

Slides - Encontro 2

Sintaxe, tipos e variáveis

Objetivos do Encontro



Dominar 4 tipos básicos

int, float, str, bool



Converter entre tipos

Usando funções



Evitar erros

Concatenação



Formatar saídas

E aplicar em problemas práticos



Revisão: O que aprendemos?

Encontro 1

- `print()` e `input()`
- `type()` para descobrir tipos
- **Todo `input()` retorna string!**
- Comentários com `#`

Hoje vamos além

Converter tipos para fazer cálculos!



1 2 3 4 Os 4 Tipos Fundamentais

int

Números Inteiros

```
idade = 20
```

float

Números Decimais

```
altura = 1.75
```

str

Texto (Strings)

```
nome = "João"
```

bool

Verdadeiro/Falso

```
maior_idade = True
```

Conversões Entre Tipos

Funções de Conversão:

- `int("20")` → 20
- `float("1.75")` → 1.75
- `str(2025)` → "2025"
- `bool("sim")` → True

⊗ ⚠ Cuidado:

`int("1.5")` dá erro!





Data Conversion



Por que Converter?

Problema comum:

```
idade1 = input("Primeira  
idade: ")
```

```
soma = idade1 + idade2
```

✗ "2025" (Concatenação)

Solução:

```
idade1 = int(input("Primeira  
idade: "))
```

```
soma = idade1 + idade2
```

✓ 45 (Soma matemática)

Erro Clássico: TypeError

O problema:

```
print("Olá " + nome + ", você tem " + idade + " anos")
```

✗ ERRO! Não pode misturar string + int

As soluções:

```
print("Olá " + nome + ", você tem " + str(idade) + " anos")
```

```
print("Olá", nome, ", você tem", idade, "anos")
```

- ✓ Opção 1: Converter para string
- ✓ Opção 2: Usar vírgulas (mais fácil!)



Explorando bool()

Valores que são False:

- `bool(0)`
- `bool("")` (string vazia)
- `bool(False)`

Dica: `bool("texto qualquer")` sempre é True

Tudo mais é True:

- `bool(42)`
- `bool("0")` (string não vazia!)
- `bool("False")` (string não vazia!)
- `bool(-1)` (qualquer número $\neq 0$)



Exemplo: Calculadora de IMC

```
nome = input("Seu nome: ")  
peso_str = input("Peso (kg): ")  
altura_str = input("Altura (m): ")
```

Convertendo para números:

```
peso = float(peso_str)  
altura = float(altura_str)
```

Calculando (agora é possível!):

```
imc = peso / (altura * altura)
```

Exibindo formatado:

```
print(f"Olá {nome}, seu IMC é: {round(imc, 2)}")
```

Pegadinhas Importantes



`int()` corta decimais

`int(19.99)` → 19

(Não arredonda! Use `round()`)



Python usa ponto decimal

`float("1,75")` ✗ ERRO!

`float("1.75")` ✓ Correto



Strings numéricas ≠ números

`"123" + "456"` = "123456"

(Concatenação)

`123 + 456` = 579 (Soma matemática)