



EDUARDO INOCENCIO

Fundamentos de Big Data e Data Analytics

Torne-se data driven



Formação acadêmica



Eduardo Inocencio

Business Intelligence Consultant | Data Science

2012

Técnico em Mecânica de Precisão
SENAI "Suíço-Brasileira" Paulo Ernesto Tolle

2018

Tecnólogo em Gestão da Qualidade
Universidade Anhembi Morumbi

2022

MBA em Gerenciamento de Projetos
Fundação Getúlio Vargas (FGV)

2023

MBA em Data Science e Big data
Faculdade de Informática (FIAP)

Atual

Bacharelado em Estatística
Faculdades Metropolitanas Unidas (FMU)

Experiência profissional



Eduardo Inocencio

Business Intelligence Consultant | Data Science

GRENKE

SANTA LOLLA



Nestlé



Hobbies



Eduardo Inocencio

Business Intelligence Consultant | Data Science



Objetivo do curso



O Curso de Aperfeiçoamento Profissional Fundamentos de Big Data e Data Analytics com Python tem por objetivo o desenvolvimento de competências relativas à extração e transformação de dados utilizando softwares específicos, aplicando técnicas de machine learning e gerando informações para tomada de decisão seguindo procedimentos e normas técnicas de qualidade.

[Voltar ao índice](#)

Programação do curso



- Variáveis;
- Estrutura de dados;
- Laços de Repetição;
- Laços de Decisão;
- Biblioteca Pandas;
- Numpy;
- OS;
- 8. Glob;
- 10. Matplotlib;
- 11. Seaborn;
- 12. Skitlearn

[Voltar ao índice](#)

Divisão do curso



Introdução

Lógica de
programação

Manipulação
de dados com
Pandas

Álgebra linear
com Numpy

Visualização de
dados
com Matplotlib e
Seaborn

Machine
learning com
Scikit learn

[Voltar ao índice](#)



O que é Python?

- Python é uma linguagem de alto nível, de código aberto, tipagem dinâmica e forte;
- Foi criada por Guido Van Rossum, em 1991;
- O nome é inspirado na série britânica Monty Python.



[Voltar ao índice](#)



Quais suas aplicações?

- Aplicação web, desktop e mobile;
- Cálculos científicos;
- Computação gráfica;
- Automação de sistema;
- Mineração de dados;
- Big data;
- Inteligência artificial;
- Processamento de textos;
- Tratamento e reconhecimento de imagens;
- Animações 3D.



Você quer aprender a programar?

- Você quer aprender a programar?
- Como está seu nível de paciência?
- Quanto tempo você pretende estudar?
- Qual seu objetivo ao programar?



Instalando o Python


Nesta seção vamos te mostrar como instalar o pacote Anaconda que já contém o **Jupyter**, mas tem várias outras bibliotecas e recursos já inseridos para que você não tenha que ficar instalando separadamente depois.

Agora vamos a como Instalar Jupyter Notebook, primeiro basta ir ao no Google e buscar por Anaconda e entrar neste [link](https://www.anaconda.com/), ou neste endereço <https://www.anaconda.com/>.

Instalando o Python

Unleash Your Innovation

The world's most popular platform to develop and deploy secure Python solutions, faster

 Code in the Cloud

 Download

Get Additional Installers



Versão do Python

Nesse curso, aprenderemos como programar utilizando a versão 3 da linguagem Python.

Você pode verificar a versão do Python instalada no seu computador abrindo o terminal e digitando o comando:

```
python3 --version
```



EDUARDO INOCENCIO

Primeiros comandos em Python

Torne-se data driven



Imprimindo no Console

A função `print` é responsável por imprimir uma mensagem.

A função `print` pode ser utilizada para informar o usuário sobre:

- A resposta de um processamento.
- O andamento da execução do programa.
- Comportamentos inesperados do programa.
- Outros motivos em que o usuário precise ser informado sobre algo.

Imprimindo no Console

Com o ambiente interativo do Python carregado, também chamado de console, digite o seguinte comando:

```
print("Hello world!")
```

Como resposta desse comando, na linha seguinte do console, deve aparecer a mensagem:

```
Hello world!
```


Variáveis

Variáveis são espaços na memória que utilizamos para armazenar valores. Em outras palavras, variável é o nome que damos a um valor ou expressão. Em Python, usamos o sinal de igual, "=", para atribuir um valor à uma variável.

```
A = 10
```

```
B = "Banana"
```

```
C = 0.5
```

```
fruta = "Banana"
```

```
xpto = "Banana"
```

Variáveis – Regras

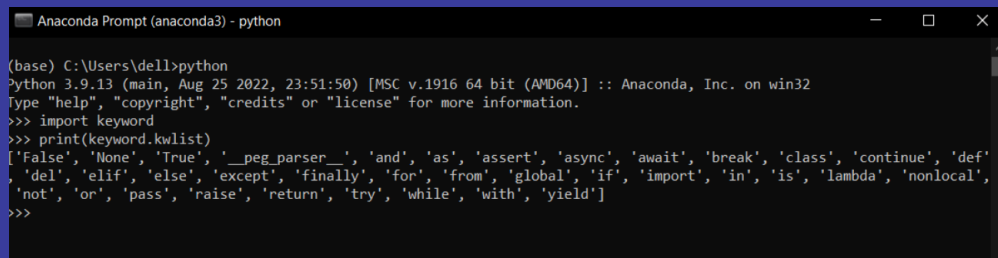
Em Python, existem algumas regras para declararmos variáveis:

- Podem ser usadas letras e algarismos;
- Nunca devem começar com um algarismo;
- Não podem utilizar palavras-chaves naturais;
- No Python, por exemplo: If, While, For etc;
- Um nome de variável deve começar com uma letra ou o caractere de sublinhado.

Palavras reservadas

Para saber quais são as palavras chaves reservadas, digite:

```
import keywords  
print(keywords.kwlist)
```



```
Anaconda Prompt (anaconda3) - python  
(base) C:\Users\dell>python  
Python 3.9.13 (main, Aug 25 2022, 23:51:50) [MSC v.1916 64 bit (AMD64)] :: Anaconda, Inc. on win32  
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.  
>>> import keyword  
>>> print(keyword.kwlist)  
['False', 'None', 'True', '__peg_parser__', 'and', 'as', 'assert', 'async', 'await', 'break', 'class', 'continue', 'def',  
, 'del', 'elif', 'else', 'except', 'finally', 'for', 'from', 'global', 'if', 'import', 'in', 'is', 'lambda', 'nonlocal',  
, 'not', 'or', 'pass', 'raise', 'return', 'try', 'while', 'with', 'yield']  
>>>
```

Variáveis - Tipos

Na programação, compreender os tipos de dados é um conceito importante. Variáveis podem armazenar dados de diferentes tipos, e cada tipo permite fazer coisas diferentes.

O Python tem os seguintes tipos de dados integrados por padrão, nestas categorias:

- **Texto:** str;
- **Numéricos:** int, float, complex;
- **Sequência:** list, tuple, range;
- **Mapeamento:** dict;
- **Conjunto:** set, frozenset;
- **Booleano:** bool;
- **Binário:** bytes, bytearray, memoryview.

Tipo inteiro (int)

O tipo inteiro é um tipo composto por caracteres numéricos (algarismos) inteiros.

É um tipo usado para um número que pode ser escrito sem um componente decimal, podendo ter ou não sinal, isto é: ser positivo ou negativo.

Por exemplo, 21, 4, 0, e -2048 são números inteiros, enquanto 9.75, 1/2, 1.5 não são.

ENTRADA

```
idade = 18  
ano = 2002  
  
print(type(idade))  
print(type(ano))
```

SAÍDA

```
<class 'int'>  
<class 'int'>
```

Ponto Flutuante (float)

É um tipo composto por caracteres numéricos (algarismo) decimais.

O famoso ponto flutuante é um tipo usado para números racionais (números que podem ser representados por uma fração) informalmente conhecido como “número quebrado”.

ENTRADA

```
altura = 1.80  
peso = 73.55  
  
print(type(peso))  
print(type(altura))
```

SAÍDA

```
<class 'float'>  
<class 'float'>
```

Complexo (complex)

Tipo de dado usado para representar números complexos (isso mesmo, aquilo que provavelmente estudou no terceiro ano do ensino médio).

Esse tipo normalmente é usado em cálculos geométricos e científicos. Um tipo complexo contém duas partes: a parte real e a parte imaginária, sendo que a parte imaginária contém um j no sufixo

Complexo (complex)

A função `complex(real[, imag])` do Python possibilita a criação de números imaginários passando como argumento: `real`, que é a parte Real do número complexo e o argumento opcional `imag`, representando a parte imaginária do número complexo.

ENTRADA

```
a = 5+2j
b = 20+6j

print(type(a))
print(type(b))
print(complex(2, 5))
```

SAÍDA

```
<class 'complex'>
<class 'complex'>
(2+5j)
```

String (str)

É um conjunto de caracteres dispostos numa determinada ordem, geralmente utilizada para representar palavras, frases ou textos.

ENTRADA

```
nome = 'Guilherme'  
profissao = 'Engenheiro de Software'  
  
print(type(profissao))  
print(type(nome))
```

SAÍDA

```
<class 'str'>  
<class 'str'>
```

Boolean (bool)

Tipo de dado lógico que pode assumir apenas dois valores: falso ou verdadeiro (False ou True em Python). Na lógica computacional, podem ser considerados como 0 ou 1.

ENTRADA

```
fim_de_semana = True  
feriado = False  
  
print(type(fim_de_semana))  
print(type(feriado))
```

SAÍDA

```
<class 'bool'>  
<class 'bool'>
```