

Variáveis Python

Tipos de valores

- Valores utilizados pelos programas possuem tipos
- Tipos:
 - Definem como o valor armazenado pode ser tratado pelo programa
- O programador deve decidir o tipo que uma determinada entrada vai ter
- Tipos disponíveis (programadores iniciantes):
 - **Numéricos**: permitem que o programa possa fazer cálculos matemáticos
 - Inteiros: 3, 5, 10 e 1234
 - Pontos flutuantes: 4.67, 457.888, 0.8 e 3.1416
 - **Cuidado**: a casa decimal é separada por **ponto** (.) e não **vírgula** (,).

Tipos de valores

- Valores utilizados pelos programas possuem tipos
- Tipos:
 - Definem como o valor armazenado pode ser tratado pelo programa
- O programador deve decidir o tipo que uma determinada entrada vai ter
- Tipos disponíveis (programadores iniciantes):
 - **Alfanuméricos (string)**: não podem ser utilizados para cálculos matemáticos e podem armazenar qualquer coisa. Em python se utiliza a **apóstrofe** (') ou as **aspas** (") para delimitar o valor alfanumérico
 - 'I love programming'
 - "Python is love!"
 - **Errado**: 'What did I do wrong?', 'I love programming' e 'I forgot to close it
 - **Atenção**: '59' é um valor alfanumérico e não um número!!! Por quê?

Tipos de valores

- Valores utilizados pelos programas possuem tipos
- Tipos:
 - Definem como o valor armazenado pode ser tratado pelo programa
- O programador deve decidir o tipo que uma determinada entrada vai ter
- Tipos disponíveis (programadores iniciantes):
 - **Booleanos (verdadeiro/Falso)**: podem armazenar apenas dois valores
 - **True**
 - **False**
 - Para programadores iniciantes não tem muita utilidade :)

Variáveis

- OK. Mas onde pode colocar os valores que meu programa utiliza?
- **Variável** é a resposta
- Variável
 - Espaço reservado na memória RAM para armazenar valores
 - Possuem um tipo que o programador definiu
 - Também um nome. As regras para criar nomes foram dadas na aula anterior

Variáveis

- Imagine uma variável como uma caixa em que se pode armazenar valores



O valor alfanumérico **João** está armazenado na variável chamada **name**

- Existem, basicamente, 2 formas de armazenar valores em variáveis
 - Utilizando a função **input** e recebendo o valor pelo **teclado**
 - Utilizando o operador **=** (**atribuição**) e armazenando o valor dentro do programa

Como perguntamos informações ao usuário

```
name = input("Qual o seu nome? ")
```

Como perguntamos informações ao usuário

Mensagem que aparecerá na tela para o usuário (pode ser vazio)

```
name = input("Qual o seu nome? ")
```

Função Python que permite que valores sejam informados via **teclado**. O usuário informa o valor e em seguida pressiona a tecla **Enter**

Como perguntamos informações ao usuário

Mensagem que aparecerá na tela para o usuário (pode ser vazio)

```
name = input("Qual o seu nome? ")
```

Função Python que permite que valores sejam informados via **teclado**. O usuário informa o valor e em seguida pressiona a tecla **Enter**

ALERTA!!!! A função input permite que o usuário digite um valor pelo teclado. **PORÉM** esse valor **SEMPRE** será alfanumérico

Como perguntamos informações ao usuário

Assim, se precisamos pegar um valor via teclado e trabalhar com ele como se fosse um número, temos que **converter** o valor **alfanumérico** em **numérico**.

```
name = input("Qual o seu nome? ")  
idade= input("Qual sua idade? ")  
idade= int(idade) #agora o valor em idade é um número inteiro
```

Como perguntamos informações ao usuário

Assim, se precisamos pegar um valor via teclado e trabalhar com ele como se fosse um número, temos que **converter** o valor **alfanumérico** em **numérico**.

```
name = input("Qual o seu nome? ")
idade= input("Qual sua idade? ")
idade= int(idade) #agora o valor em idade é um número inteiro
```

CUIDADO!!!! Se o valor armazenado na variável não representa um **NÚMERO**, o programa é **abortado**

Variáveis

```
name = input("Qual o seu nome? ")  
cpf= input("Qual o seu CPF? ")  
print(name, " - ", cpf)
```

SAÍDA NA TELA:

Qual o seu nome: Augustinho

Qual o seu CPF? 222.333.444-55

Augustinho - 222.333.444-55

Variáveis

```
name = input("Qual o seu nome? ")  
print(name)  
name = 123  
print(name)
```

O que vai aparecer na tela?

Palavras reservadas

- Não se pode usar as seguintes palavras reservadas

and del for is raise
assert elif from lambda return
break else global not try
class except if or while
continue exec import pass yield
def finally in print

Let's go to Colab

<https://colab.research.google.com>

/