repetição

4. Introdução ao Python

- O que é Python?
- Instalando o Python
- Escrevendo o Primeiro Programa em Python

5. Variáveis e Tipos de Dados em Python

6. Operadores em Python

7. Estruturas Condicionais em Python

8. Estruturas de Repetição em Python

9. Funções em Python

10. Conclusão

1. Introdução

Bem-vindo ao ebook "Introdução à Lógica de Programação e Python para Iniciantes". Este livro foi criado para ajudar aqueles que estão começando na área de programação e querem entender os fundamentos da lógica de programação, bem como aprender a programar em Python, uma das linguagens mais populares e acessíveis.

2. O que é Lógica de Programação?

Lógica de programação é o processo de pensar de maneira estruturada e sequencial para resolver problemas através de programas de computador. Envolve o uso de algoritmos, que são conjuntos de instruções passo a passo para realizar uma tarefa específica.

Exemplo de Algoritmo:

11. Comece
12. Pegue dois números
13. Some os dois números
14. Mostre o resultado
15. Fim

3. Estruturas Básicas de Lógica de Programação

Sequência

A sequência é a execução de comandos em uma ordem específica.

Exemplo:

python

 Copiar código


```
print("Olá, mundo!")  
print("Este é um exemplo de sequência.")
```

Decisão

A decisão permite que o programa escolha diferentes caminhos com base em condições.

Exemplo:

python

 Copiar código


```
idade = 18  
if idade >= 18:  
    print("Você é maior de idade.")  
else:  
    print("Você é menor de idade.")
```

Repetição

A repetição permite que o programa execute um bloco de código várias vezes.

Exemplo:

python

 Copiar código

```
for i in range(5):  
    print("Este é o número", i)
```

4. Introdução ao Python

O que é Python?

Python é uma linguagem de programação de alto nível, conhecida por sua simplicidade e legibilidade, o que a torna ideal para iniciantes.


Instalando o Python

Para instalar o Python, acesse o site oficial python.org e baixe a versão mais recente. Siga as instruções para instalação conforme o sistema operacional.

Escrevendo o Primeiro Programa em Python

Abra o terminal ou prompt de comando e digite:

python

 Copiar código


```
print("Olá, mundo!")
```

5. Variáveis e Tipos de Dados em Python

Variáveis são usadas para armazenar valores que podem ser alterados durante a execução do programa.

Exemplo:

python

 Copiar código

```
nome = "Ana"
idade = 25
altura = 1.68
print(nome, idade, altura)
```

6. Operadores em Python


Os operadores são usados para realizar operações em variáveis e valores.

Operadores Aritméticos

- + (adição)
- - (subtração)
- * (multiplicação)
- / (divisão)

Exemplo:

python

 Copiar código


```
a = 10
b = 5
print(a + b)
print(a - b)
print(a * b)
print(a / b)
```

Operadores de Comparação

- == (igual a)
- != (diferente de)
- > (maior que)
- < (menor que)

Exemplo:

python

 Copiar código


```
x = 10
y = 20
print(x == y)
print(x != y)
print(x > y)
print(x < y)
```

7. Estruturas Condicionais em Python

As estruturas condicionais são usadas para tomar decisões com base em condições.

Exemplo:

python

 Copiar código

```
nota = 85
if nota >= 70:
    print("Aprovado")
else:
    print("Reprovado")
```



8. Estruturas de Repetição em Python

As estruturas de repetição são usadas para executar um bloco de código várias vezes.

‘for’

Exemplo:

python


 Copiar código

```
for i in range(5):  
    print("Número:", i)
```

‘while’

Exemplo:

python

 Copiar código

```
contador = 0  
while contador < 5:  
    print("Contador:", contador)  
    contador += 1
```

9. Funções em Python

As funções são blocos de código que podem ser reutilizados. Elas ajudam a organizar e modularizar o código.

Exemplo:


```
def saudacao(nome):  
    print("Olá,", nome)  
  
saudacao("Carlos")
```

10. Conclusão

Parabéns por chegar até aqui! Esperamos que este ebook tenha proporcionado uma introdução clara e útil à lógica de programação e ao Python. Continue praticando e explorando mais sobre programação para se tornar um desenvolvedor competente.