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

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

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