

Aula 02 – Tipos Primitivos e Saída de Dados

◆ O que são tipos primitivos?

No Python, os **tipos primitivos** são os mais básicos de dados, usados para representar informações simples:

- **int** → números inteiros (positivos ou negativos).
- **float** → números reais (decimais).
- **bool** → valores lógicos (True ou False).
- **str** → textos, também chamados de strings.

Exemplos:

```
# int
7, -4, 9875
```

```
# float
4.5, 0.076, -15.223, 7.0
```

```
# bool
True, False
```

```
# str
"Olá", "7.5", ""
```

◆ Conversão de tipos (Type Casting)

Às vezes precisamos **converter** o valor digitado para trabalhar com ele:

```
# Entrada como inteiro
n1 = int(input("Digite um número: "))
n2 = int(input("Digite outro número: "))
soma = n1 + n2
```

```
print("A soma é", soma)
print("A soma vale {}".format(soma))
print("O tipo de n1 é:", type(n1))
```

➔ Aqui usamos `int()` para garantir que o valor seja inteiro.

◆ Concatenação de strings

Se não converter, o Python entende como **texto** e apenas junta:

```
t1 = input("Digite um valor: ")
t2 = input("Digite outro valor: ")
```

```
s1 = t1 + t2

print("Resultado:", s1)
print("Tipo de s1:", type(s1))
```

➔ Se digitar 2 e 3, o resultado será 23, não 5.

◆ Exercícios básicos de conversão

```
# float
n = float(input("Digite um valor: "))
print(n)

# int
n1 = int(input("Digite um valor: "))
print(n1)

# str
n2 = str(input("Digite um valor: "))
print(type(n2))

# bool
n3 = bool(input("Digite um valor: "))
print(type(n3))
```

◆ Testes de tipo de string

Strings possuem **métodos especiais** que permitem testar seu conteúdo:

```
n = input("Digite algo: ")

print("O tipo primitivo é:", type(n))
print("Só tem espaços?", n.isspace())
print("É numérico?", n.isnumeric())
print("É alfabético?", n.isalpha())
print("É alfanumérico?", n.isalnum())
print("Está em maiúsculas?", n.isupper())
print("Está em minúsculas?", n.islower())
print("Está capitalizada (Primeira letra maiúscula)?", n.istitle())
```



Funções e Métodos usados nesta aula

- **Funções nativas:**
 - `int()` → converte para inteiro.
 - `float()` → converte para decimal.
 - `str()` → converte para string.
 - `bool()` → converte para booleano.

- `type()` → mostra o tipo de dado.
 - `print()` → exibe dados.
 - `input()` → lê dados do usuário.
 - **Métodos de string** (testes de tipo):
 - `.isspace()` → só espaços?
 - `.isnumeric()` → só números?
 - `.isalpha()` → só letras?
 - `.isalnum()` → letras e números?
 - `.isupper()` → está em maiúsculas?
 - `.islower()` → está em minúsculas?
 - `.istitle()` → começa com maiúscula?
-



Exercícios da Aula 02

01 – Soma formatada

```
n1 = int(input("Digite um valor: "))
n2 = int(input("Digite outro valor: "))
s = n1 + n2
print("A soma entre {} e {} vale {}".format(n1, n2, s))
```

02 – Testando tipos

```
seutipo = input("Digite algo: ")

print("Tipo original:", type(seutipo))
print("Só tem espaço:", seutipo.isspace())
print("É numérico:", seutipo.isnumeric())
print("É letra:", seutipo.isalpha())
print("É alfanumérico:", seutipo.isalnum())
print("Está em maiúsculas:", seutipo.isupper())
print("Está em minúsculas:", seutipo.islower())
print("Está capitalizada:", seutipo.istitle())
```

✅ Assim fechamos a **Aula 02**:

- Tipos primitivos (`int`, `float`, `bool`, `str`)
- Conversões (`int()`, `float()`, `str()`, `bool()`)
- `type()` para verificar tipo
- Métodos de strings (`isnumeric()`, `isalpha()`, etc.)

Aula 02 (Completa e Expandida) – Tipos Primitivos e Saída de Dados

◆ Tipos primitivos do Python

1. **int** → números inteiros.
Ex: 10, -5, 0
 2. **float** → números reais (decimais).
Ex: 3.14, -0.7, 7.0
 3. **bool** → valores lógicos.
Ex: True, False
 4. **str** → textos (strings).
Ex: "Python", '123', ""
-

◆ Funções para conversão de tipos

- `int(x)` → converte para inteiro.
- `float(x)` → converte para decimal.
- `str(x)` → converte para string.
- `bool(x)` → converte para booleano (△ quase tudo vira True, exceto "", 0, 0.0, None → False).
- `type(x)` → mostra o tipo da variável.

✚ Exemplo:

```
print(int("10"))      # 10
print(float("3.5"))   # 3.5
print(str(100))       # "100"
print(bool(""))       # False
print(type(3.14))     # <class 'float'>
```

◆ Métodos de teste de strings

Esses métodos **retornam True ou False** e servem para verificar o conteúdo:

- `.isnumeric()` → é número?
- `.isdigit()` → é dígito? (mais restrito que `isnumeric`)
- `.isdecimal()` → é decimal? (ainda mais restrito)
- `.isalpha()` → só letras?

- `.isalnum()` → letras e/ou números?
- `.isspace()` → só espaços?
- `.isupper()` → está todo em maiúsculas?
- `.islower()` → está todo em minúsculas?
- `.istitle()` → está capitalizada (Ex: "Python Legal")?

🔴 Exemplo:

```
txt = "Python3"
print(txt.isalpha())    # False (porque tem número)
print(txt.isalnum())    # True
```

◆ Métodos de modificação de strings

- `.upper()` → tudo maiúsculo.
- `.lower()` → tudo minúsculo.
- `.capitalize()` → só a primeira letra maiúscula.
- `.title()` → primeira letra de cada palavra maiúscula.
- `.strip()` → remove espaços extras do início e do fim.
- `.lstrip()` → remove só da esquerda.
- `.rstrip()` → remove só da direita.
- `.replace("a", "b")` → troca caracteres.

🔴 Exemplo:

```
frase = " Python é top "
print(frase.strip())    # "Python é top"
print(frase.upper())    # "PYTHON É TOP"
print(frase.replace("top", "incrível")) # "Python é incrível"
```

◆ Funções úteis para strings

- `len(x)` → conta caracteres.
- `in` → verifica se algo existe dentro do texto.
- `not in` → verifica se não existe.

🔴 Exemplo:

```
frase = "Python é demais"
print(len(frase))      # 15
print("Python" in frase) # True
print("Java" not in frase) # True
```

Lista completa de funções/métodos vistos até agora

✓ Funções nativas:

- `print()` → mostra dados na tela.
- `input()` → lê dados do usuário.
- `int()` → converte para inteiro.
- `float()` → converte para decimal.
- `str()` → converte para string.
- `bool()` → converte para booleano.
- `type()` → mostra o tipo da variável.
- `len()` → conta caracteres de uma string.

✓ Métodos de strings:

- `.isnumeric()`, `.isdigit()`, `.isdecimal()` → verificam se é número.
- `.isalpha()` → só letras.
- `.isalnum()` → letras e números.
- `.isspace()` → só espaços.
- `.isupper()` → maiúsculo.
- `.islower()` → minúsculo.
- `.istitle()` → capitalizada.
- `.upper()`, `.lower()`, `.capitalize()`, `.title()` → formatação de texto.
- `.strip()`, `.lstrip()`, `.rstrip()` → removem espaços.
- `.replace(a, b)` → substitui texto.



Exercícios Extras

1 – Contagem de caracteres

```
nome = input("Digite seu nome: ")
print("Seu nome tem", len(nome), "letras.")
```

2 – Verificar se é número

```
dado = input("Digite algo: ")
if dado.isnumeric():
    print("Você digitou um número!")
else:
    print("Isso não é um número.")
```

3 – Manipulação de texto

```
frase = input("Digite uma frase: ")
print("Maiúscula:", frase.upper())
print("Minúscula:", frase.lower())
print("Sem espaços extras:", frase.strip())
print("Substituindo:", frase.replace("a", "@"))
```

✅ Agora você tem **toda a parte de Tipos Primitivos + Conversões + Métodos de String** em um só lugar.