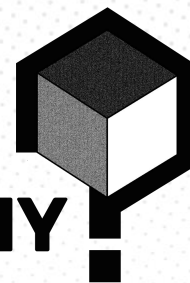


# Imersão Python



**TÉO  
ME WHY!**



# Quem sou eu?

**Graduação:** Estatística - FCT UNESP

**Especialização:** Data Science & Big Data - UFPR

Coordenador de Customer Centric - Via Varejo

**Professor**

**Lives na Twitch**



# Agenda

- O que é Python
- Como é sua sintaxe
- Tipos de dados
- Definindo funções
- Controle de fluxo
- Bibliotecas padrão

# O que é Python

## O que é uma linguagem de programação?

*“A linguagem de programação é um método padronizado para comunicar instruções para um computador.” - Wikipedia*

Ok, mas e aí?

# O que é Python?

- Versátil
- Alto nível
- Fácil de aprender

- Atual
- Propósito geral
- Open Source
- Legal

# Sintaxe

```
>>> print("Olá Mundo!!")
```

```
Olá mundo!!
```

# Sintaxe

`print()` é uma função que imprime objetos

```
>>> print("Olá Mundo!!")
```

Olá mundo!!

output

"Olá Mundo!!" é uma string

# Sintaxe

```
>>> print("Meu nome é Téo(doro) Calvo")
```

```
Meu nome é Téo(doro) Calvo
```



# Tipos de dados

## Strings

"Olá Mundo"

'Eu amo Python'

""" String longa  
ou comentário """

## Numéricos

**int:** 1 , 2, 1012321343

**float:** 0.02123

**bool:** True, False

## Conjunto de valores

**list:** [1,2, '3', True]

**tuple:** (1,2, '3', False)

**dict:** {"nome": "Téo"}

## Funções

input()  
print()

**def** soma(x,y):  
 return x + y

# Exercício 1.1

Escreva um programa que receba o nome de uma pessoa e faça uma saudação.

*“Olá **fulano**! Seja Bem vindo!”*

## Exercício 1.2

Escreva um programa que receba o nome e a idade de uma pessoa. Depois exiba a mensagem:

*“Olá **fulano**, bom saber que você tem **x** anos. Seja bem vindo!”*

## Exercício 1.3

Faça um programa que receba o raio de uma circunferência em centímetros. Retorne para o usuário qual é a área e perímetro desta circunferência no seguinte formato.

Área: *x.xx*

Perímetro: *y.yy*



## Exercício 1.4

Faça um programa que receba dois valores A e B. Faça a soma desses dois valores e retorne o resultado:

*Soma: x.xx*

## Exercício 1.5

Faça um programa que receba dois valores A e B. Faça a potência desses dois valores e retorne o resultado:

$$a ^ b = z$$

## Exercício 1.6

Faça um programa que receba 4 notas de um aluno. Retorne a média dessas notas, a menor e a maior nota:

*Média:  $x$*

*Menor:  $y$*

*Maior:  $z$*

## Exercício 1.7

Considere a lista: `[120, "Python", 120.01, "ans", False, [10,20] ]`

Faça um programa que retorne as seguintes informações:

- Elemento na posição -1 da lista
- Elemento na primeira posição da lista
- O último caracter do segundo elemento da lista

Elemento -1: x

Primeiro elemento: y

Último caracter do segundo elemento: z



## Exercício 1.8

Faça um programa que receba um número em segundos, converta esse número para horas, minuto e segundos.

**Exemplos:**

**Entrada:** 556

**Saída:** 0:9:16

**Entrada:** 140153

**Saída:** 38:55:53

# Funções

Na matemática:  $f(x) = 2x^2 - 6x + 125$

Python:

```
def f(x):  
    return 2 * x**2 - 6*x + 125
```

# Funções

**f** é o nome da função (definição)

**x** é o argumento, podendo haver zero ou mais

**def f(x):**

resultado =  $2 * x^{**}2 - 6 * x + 125$

**return** resultado

**def** palavra reservada  
para funções

Corpo da função, o que ela faz

**return** é o que ela retorna

# If, Elif, Else

```
if True:  
    print("Isso vai aparecer")  
elif True:  
    print("Isso não vai aparecer")  
else:  
    print("Isso também não")
```



# For e While

```
nome = "Teodoro"  
for letra in nome:  
    print(letra)
```

## Exercício 2.1

Refaça o exercício 1.6 utilizando **for** para receber as notas dos alunos

## Exercício 2.2

Faça um programa que receba o nome e a idade de uma pessoa.

Caso essa pessoa tenha menos de 18 anos, exiba o aviso:

***“Fulano, você não pode dirigir nem beber”***

Para as pessoas entre 18 e 65 anos, exiba o aviso:

***“Fulano, bebida liberada! Só não vale dirigir!”***

Para as pessoas com mais de 65 anos, exiba o aviso:

***“Fulano, beba com muita moderação!”***

## Exercício 2.3

Faça um programa que receba um número. Verifique se o número informado é par ou ímpar. Exiba o resultado da seguinte maneira:

O número  $x$  é **ímpar**

ou

O número  $x$  é **par**



## Exercício 2.4

Faça um programa que receba um número. Verifique se este número é primo ou não e retorne o resultado:

O número  $x$  é primo

ou

O número  $x$  *não* é primo

## Exercício 2.5

Faça um programa que receba um número. Este número corresponde à uma posição na sequência de Fibonacci: **0, 1, 1, 2, 3, 5,...**

Exiba o número da sequência cuja posição foi informada:

A posição **x** corresponde ao número **y**

## Exercício 2.5

Faça um programa que receba um número. Este número corresponde à uma posição na sequência de Fibonacci: **0, 1, 1, 2, 3, 5,...**

Exiba o número da sequência cuja posição foi informada:

A posição **x** corresponde ao número **y**

## Exercício 2.6

Faça um programa com uma função que recebe uma frase. Para cada palavra nesta frase, inverta a ordem das letras. Exiba o resultado:

Esta é a frase original

atsE é a esarf lanigiro



## Exercício 2.7

Escreva um programa que exiba os números de 1 a 100. Caso o número seja divisível por 3, exiba “**fizz**” no seu lugar, e para múltiplos de 5 exiba “**Buzz**”. Caso seja divisível por ambos, exiba “**FizzBuzz**”.

## Exercício 2.8

Faça um programa que receba um número e retorne seu fatorial.

## Exercício 2.9

Considere a seguinte lista: [123, 435, 987, 1984, 2, 19, 423, -178, 320]

Faça um programa que retorne a posição do menor e do maior valor encontrado:

O maior valor está na posição **x**  
O menor valor está na posição **y**

# Referências

Mark Summerfield. Programação Python 3: Uma introdução completa à linguagem Python

Luiz Eduardo Borges. Python para Desenvolvedores

Luciano Ramanho: Python Fluente