

# Lista de Exercícios: Tipos de Variáveis em Python

Bolsa Futuro – Aula 1

11 de Agosto de 2015.

## Instruções

Resolva os exercícios utilizando Python. Teste cada solução no seu ambiente de programação. Verifique se os tipos de dados estão corretos.

## 1 Exercícios

### 1. Conversão de Tipos

Converta a string "123" para `int` e depois para `float`. Imprima os dois resultados.

**Exemplo de Saída:**

```
123
123.0
```

### 2. Operações com Strings

Dada a string "Python é incrível!", faça o seguinte:

- Conte quantos caracteres ela possui (incluindo espaços)
- Converta toda a string para maiúsculas
- Substitua a palavra "incrível" por "poderoso"

**Saída Esperada:**

```
18
PYTHON      INCR VEL!
Python      poderoso!
```

### 3. Listas e Indexação

Dada a lista `numeros = [10, 20, 30, 40, 50]`, faça:

- Acesse e imprima o terceiro elemento
- Adicione o número 60 no final da lista
- Remova o número 20 da lista

**Lista Final Esperada:**

```
[10, 30, 40, 50, 60]
```

#### 4. Dicionários

Crie um dicionário chamado `aluno` com:

- `"nome": "Maria"`
- `"idade": 22`
- `"curso": "Engenharia"`

Depois:

- Adicione uma nova chave `"notas"` com a lista `[8.5, 7.0, 9.2]`
- Imprima apenas o valor da chave `"curso"`

#### 5. Tuplas e Conjuntos

Dada a tupla `cores = ("vermelho", "verde", "azul", "verde")`:

- Converta-a em um conjunto para remover duplicatas
- Adicione a cor `"amarelo"` ao conjunto

**Saída Esperada:**

```
{'vermelho', 'verde', 'azul', 'amarelo'}
```

#### 6. Operações Matemáticas

Declare duas variáveis:

- `a = 15` (int)
- `b = 4` (int)

Calcule e imprima:

- A divisão inteira de `a` por `b`
- O resto da divisão de `a` por `b`

**Saída Esperada:**

```
3
3
```

#### 7. Verificação de Tipos

Dada a lista `dados = [42, 3.14, "Python", True, [1, 2]]`, percorra cada elemento e imprima seu tipo.

**Saída Esperada:**

```
<class 'int'>
<class 'float'>
<class 'str'>
<class 'bool'>
<class 'list'>
```

#### 8. Manipulação de Strings

Dada a string `"programação"`:

- Inverta a string
- Verifique se a string original é igual à string invertida

#### Saída Esperada:

```
o   amargorp
False
```

#### 9. Listas Aninhadas

Dada a lista `matriz = [[1, 2, 3], [4, 5, 6], [7, 8, 9]]`:

- Acesse e imprima o número 5
- Substitua o número 8 por 10

#### Lista Modificada Esperada:

```
[[1, 2, 3], [4, 5, 6], [7, 10, 9]]
```

#### 10. Desafio Final

Crie um dicionário `estoque` com:

- "maçã": 10
- "banana": 5
- "laranja": 8

Faça o seguinte:

- Adicione "pera" com quantidade 12
- Remova "banana"
- Imprima apenas os nomes dos itens (chaves)

#### Saída Esperada:

```
dict_keys(['maçã', 'laranja', 'pera'])
```