

Exercícios – Introdução ao Python

Instruções:

Leia atentamente cada questão antes de responder. Utilize a sintaxe correta do Python. Se necessário, justifique as suas respostas.

1. Variáveis e Tipos de Dados

Explique a diferença entre os seguintes tipos de dados em Python e dê um exemplo para cada um:

- a) `int`
- b) `float`
- c) `str`
- d) `bool`

2. Operações Básicas

O que será impresso pelo seguinte código? Justifique a resposta.

```
x = 10
y = 3
print(x // y, x % y, x ** y)
```

3. Entrada e Saída de Dados

Escreva um programa em Python que solicite o nome do utilizador e a sua idade e depois exiba a seguinte mensagem:

```
Olá, [nome]! Daqui a 10 anos terás [idade+10] anos.
```

4. Estruturas Condicionais

Complete o código abaixo para verificar se um número introduzido pelo utilizador é positivo, negativo ou zero:

```
num = int(input("Introduza um número: "))
if ____:
    print("O número é positivo.")
elif ____:
    print("O número é negativo.")
else:
    print("O número é zero.")
```

5. Ciclos

Escreva um programa que imprima os números de 1 a 10 utilizando:

- a) Um ciclo `for`
- b) Um ciclo `while`

6. Listas

Dado a lista `numeros = [2, 5, 8, 11, 14]`, escreva um código que:

- a) Acrescente o número `20` à lista.
- b) Substitua o valor `8` por `9`.
- c) Remova o primeiro elemento da lista.
- d) Exiba o comprimento da lista.

7. Funções

Crie uma função chamada `dobro()` que receba um número como argumento e devolva o dobro desse número.

8. Dicionários

Dado o dicionário:

```
dados = {"nome": "João", "idade": 25, "cidade": "Lisboa"}
```

- a) Adicione um novo par chave-valor `"profissão": "Engenheiro"`.
- b) Altere a idade para `30`.
- c) Remova a chave `"cidade"`.

9. Operações com Strings

Dada a string `frase = "Python para análise de dados"`, escreva um código que:

- a) Exiba os primeiros 6 caracteres.
- b) Exiba os últimos 5 caracteres.
- c) Exiba a string ao contrário.

10. Erros e Exceções

O código abaixo pode gerar um erro. Identifique o erro e corrija-o.

```
num = input("Digite um número: ")
resultado = num * 2
print("O dobro do número é:", resultado)
```