

# Trilha Python Básico para Web

## 01 Fundamentos de Python - Exercícios Práticos

### 1. Exercício 01: Declaração de Variáveis

- Crie uma variável chamada `nome` para armazenar seu nome e outra variável chamada `idade` para sua idade. Em seguida, utilize a função `print()` para exibir uma mensagem formatada que diga: "Meu nome é [nome] e tenho [idade] anos."
- Exemplo de saída:

```
Meu nome é Maria e tenho 17 anos.
```

### 2. Exercício 02: Mensagem Pessoal

- Desenvolva um programa que solicite ao usuário seu nome e idade. O programa deve responder com uma mensagem personalizada, por exemplo: "Você é [nome] e tem [idade] anos."
- Exemplo de saída:

```
Meu nome é Maria e tenho 17 anos.
```

### 3. Exercício 03: Tipos de Dados

- Crie três variáveis: uma do tipo `int` (número inteiro), uma do tipo `float` (número decimal) e uma do tipo `str` (string). Atribua valores a cada uma delas e utilize a função `type()` para exibir o tipo de dados de cada variável.
- Exemplo de saída:

```
Tipo da variável inteira: int
Tipo da variável float: float
Tipo da variável string: str
```

### 4. Exercício 04: Conversão de Tipos

- Elabore um programa que peça ao usuário para inserir um número como uma string. Converta essa string para um número inteiro e um número float, e exiba a string, os resultados das conversões e seus respectivos tipos.
- Exemplo de saída:

```
Digite um número: 10

Resultado:
String: 10 str
Inteiro: 10 int
Float: 10 float
```

### 5. Exercício 05: Operações Aritméticas com Variáveis

- Declare duas variáveis numéricas, `a` e `b`, atribuindo valores a elas. Realize as operações de soma, subtração, multiplicação e divisão (inteira e decimal) entre `a` e `b`, exibindo cada resultado.
- Exemplo de saída em que `a` é igual a 5 e `b`, 3:

```
Soma: 8
Subtração: 2
Multiplicação: 15
Divisão Inteiro: 1
Divisão Decimal: 1,67
```

### 6. Exercício 06: Manipulação de Strings

- Solicite ao usuário que insira uma frase. Armazene a frase em uma variável e utilize a função `len()` para calcular e exibir a quantidade total de caracteres que ela contém.
- Exemplo de saída:

```
Digite uma frase: A questão não é saber os códigos ou linhas de comando, é saber o que fazer com eles

A frase digitada tem 83 caracteres
```

### 7. Exercício 07: Variáveis Booleanas

- Crie duas variáveis booleanas: uma chamada `maioridade`, que indica se o usuário é maior de idade, e outra chamada `tem_ingresso`, que indica se ele possui ingresso. Exiba as seguintes informações:

```
O usuário tem maioridade: True
O Usuário possui o ingresso True
```

#### 8. Exercício 08: Operadores Booleanos (AND)

- Crie um programa que determine se um aluno foi aprovado com base na realização de atividades. O programa deve incluir uma variável chamada `fez_atividade`, que indica se o aluno completou a atividade necessária para a aprovação. A lógica é simples: se o aluno fez a atividade, ele será considerado aprovado; caso contrário, será reprovado. Utilize operadores booleanos para realizar essa verificação e exiba o resultado final.
- Exemplo de saída:

```
O Aluno fez a atividade: True
O aluno foi aprovado: True
```

#### 9. Exercício 09: Concatenando Strings

- Crie duas variáveis do tipo string: `primeiro_nome` e `sobrenome`. Concatene essas duas strings em uma nova variável chamada `nome_completo` e exiba o resultado final.
- Exemplo de saída:

```
Nome completo: João Luiz
```

#### 10. Exercício 10: Substituição de Palavras em String

- Crie um programa que peça ao usuário para inserir uma frase e, em seguida, solicite que ele informe uma palavra que deseja substituir e a nova palavra que deve ser usada no lugar.
- Exemplo de saída:

```
Digite uma frase: Programadores são o cérebro e os computadores o músculo.
Digite a palavra a ser substituída: músculo
Digite a nova palavra: motor

Frase original: Programadores são o cérebro e os computadores o músculo.
Frase modificada: Programadores são o cérebro e os computadores o motor.
```

#### 11. Exercício 11: Comparação de Tipos

- Crie uma variável do tipo string e outra do tipo inteiro, ambas representando o mesmo número. Compare as variáveis usando `==` e `!=`, exiba os resultados e explique o comportamento observado na comparação.

#### 12. Exercício 12: Concatenando Strings e Inteiros

- Crie uma variável do tipo string e outra do tipo inteiro. Tente concatená-las diretamente e observe o erro gerado. Depois, converta o inteiro para string e faça a concatenação corretamente. Explique o que ocorreu durante esse processo.

#### 13. Exercício 13: Cálculo de Média

- Crie três variáveis do tipo `float` para representar as notas de um aluno. Calcule a média dessas notas e exiba o resultado formatado com duas casas decimais.
- Exemplo de saída para as notas 1.53 e 8.62:

```
A média do aluno foi: 5.07
```

#### 14. Exercício 14: Manipulação de String

- Crie um programa que realize as seguintes operações com uma frase fornecida pelo usuário:
  1. Peça ao usuário para inserir uma frase.
  2. Conte quantas palavras a frase contém e exiba o resultado.
  3. Inverta a ordem dos caracteres da frase e exiba a frase invertida.
  4. Exiba a frase com a primeira letra de cada palavra em maiúscula.
  5. Exiba a primeira palavra da frase.
- Exemplo de saída:

```
Digite uma frase: Python é uma linguagem poderosa.
A frase contém 5 palavras.
Frase invertida: .asoredop gnauqnilag amu e nohtyP
Frase capitalizada: Python É Uma Linguagem Poderosa.
Primeira palavra da frase: Python
```

#### 15. Exercício 15: Verificação de Substring

- Solicite ao usuário que insira uma frase e, em seguida, uma palavra. Verifique se a palavra está contida na frase e exiba o resultado da verificação.

- Exemplo de saída:

```
```text
```

Digite uma frase: Não é a linguagem de programação que define o programador, mas sim sua lógica.

Digite uma palavra: Linguagem

A palavra 'Linguagem' está na frase digitada: True

```
```
```