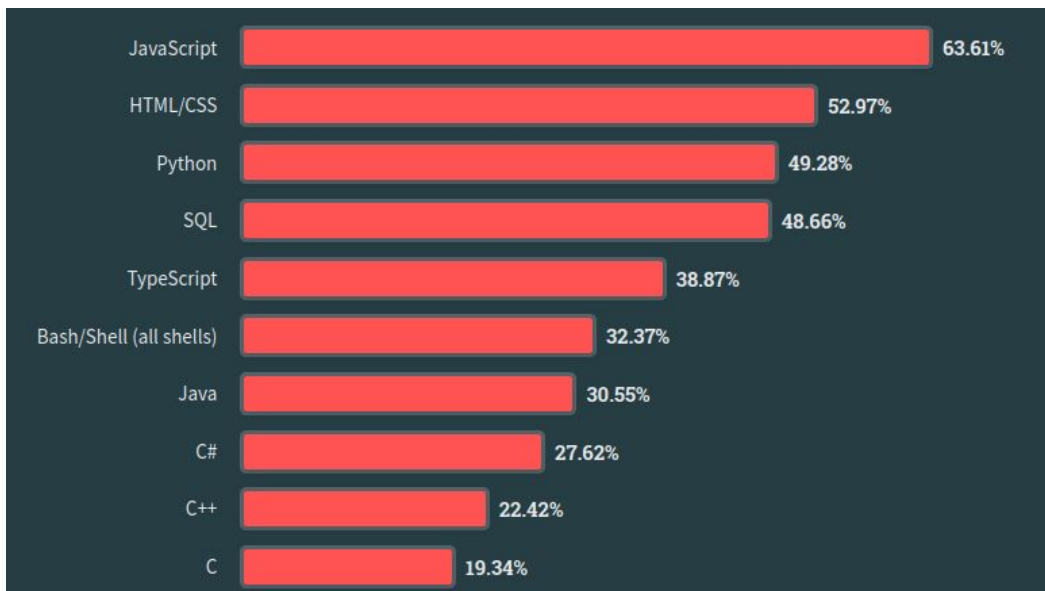


Introdução a Python

Motivação, Instalação, ...

Por que usar Python?

- Uma das linguagens mais populares na atualidade



Fonte: <https://survey.stackoverflow.co/2023/>

Uma pequena tangente...

- Outras pesquisas interessantes:
 - Pesquisa Salarial (Código Fonte TV): <https://pesquisa.codigofonte.com.br/2023>
 - Panorama do mercado de trabalho em dados: <https://stateofdata.datahackers.com.br/>

Por que usar Python?

- Sintaxe amigável a iniciantes

```
class HelloWorld {  
    public static void main(String[] args) {  
        System.out.println("Hello world!");  
    }  
}
```

```
#include <stdio.h>  
int main() {  
    printf("Hello world!");  
    return 0;  
}
```

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

Por que usar Python?

- Linguagem de Alto Nível
- Multiplataforma
- Muitas ferramentas já implementadas
- Comunidade grande e ativa

Por que **não** usar Python?

- Lento em comparação com outras linguagens

C++

```
#include <iostream>

using namespace std;

int main(int argc, char *argv[]) {
    long n = atoi(argv[1]);

    long sum = 0;
    for (long i = 0; i < n; ++i) {
        sum += i;
    }

    cout << "The sum is: " << sum << endl;

    return 0;
}
```

```
The sum is: 4999999950000000
```

```
real    0m0,272s
user    0m0,267s
sys     0m0,005s
```

Python

```
import sys
n = int(sys.argv[1])

total_sum = 0
for i in range(n):
    total_sum += i

print("The sum is:", total_sum)
```

```
The sum is: 4999999950000000
```

```
real    0m8,372s
user    0m8,367s
sys     0m0,004s
```

Por que **não** usar Python?

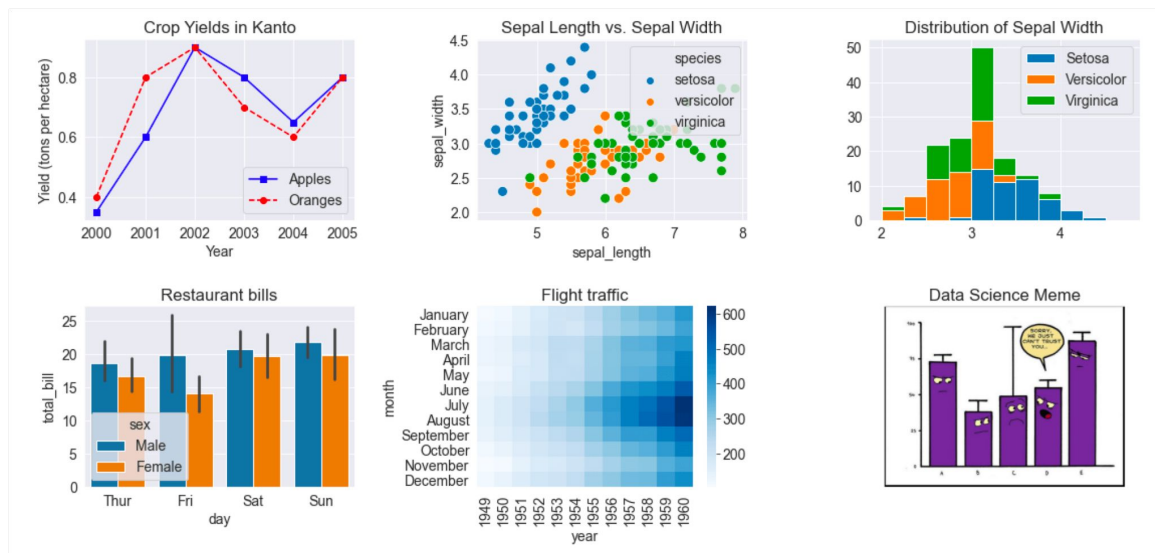
- Utiliza muita memória
- Mais suscetível a erros
- Não é ideal para certas aplicações

Para quem?

- Desenvolvedores
- Analistas de dados
- Cientistas
- Outras profissões

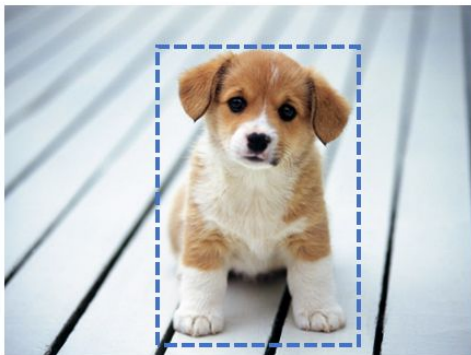
Principais utilizações

- Visualização de Dados (Matplotlib & Seaborn)



Principais utilizações

- IA / Machine Learning (Scikit-learn, Tensorflow & Pytorch)



Dog

Very **intuitive platform**, I'll **definitely recommend** it.

The **chat support** is **excellent**, really **fast** in their replies and very **helpful**.

Usability

Positive

Customer Support

Obs: Existem vários outros tipos de “IA”. Exemplos: Robótica, Sistemas Multiagentes, Representação de conhecimento e Raciocínio, Otimização, ...

Principais utilizações

- Automação de processos



**Reading and
writing files**



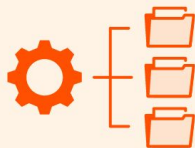
**Consolidating
tasks**



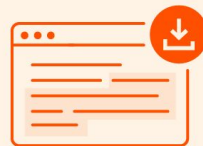
**Interacting
with APIs**



Reformatting



Organizing data



Web scraping

Outras utilizações

- Aplicativos Web
- Aplicativos Mobile
- Testes
- ...

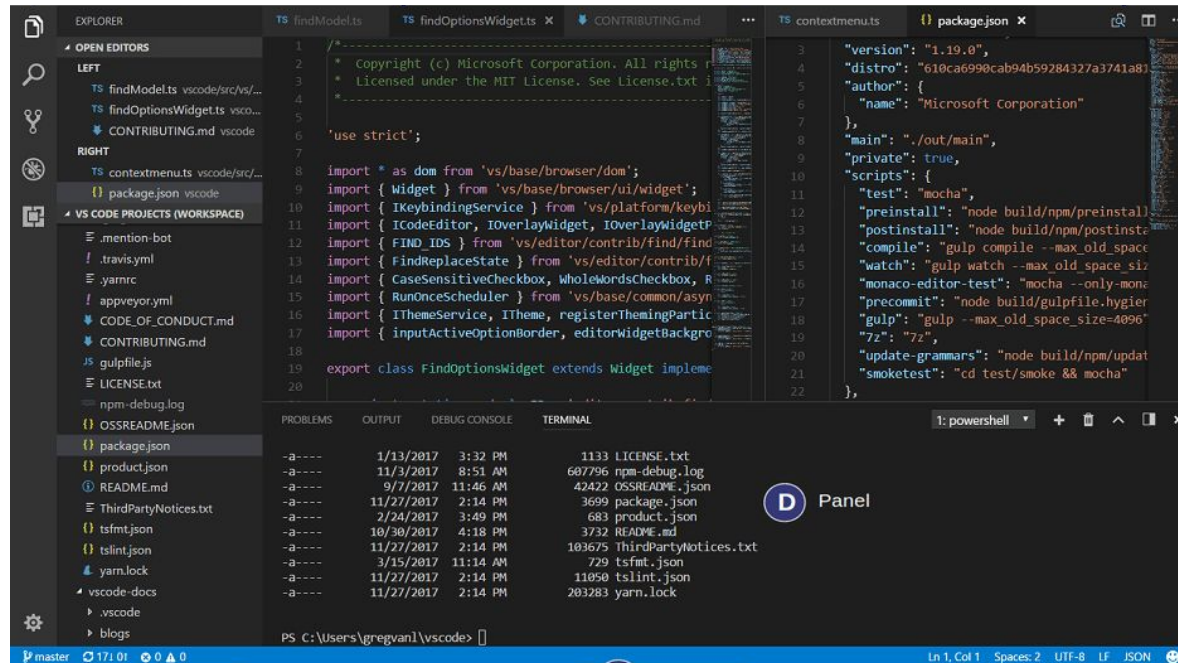
Como instalar?

1. `sudo apt update`
2. `sudo apt install software-properties-common`
3. `sudo apt install python3`

```
mwner@mwner-X510URR:~$ python3
Python 3.10.12 (main, Nov 20 2023, 15:14:05) [GCC 11.4.0] on linux
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.
>>> print("hello world!")
hello world!
>>> █
```

IDE

- IDE = Integrated Development Environment



IDE

- Ambiente de desenvolvimento que visa facilitar a programação:
 - Automação da edição do código
 - Complementação de código inteligente
 - Compilação
 - Testes
 - Depuração (Debugging)
 - Integração com outras aplicações (Exemplo: Git)

IDE

- Exemplos de IDE:
 - [Visual Studio Code](#)
 - [PyCharm Community](#) (e Outros da JetBrains)
 - Eclipse
 - NetBeans
 - Android Studio

Código Python

```
import sys
```

```
n = int(sys.argv[1])
```

```
total_sum = 0
```

```
for i in range(n):
```

```
    total_sum += i
```

```
print("The sum is:", total_sum)
```

Código Python

```
import sys
```

```
n = int(sys.argv[1])
```

```
total_sum = 0
```

```
for i in range(n):
```

```
    total_sum += i
```

```
print("The sum is:", total_sum)
```

Código C++

```
#include <iostream>

using namespace std;

int main(int argc, char *argv[]) {

    long n = atoi(argv[1]);

    long sum = 0;

    for (long i = 0; i < n; ++i) {

        sum += i;

    }

    cout << "The sum is: " << sum << endl;

    return 0;

}
```