



- Conceitos iniciais
- Primeiro Programa
- Comentários
- Variáveis
- Leitura de Dados

# Python

## Lógica de Programação

### Principais conceitos da Linguagem Python

## 01 Conceitos Iniciais

- Python é uma linguagem de programação, como Java, etc.
- IDE (*Integrated Development Environment*) é o ambiente onde você criará os seus sistemas
  - Inicialmente usaremos o Replit como IDE online
  - <https://replit.com/languages/python3>
  - Posteriormente, usaremos o Pycharm

## 02 Primeiro Programa

```
1 print('Olá, mundo!')
2 print(1)
```

- **print** é um comando (também conhecida por função) que imprime alguma coisa para o cliente
- No exemplo acima, vamos imprimir um texto, que vem entre aspas simples ('). E, logo depois, vamos imprimir o número 1, que não vem entre aspas simples porque é um número, não um texto

💡 Ao lado de cada uma das linhas do seu código, a IDE apresentará a linha. No exemplo acima, temos duas linhas. Linhas em branco não afetam o funcionamento do sistema.

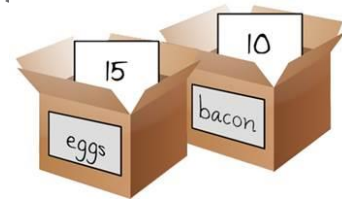
## 03 Comentários

```
1 # Meu comentário
2 print('Olá, mundo!')
3 #print(1)
```

- Comentários são linhas do código que são ignoradas pelo computador/compilador. Geralmente usamos para ignorar alguma parte do código que não queremos executar ou, para deixar comentários do nosso código
- No exemplo acima, as linhas 1 e 3 não serão executadas.

## 04 Variáveis

- Também conhecido por Atributos, variáveis representam uma caixinha da memória. Na sequência, temos a representação de duas caixinhas, *eggs* e *bacon*, que armazenam respectivamente os valores 15 e 10.



- A seguir, temos a declaração das duas variáveis supracitadas e a apresentação do valor destas variáveis.

```
1 eggs = 15
2 bacon = 10
3 print('nós temos', eggs, 'ovos e', bacon, 'kg de bacon')
```



Note que, a declaração da variáveis obedece ao formato: **variável = valor**  
Não menos importante, verifique que, na linha 3 do código acima, imprimimos o valor das variáveis e texto, sempre **separados por vírgulas**.

- Existem 4 tipos de dados principais no Python, sendo eles: **int** (para números inteiros), **str** (String, para textos), **float** (para números quebradinhos, com casas decimais) e **bool** (Boolean, para guardar se é verdadeiro ou falso).
- Na sequência, criamos 4 variáveis para cada um dos tipos supracitados. Observe que, *salario* (float) possui casas decimais e a variável *nome* (str) possui aspas simples (podem ser duplas, também).

```
1 ano = 1985
2 nome = 'Daniel Abella'
3 salario = 10000.50
4 possuiEmprego = True
```

- As variáveis devem sempre iniciar com minúsculo. Vamos praticar?

## 04 Variáveis (Continuação)

- Para descobrir o tipo da variável, basta, dentro de um print, chamar o método `type(variável)`

```
6 print(type(ano))
7 print(type(nome))
8 print(type(salario))
9 print(type(possuiEmprego))
```

- Não te aperreie, não!** Vou deixar claro dois conceitos apresentados até aqui. Variáveis, são as caixinhas na memória e guardam valores. Por outro lado, métodos são funções que, você passa algo (ou não) e ele faz algo. Por exemplo, o print é um método que funciona da seguinte maneira:

- print(o que vai ser impresso)

```
1 ano = 1985
2 nome = 'Daniel Abella'
3
4 print('texto')
5 print(1)
6 print(ano)
7 print(nome)
```

- Nos exemplos acima, declaramos duas variáveis. Na sequência, imprimimos:

- O texto 'texto'
- O número 1
- O valor da variável ano, ou seja, 1985
- O valor da variável nome, ou seja, 'Daniel Abella'



Não muito comum, mas podemos criar duas variáveis e, na mesma linha, receber os valores, como no exemplo a seguir.

```
x, y = 10, 20;
```

A variável x receberá o valor 10, enquanto a variável y, receberá o valor 20. E, se é o mesmo valor para duas variáveis, podemos fazer a operação a seguir.

```
ESQUERDA ← x = y = 20; → DIREITA
```

## 05 Lendo Dados do Teclado

- Apresentamos antes como imprimir dados usando o `print` e, agora faremos como ler dados usando um teclado usando o método `input`.



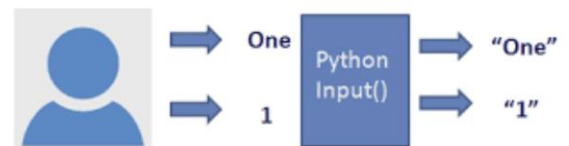
- O exemplo deste método é apresentado a seguir. Dentro do método `input`, passamos o texto que é apresentado ao usuário.
  - Quando o usuário informar o nome e clicar em `enter`, o valor informado é atribuído a variável `nome`.

```
1 nome = input('digite o seu nome ')
2 print('o nome lido foi ', nome)
```

- O resultado da execução do código acima é apresentado a seguir.

```
digite o seu nome Daniel
o nome lido foi Daniel
```

- Uma limitação do `input`, é que, tudo que é lido, é convertido para texto (`str`, `String`). Ou seja, se eu quiser ler o meu ano de nascimento, precisarei realizar uma conversão de texto (`str`) para `int` (inteiro).



- Na sequência, temos os 3 principais métodos utilizados para a conversão. Os primeiros dois, converte de `str` para `int` e `float`, enquanto que o último converte de `int` ou `float` para `str`.

Método	Detalhes
<code>int(texto)</code>	Converte o <code>str</code> para inteiro
<code>float(texto)</code>	Converte o <code>str</code> para float
<code>str(inteiro, float, etc)</code>	Converte o <code>int</code> ou <code>float</code> para <code>str</code>

- Por fim, agora vamos mostrar na prática. No exemplo a seguir, convertemos o que está destacado em vermelho (ano lido pelo usuário em `str`) para inteiro. “Prestenção” aos parênteses.

- Parece complicado? Talvez, pois realizamos a leitura do teclado (`input`) com a conversão (`int`) ao mesmo tempo.

```
1 ano = int(input('digite o ano de nascimento '))
2 print('o seu ano foi ', ano)
```

- Achou complicado? É possível fazer a mesma operação em duas etapas, caso queiras. Na linha 1 a seguir, lemos o ano em texto (`str`) e, na linha 2, convertemos para `int`.

```
1 ano = input('digite o ano de nascimento ')
2 ano = int(ano)
3 print('o seu ano foi ', ano)
```