

Curso Completo de Python para Iniciantes

01 - Introdução ao Python

Neste capítulo, você conhecerá a linguagem Python, entenderá sua aplicação no mercado e executará seu primeiro programa: o famoso "Olá, mundo!"

Código de exemplo:

```
# Primeiro programa em Python
print("Olá, mundo!")
```

02 - Valores, Variáveis e Expressões

Aprenda a trabalhar com diferentes tipos de dados, criar variáveis e realizar operações matemáticas com expressões.

Código de exemplo:

```
# Tipos e expressões
a = 10
b = 3.5
c = a + b
d = "Resultado:"
print(d, c)
print("Multiplicação:", a * b)
print("Divisão inteira:", a // 3)
print("Módulo:", a % 3)
```

03 - Entrada de Dados com input()

Vamos interagir com o usuário usando a função input() e converter tipos de dados com int(), float() e str().

Código de exemplo:

```
# Entrada de dados com input()
nome = input("Qual é o seu nome? ")
idade = int(input("Quantos anos você tem? "))
print(f"Olá {nome}, você tem {idade} anos.")
```

04 - Criação de Programas Dinâmicos

Você aprenderá a criar programas simples, interativos, que realizam cálculos e exibem resultados com base na entrada do usuário.

Código de exemplo:

```
# Programa interativo: calculadora simples
num1 = float(input("Digite o primeiro número: "))
num2 = float(input("Digite o segundo número: "))
operacao = input("Escolha a operação (+, -, *, /): ")

if operacao == "+":
    resultado = num1 + num2
elif operacao == "-":
    resultado = num1 - num2
elif operacao == "*":
    resultado = num1 * num2
elif operacao == "/":
    resultado = num1 / num2
else:
    resultado = "Operação inválida"

print("Resultado:", resultado)
```

05 - Condicionais

Trabalhe com estruturas de decisão usando if, elif e else. Aprenda a controlar o fluxo do seu código com base em condições.

Código de exemplo:

```
# Estruturas condicionais
idade = int(input("Informe sua idade: "))

if idade < 12:
    print("Criança")
elif idade < 18:
    print("Adolescente")
elif idade < 60:
    print("Adulto")
else:
    print("Idoso")
```

06 - Laços de Repetição

Descubra como usar os laços for e while para repetir blocos de código e percorrer sequências.

Código de exemplo:

```
# Laços de repetição
for i in range(1, 6):
    print(f"Número: {i}")

soma = 0
while True:
    num = int(input("Digite um número (0 para sair): "))
    if num == 0:
        break
    soma += num
print("Soma total:", soma)
```

07 - Funções

Reutilize código com funções. Crie funções personalizadas e entenda como passar parâmetros e retornar valores.

Código de exemplo:

```
# Funções
def saudacao(nome):
    return f"Olá, {nome}!"

def soma(a, b):
    return a + b

print(saudacao("Maria"))
print("Soma:", soma(4, 5))
```

08 - Listas

Explore a estrutura de dados mais versátil do Python. Aprenda a criar, modificar e iterar listas.

Código de exemplo:

```
# Listas
frutas = ["maçã", "banana", "laranja"]
frutas.append("uva")
frutas.remove("banana")
print(frutas)
```

```
for fruta in frutas:
    print("Fruta:", fruta)
```

09 - Tuplas

Conheça as tuplas, estruturas semelhantes às listas, porém imutáveis. Veja quando e como usá-las.

Código de exemplo:

```
# Tuplas
cores = ("vermelho", "verde", "azul")
print(cores)
print("Primeira cor:", cores[0])
# Tuplas são imutáveis
# cores[0] = "amarelo" -> Isso gera erro
```

10 - Dicionários

Trabalhe com pares chave-valor usando dicionários. Ideal para armazenar dados relacionados.

Código de exemplo:

```
# Dicionários
pessoa = {"nome": "Carlos", "idade": 30, "cidade": "Manaus"}
print(pessoa)
print("Nome:", pessoa["nome"])

for chave, valor in pessoa.items():
    print(f"{chave}: {valor}")
```

11 - Exercícios Práticos

Resolva desafios simples que testam seu conhecimento acumulado até agora.

Código de exemplo:

Exercícios práticos

1. Média de 3 notas

```
n1 = float(input("Nota 1: "))
```

```
n2 = float(input("Nota 2: "))
```

```
n3 = float(input("Nota 3: "))
```

```
media = (n1 + n2 + n3) / 3
```

```
print("Média:", round(media, 2))
```

12 - Projetos Finais

Aplique tudo o que aprendeu em pequenos projetos como jogo da adivinhação, calculadora e agenda de contatos.

Código de exemplo:

Projeto: jogo da adivinhação

```
import random
```

```
segredo = random.randint(1, 10)
```

```
tentativas = 0
```

```
while True:
```

```
    palpite = int(input("Adivinhe o número (1 a 10): "))
```

```
    tentativas += 1
```

```
    if palpite == segredo:
```

```
        print(f"Acertou em {tentativas} tentativa(s)!")
```

```
        break
```

```
    elif palpite < segredo:
```

```
        print("Tente um número maior.")
```

```
    else:
```

```
        print("Tente um número menor.")
```

01 - Introdução ao Python

Neste capítulo, você conhecerá a linguagem Python, entenderá sua aplicação no mercado e executará seu primeiro programa: o famoso "Olá, mundo!"

Código de exemplo:

```
# Primeiro programa em Python  
print("Olá, mundo!")
```

- Exercícios:
- - Escreva um programa que exiba a mensagem: Seja bem-vindo ao mundo Python!
- - Modifique o programa para mostrar seu nome após a mensagem.

02 - Valores, Variáveis e Expressões

Aprenda a trabalhar com diferentes tipos de dados, criar variáveis e realizar operações matemáticas com expressões.

Código de exemplo:

```
# Tipos e expressões
a = 10
b = 3.5
c = a + b
d = "Resultado:"
print(d, c)
print("Multiplicação:", a * b)
print("Divisão inteira:", a // 3)
print("Módulo:", a % 3)
```

- Exercícios:
- - Crie variáveis para armazenar seu nome, idade e altura. Exiba essas informações.
- - Calcule a média entre dois números e exiba o resultado.

03 - Entrada de Dados com input()

Vamos interagir com o usuário usando a função `input()` e converter tipos de dados com `int()`, `float()` e `str()`.

Código de exemplo:

```
# Entrada de dados com input()
nome = input("Qual é o seu nome? ")
idade = int(input("Quantos anos você tem? "))
print(f"Olá {nome}, você tem {idade} anos.")
```

- Exercícios:
- - Solicite ao usuário o nome e a idade e mostre uma mensagem com esses dados.
- - Peça dois números e mostre a multiplicação entre eles.

04 - Criação de Programas Dinâmicos

Você aprenderá a criar programas simples, interativos, que realizam cálculos e exibem resultados com base na entrada do usuário.

Código de exemplo:

```
# Programa interativo: calculadora simples
num1 = float(input("Digite o primeiro número: "))
num2 = float(input("Digite o segundo número: "))
operacao = input("Escolha a operação (+, -, *, /): ")
```

```
if operacao == "+":
    resultado = num1 + num2
elif operacao == "-":
    resultado = num1 - num2
elif operacao == "*":
    resultado = num1 * num2
elif operacao == "/":
    resultado = num1 / num2
else:
    resultado = "Operação inválida"
```

```
print("Resultado:", resultado)
```

- Exercícios:
- - Crie um programa que solicite dois números e exiba todas as quatro operações básicas entre eles.
- - Crie um programa que calcule a área de um retângulo (base x altura) a partir da entrada do usuário.

05 - Condicionais

Trabalhe com estruturas de decisão usando if, elif e else. Aprenda a controlar o fluxo do seu código com base em condições.

Código de exemplo:

```
# Estruturas condicionais
idade = int(input("Informe sua idade: "))

if idade < 12:
    print("Criança")
elif idade < 18:
    print("Adolescente")
elif idade < 60:
    print("Adulto")
else:
    print("Idoso")
```

- Exercícios:
- - Peça um número e diga se ele é positivo, negativo ou zero.
- - Peça duas idades e diga qual é a maior (ou se são iguais).

06 - Laços de Repetição

Descubra como usar os laços for e while para repetir blocos de código e percorrer sequências.

Código de exemplo:

```
# Laços de repetição
for i in range(1, 6):
    print(f"Número: {i}")

soma = 0
while True:
    num = int(input("Digite um número (0 para sair): "))
    if num == 0:
        break
    soma += num
print("Soma total:", soma)
```

- Exercícios:
- - Use um laço `for` para exibir os números de 1 a 10.
- - Crie um `while` que peça números até o usuário digitar 0, e exiba a soma total.

07 - Funções

Reutilize código com funções. Crie funções personalizadas e entenda como passar parâmetros e retornar valores.

Código de exemplo:

```
# Funções
def saudacao(nome):
    return f"Olá, {nome}!"

def soma(a, b):
    return a + b

print(saudacao("Maria"))
print("Soma:", soma(4, 5))
```

- Exercícios:
- - Crie uma função que receba dois números e retorne a soma.
- - Crie uma função que receba um nome e exiba uma saudação personalizada.

08 - Listas

Explore a estrutura de dados mais versátil do Python. Aprenda a criar, modificar e iterar listas.

Código de exemplo:

```
# Listas
frutas = ["maçã", "banana", "laranja"]
frutas.append("uva")
frutas.remove("banana")
print(frutas)
```

```
for fruta in frutas:
    print("Fruta:", fruta)
```

- Exercícios:
- - Crie uma lista com 5 frutas. Adicione uma fruta nova e remova a segunda.
- - Percorra a lista e exiba todas as frutas com `for`.

09 - Tuplas

Conheça as tuplas, estruturas semelhantes às listas, porém imutáveis. Veja quando e como usá-las.

Código de exemplo:

```
# Tuplas
cores = ("vermelho", "verde", "azul")
print(cores)
print("Primeira cor:", cores[0])
# Tuplas são imutáveis
# cores[0] = "amarelo" -> Isso gera erro
```

- Exercícios:
- - Crie uma tupla com 3 cores. Mostre a primeira e a última cor.
- - Explique por que tuplas são imutáveis.

10 - Dicionários

Trabalhe com pares chave-valor usando dicionários. Ideal para armazenar dados relacionados.

Código de exemplo:

```
# Dicionários
pessoa = {"nome": "Carlos", "idade": 30, "cidade": "Manaus"}
print(pessoa)
print("Nome:", pessoa["nome"])

for chave, valor in pessoa.items():
    print(f"{chave}: {valor}")
```

- Exercícios:
- - Crie um dicionário com nome, idade e cidade. Exiba todos os valores.
- - Adicione um novo par 'profissão' ao dicionário e exiba novamente.

11 - Exercícios Práticos

Resolva desafios simples que testam seu conhecimento acumulado até agora.

Código de exemplo:

Exercícios práticos

1. Média de 3 notas

```
n1 = float(input("Nota 1: "))
```

```
n2 = float(input("Nota 2: "))
```

```
n3 = float(input("Nota 3: "))
```

```
media = (n1 + n2 + n3) / 3
```

```
print("Média:", round(media, 2))
```

- Exercícios:
- - Crie um programa que calcule o IMC (Índice de Massa Corporal).
- - Solicite o ano de nascimento e calcule a idade do usuário.

12 - Projetos Finais

Aplique tudo o que aprendeu em pequenos projetos como jogo da adivinhação, calculadora e agenda de contatos.

Código de exemplo:

```
# Projeto: jogo da adivinhação
import random

segredo = random.randint(1, 10)
tentativas = 0

while True:
    palpite = int(input("Adivinhe o número (1 a 10): "))
    tentativas += 1
    if palpite == segredo:
        print(f"Acertou em {tentativas} tentativa(s)!")
        break
    elif palpite < segredo:
        print("Tente um número maior.")
    else:
        print("Tente um número menor.")
```

- Exercícios:
- - Melhore o jogo da adivinhação para mostrar dicas mais específicas.
- - Crie um sistema de cadastro de contatos simples com dicionários.

Gabarito dos Exercícios

01. `print('Seja bem-vindo ao mundo Python!')`

02. `nome = 'João'; idade = 30; altura = 1.75`
`print(nome, idade, altura)`

03. `nome = input('Nome: '); idade = input('Idade: ')`
`print(f'{nome} tem {idade} anos.')`

04. `base = float(input('Base: ')); altura = float(input('Altura: '))`
`print('Área:', base * altura)`

05. `n = int(input()); print('Positivo' if n > 0 else 'Negativo' if n < 0 else 'Zero')`

06. `soma = 0`
`while True:`
 `n = int(input())`
 `if n == 0: break`
 `soma += n`
`print(soma)`

07. `def soma(a, b): return a + b`

08. `frutas = ['maçã', 'banana', 'uva', 'laranja', 'kiwi']`
`del frutas[1]`

09. `cores = ('vermelho', 'verde', 'azul')`
`print(cores[0], cores[-1])`

10. `peessoa = {'nome': 'Ana', 'idade': 28, 'cidade': 'Manaus'}`
`peessoa['profissão'] = 'Arquiteta'`

11. `peso = float(input()); altura = float(input())`
`print(peso / (altura**2))`

12. `contatos = {}`
`nome = input(); telefone = input()`
`contatos[nome] = telefone`