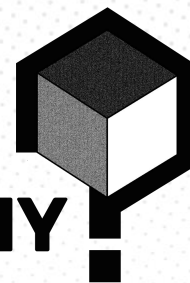


Imersão Python



**TÉO
ME WHY!**



Quem sou eu?

Graduação: Estatística - FCT UNESP

Especialização: Data Science & Big Data - UFPR

Head of Data - Gamers Club

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