

# $\leq$ Algoritmos e Programação

## Aula 02

:

$! \Rightarrow [$

Prof. Douglas Moreno

# REVISÃO



# </ HELLO WORLD

Função responsável por  
exibir dados na tela.

Na linguagem Python, as strings são  
utilizadas com aspas simples ('... ') ou  
aspas duplas ("...").

```
print("Hello World!")
```

String: sequência de  
caracteres simples.

1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1

# </ VARIÁVEIS

Variáveis são espaços reservados na memória do computador para que possamos armazenar, temporariamente, um determinado dado.

- “Dado”: é algo que por si só e de maneira isolada não possui significado para o usuário final.
- "Temporariamente": significa que o dado somente será reconhecido enquanto não for substituído por outro dado, ou ainda, enquanto o seu programa não for encerrado.



0 1 1   0 1   1 0 1 1 0 0 1   1 0   1 1 0 1 1   0 1 1   0 1   1 1 0 1 1 0   1 1 0 1 1 1   1 1 0 1

# </ IDENTIFICADORES DE VARIÁVEIS

E assim como no mundo real, temos algumas regras e padrões para definirmos um identificador de variável:



O nome da variável não pode iniciar com um número. Exemplo: **1berto** não pode ser um identificador de variável.



O único caractere especial que pode ser utilizado para o identificador de uma variável é o **underline \_**.



O identificador de uma variável sempre deverá começar com letra minúscula.

# </ COMENTÁRIO EM PYTHON

```
#não será considerado  
print ('Hello World!!')  
#não será considerado
```

Impressão/Saída

```
print ('Hello World!!')
```



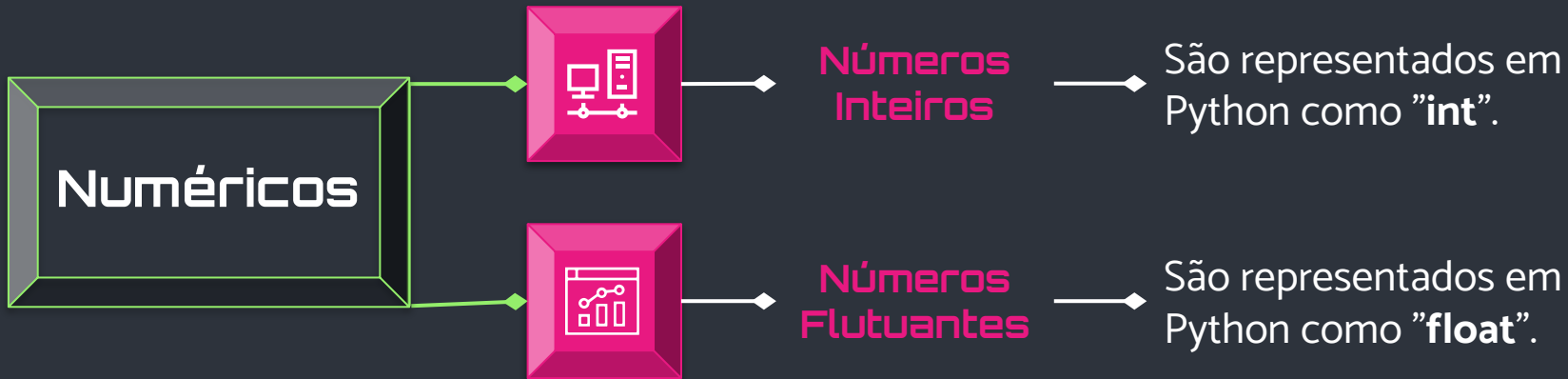
# </ COMENTÁRIO EM PYTHON

Comentário de um  
bloco de informações:  
"""print ('Hello World!!')  
print ('Hello World!!')"""  
print ('Olá Mundo!!')

Impressão/Saída  
print ('Olá Mundo!!')



# </ TIPOS DE DADOS



1 0 1 1    0 1 1    0 1    1 0 1 1 0 0 1    1 0    1 1 0 1 1    0 1 1    0 1    1 1 0 1 1 0    1 1 0 1 1 1    1 1 0 1



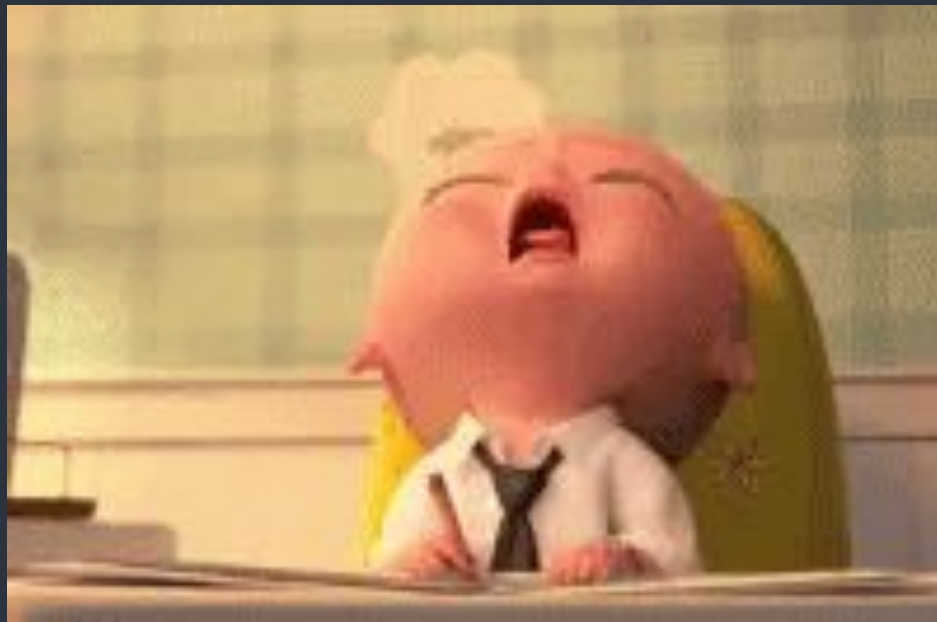
# </ TIPO NUMÉRICO - OPERADORES MATEMÁTICOS

Operador	Descrição	Exemplo
+	Soma	$5 + 5 = 10$
-	Subtração	$7 - 2 = 5$
*	Multiplicação	$2 * 2 = 4$
/	Divisão	$4 / 2 = 2$
%	Resto da divisão	$10 \% 3 = 1$
**	Potência	$4 ** 2 = 16$



1 0 1 1   0 1 1   0 1   1 0 1 1 0 0 1   1 0   1 1 0 1 1   0 1 1   0 1   1 1 0 1 1 0   1 1 0 1 1 1   1 1 0 1

# </ VAMOS PROGRAMAR?



1 0 1 1   0 1 1   0 1   1 0 1 1 0 0 1   1 0   1 1 0 1 1   0 1 1   0 1   1 1 0 1 1 0   1 1 0 1 1 1   1 1 0 1

# </ VAMOS PROGRAMAR?

Clara é uma estudante de matemática e precisa calcular a área e o perímetro de um retângulo, dados os valores de sua largura e altura. Para ajudá-la, crie um programa em Python que solicite esses valores como entrada e calcule a área e o perímetro.

1 0 1 1   0 1 1   0 1   1 0 1 1 0 0 1   1 0   1 1 0 1 1   0 1 1   0 1   1 1 0 1 1 0   1 1 0 1 1 1   1 1 0 1

# </ VAMOS PROGRAMAR - RESOLUÇÃO

# Solicita a largura e a altura do retângulo como entrada

```
largura = float(input("Digite a largura do retângulo: "))
```

```
altura = float(input("Digite a altura do retângulo: "))
```

# Calcula a área e o perímetro do retângulo

```
area = largura * altura
```

```
perimetro = 2 * (largura + altura)
```

# Exibe os resultados na tela

```
print("A área do retângulo é: ", area)
```

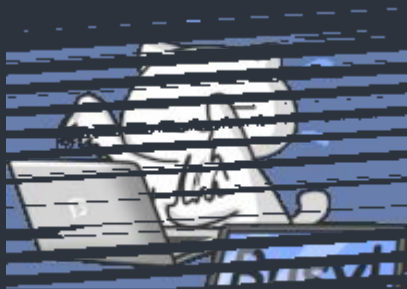
```
print("O perímetro do retângulo é: ", perimetro)
```

# </ TIPOS DE DADOS

Alfanumérico



O tipo alfanumérico é para aquele dado que você **jamaiz** vai utilizar para uma operação matemática qualquer! Tecnicamente, este tipo de dado é conhecido como **string**, pois representa um conjunto de caracteres.



1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 1 1 0 1

# </ TIPOS DE DADOS



Analizando as variáveis indicadas no código abaixo, quais delas contêm dados numéricos e alfanuméricos?

```
nome="Humberto Delgado"  
empresa='FIAP'  
qtde_funcionarios=500  
mediaMensalidade=856.50
```

Alfanumérico

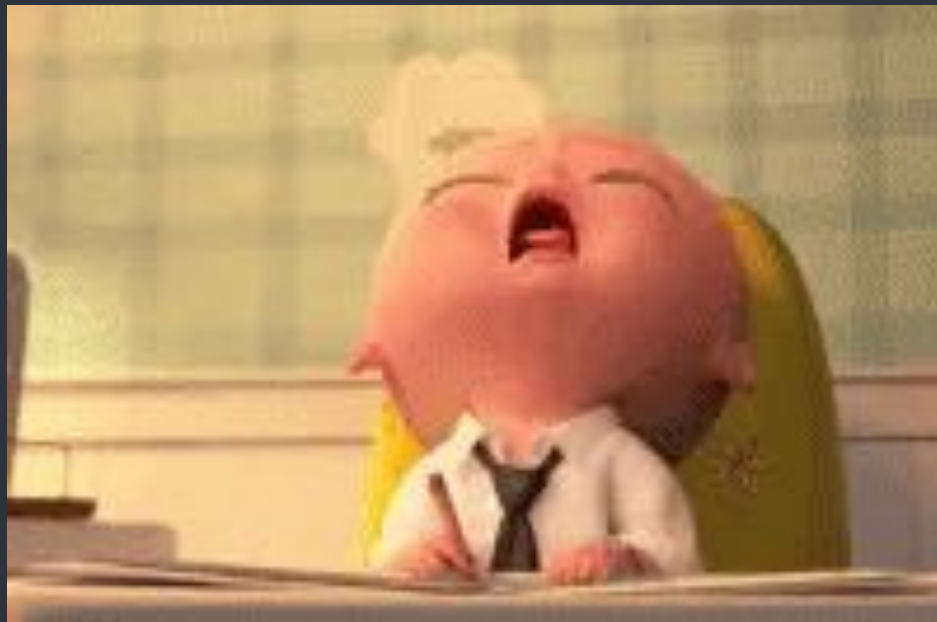
Alfanumérico

Numérico

Numérico



# </ VAMOS PROGRAMAR?



1 0 1 1   0 1 1   0 1   1 0 1 1 0 0 1   1 0   1 1 0 1 1   0 1 1   0 1   1 1 0 1 1 0   1 1 0 1 1 1   1 1 0 1

# </ VAMOS PROGRAMAR?

O senhor Humberto Rodrigues Azevedo trabalha na empresa Luxo Automóveis LTDA como vendedor de carros, uma empresa nova que atua no ramo automobilístico a apenas 2 anos. A empresa possui atualmente 50 funcionários regulares e 10 funcionários terceirizados. O senhor Humberto Azevedo recebe o salário de R\$5.000 mais R\$1.000 reais de comissão por cada carro vendido por ele no mês.

Nesse sentido, apresente na tela as seguintes informações sobre Humberto e a empresa onde ele trabalha [efetue todos os cálculos necessários no código]:

- Nome completo;
- Função executada na empresa;
- Nome e ramo da empresa;
- Anos de atuação da empresa;
- Quantidade total de funcionários ativos;
- Salário do mês de Janeiro [considerando que Humberto vendeu apenas 1 carro];



```
nome = "Humberto Rodrigues Azevedo"  
funcao = "vendedor de carros"  
nome_empresa = "Luxo Automóveis LTDA"  
ramo_empresa = "ramo automobilístico"  
anos_atuacao = 2  
qtd_funcionarios_regulares = 50  
qtd_funcionarios_terceirizados = 10  
salario_base = 5000  
comissao_por_carro = 1000  
qtd_carros_vendidos = 1
```

# Declaração das variáveis

# Cálculo do salário de Janeiro

```
salario_janeiro = salario_base + (comissao_por_carro * qtd_carros_vendidos)
```

```
print("Nome: ", nome)  
print("Função: ", funcao)  
print("Empresa: ", nome_empresa)  
print("Ramo: ", ramo_empresa)  
print("Anos de atuação: ", anos_atuacao)  
print("Funcionários regulares: ", qtd_funcionarios_regulares)  
print("Funcionários terceirizados: ", qtd_funcionarios_terceirizados)  
print("Salário de Janeiro: R$", salario_janeiro)
```

# Exibição das  
informações na tela

**RESOLUÇÃO**

# </ PRECEDÊNCIA

Python segue a mesma convenção usada na matemática; a ordem de avaliação dos operadores, do de maior precedência para o de menor precedência, é a seguinte:

- Parênteses **( )**
- Exponencial **\*\***
- Multiplicação **\*** e Divisão **/**
  - na ordem que aparecerem;
- Adição **+** e Subtração **-**
  - na ordem que aparecerem.

$2 * (3-1)$  é igual a:

4

$(1+1)**(5-2)$  é igual a:

8

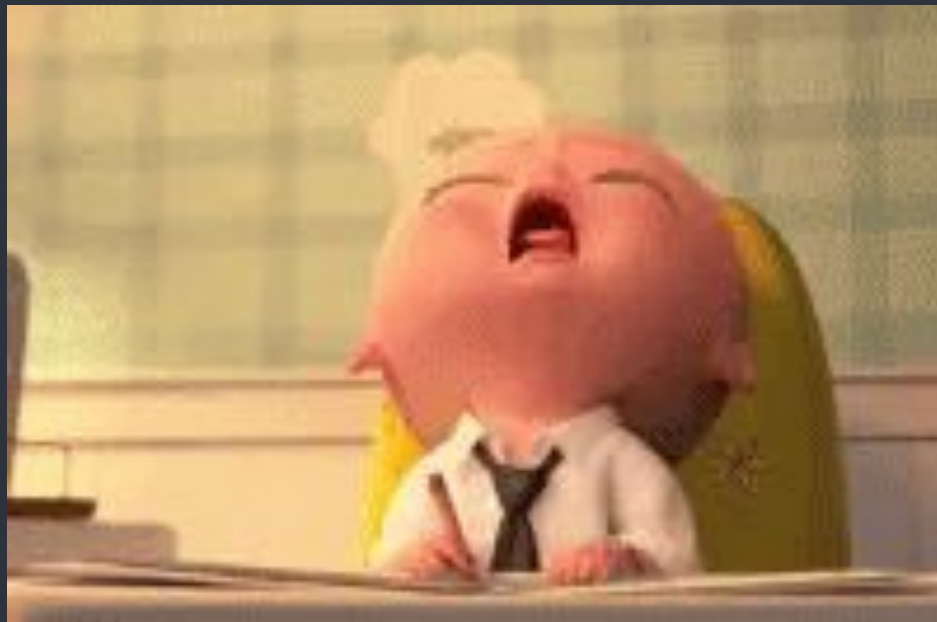
$1 + 2**3$  é igual a:

9

$6 + 4 / 2$  é igual a:

8

# </ VAMOS PROGRAMAR?



1 0 1 1   0 1 1   0 1   1 0 1 1 0 0 1   1 0   1 1 0 1 1   0 1 1   0 1   1 1 0 1 1 0   1 1 0 1 1 1   1 1 0 1

# </ VAMOS PROGRAMAR?

Uma professora precisa calcular a média do aluno Joseph Pereira. O aluno realizou 3 provas, sendo que a primeira prova tem peso 1, a segunda tem peso 2 e a terceira prova tem peso 3. Na primeira prova o aluno tirou 10, na segunda prova tirou 8 e na terceira tirou 5.5.

- Escreva um código que calcule e apresente:
- Nome do aluno;
- As notas obtidas por ele em cada prova;
- A média ponderada obtida pelo aluno [efetue todos os cálculos necessários no código].

```
nome = "Joseph Pereira"  
nota1 = 10  
nota2 = 8  
nota3 = 5.5  
peso1 = 1  
peso2 = 2  
peso3 = 3
```

# Declaração das variáveis

# Cálculo da média ponderada

```
media_ponderada = (nota1 * peso1 + nota2 * peso2 + nota3 * peso3) / (peso1 + peso2 + peso3)
```

```
print("Nome do aluno: ", nome)  
print("Notas obtidas: ")  
print("Prova 1: ", nota1)  
print("Prova 2: ", nota2)  
print("Prova 3: ", nota3)  
print("Média ponderada: ", media_ponderada)
```

# Exibição das  
informações na tela

**RESOLUÇÃO**

# </ LEITURA / ENTRADA DE DADOS



Os programas  
que escrevemos  
até agora não  
aceitam  
entradas do  
usuário.



O Python  
fornece uma  
função integrada  
chamada `input()`  
que interrompe o  
programa e  
espera que o  
usuário digite  
algo.



Quando o  
usuário  
pressionar Enter,  
o programa volta  
a ser executado  
e o `input()`  
retorna o que o  
usuário digitou  
como uma `string`.

## = ENTRADA DE DADOS - ALFANUMÉRICO

Antes de receber entradas do usuário, é uma boa ideia exibir uma mensagem dizendo ao usuário o que ele deve digitar.

- Se desejar receber dados alfanuméricos (string), apenas utilize a função `input()` e a mensagem. Exemplo:
  - `input('Digite o seu nome: ')`
- Para armazenar o dado informado pelo usuário, é necessário criar uma variável para recebê-lo. Exemplo:
  - `nome = input('Digite o seu nome: ')`

# { ENTRADA DE DADOS - NUMÉRICO

Se esperar que o usuário digite um **número inteiro**, devemos converter o valor de retorno utilizando a função `int()`:

```
a = int(input('Digite o valor de a: '))
```

Percebam que agora utilizamos duas funções, e devemos nos atentar com o fechamento dos seus respectivos parênteses!



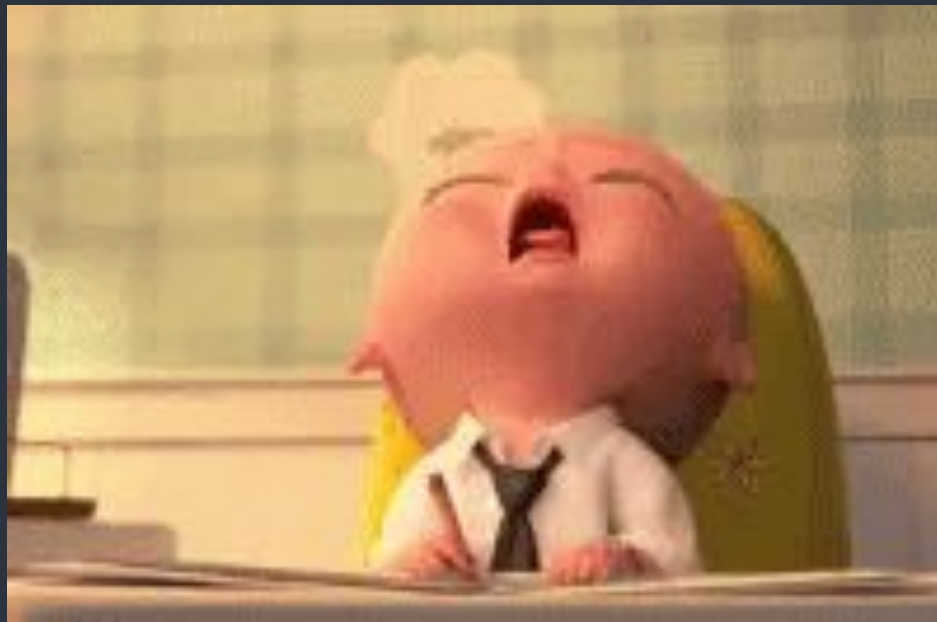
# { ENTRADA DE DADOS - NUMÉRICO

Se esperar que o usuário digite um número **flutuante**, devemos converter o valor de retorno utilizando a função `float()`:

```
x = float (input('Digite o valor de a: '))
```

Percebam que novamente utilizamos duas funções, e devemos nos atentar com o fechamento dos seus respectivos parênteses!

# </ VAMOS PROGRAMAR?



1 0 1 1   0 1 1   0 1   1 0 1 1 0 0 1   1 0   1 1 0 1 1   0 1 1   0 1   1 1 0 1 1 0   1 1 0 1 1 1   1 1 0 1

# </ VAMOS PROGRAMAR?

Você trabalha em um restaurante que vende pizzas e precisa criar um programa para calcular o valor total de um pedido de pizza de um cliente. O valor total do pedido é calculado multiplicando o preço de cada pizza pela quantidade de pizzas pedidas.

Escreva um código que solicite o **nome do usuário**, informe o **sabor da pizza**, o **preço unitário** e a **quantidade de pizzas pedidas**. Em seguida, efetue o **cálculo do valor total do pedido**.

Ao final do programa, exiba o nome do usuário, o sabor da pizza, o preço unitário, a quantidade de pizzas pedidas e o valor total do pedido.

### # Solicita as informações do usuário

```
nome = input("Digite seu nome: ")  
sabor = input("Digite o sabor da pizza: ")  
preco_unitario = float(input("Digite o preço unitário da pizza: "))  
quantidade = int(input("Digite a quantidade de pizzas pedidas: "))
```

### # Efetua o cálculo do valor total do pedido

```
valor_total = preco_unitario * quantidade
```

### # Exibe as informações na tela

```
print("Nome do cliente: ", nome)  
print("Sabor da pizza: ", sabor)  
print("Preço unitário: R$", preco_unitario)  
print("Quantidade de pizzas pedidas: ", quantidade)  
print("Valor total do pedido: R$", valor_total)
```



**RESOLUÇÃO**

## ALGUMA PERGUNTA?

### MEUS CONTATOS:

douglas.moreno@ulbra.br  
(63) 999835068

### DADOS DA TURMA:

Código Classroom: **n6zktlx**  
Grupo WhatsApp:



# OBRIGADO!



1 0 1 1   0 1 1   0 1   1 0 1 1 0 0 1   1 0   1 1 0 1 1   0 1 1   0 1   1 1 0 1 1 0   1 1 0 1 1 1   1 1 0 1