



Introdução

O que é?

- Dinamicamente tipado
- Multi-paradigma
- Sintaxe intuitiva
- Interpretado
- Tipos de dados de alto nível

PORQUE APRENDER PYTHON?

- Fácil de aprender
- Fortemente usado no mercado: Google, Facebook(Instagram), Microsoft, Dropbox, Globo.com, etc.
- Utilizando em várias áreas - web, data science, automação, IA, processamento de imagens e etc.

Hello World

JAVA

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

C++

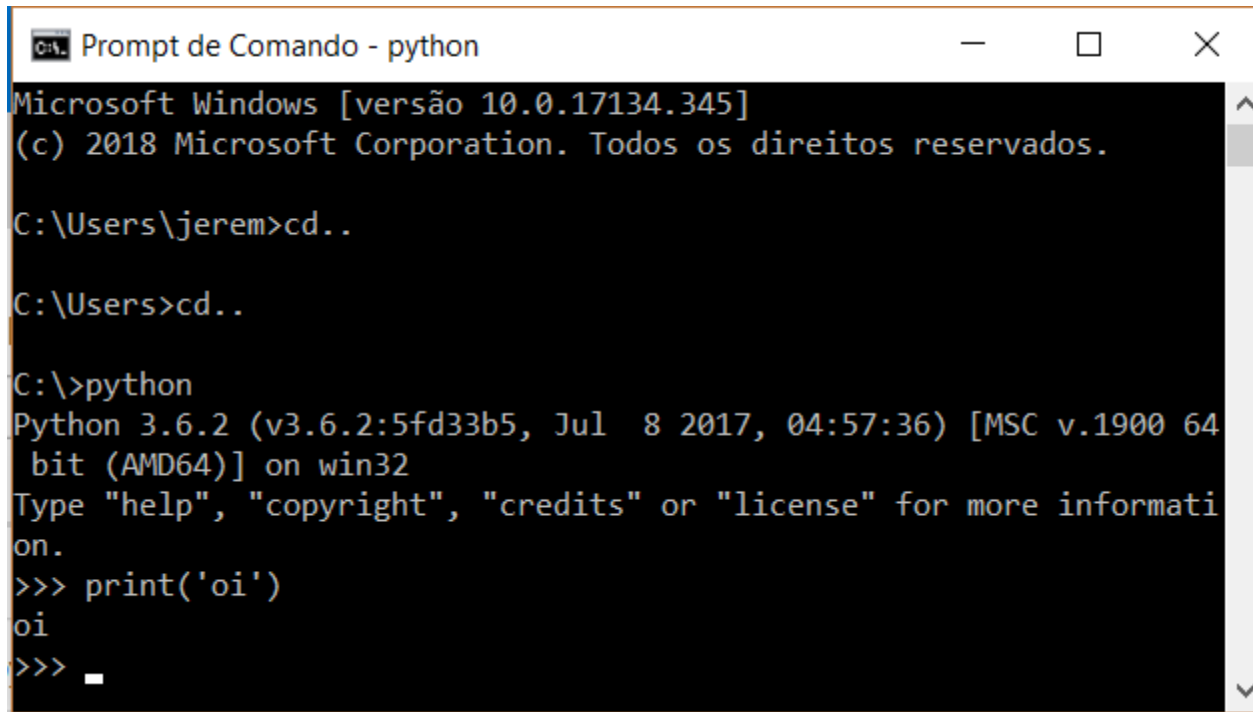
```
#include <iostream>  
  
int main(){  
    std::cout << "Hello World!" << std::endl;  
    return 0;  
}
```

PYTHON

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

Como Executar?

- Direto no console



```
Prompt de Comando - python
Microsoft Windows [versão 10.0.17134.345]
(c) 2018 Microsoft Corporation. Todos os direitos reservados.

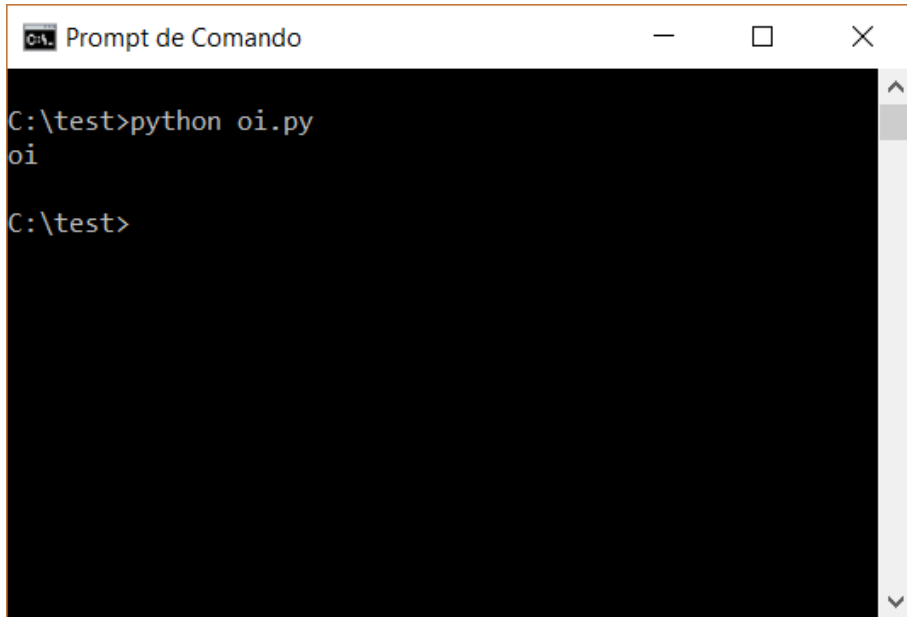
C:\Users\jerem>cd..

C:\Users>cd..

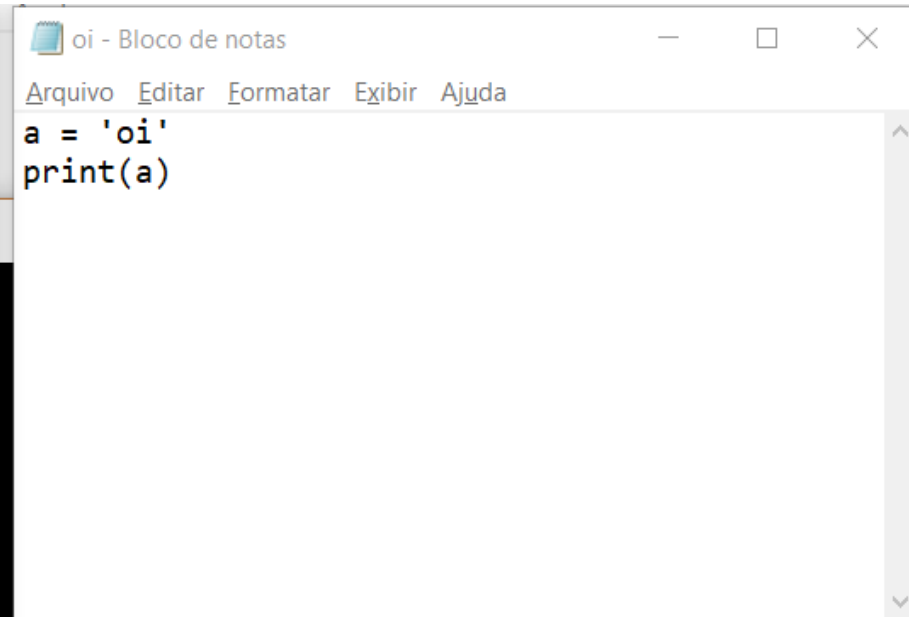
C:\>python
Python 3.6.2 (v3.6.2:5fd33b5, Jul  8 2017, 04:57:36) [MSC v.1900 64
bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more informati
on.
>>> print('oi')
oi
>>> _
```

Como Executar?

- Executar arquivo



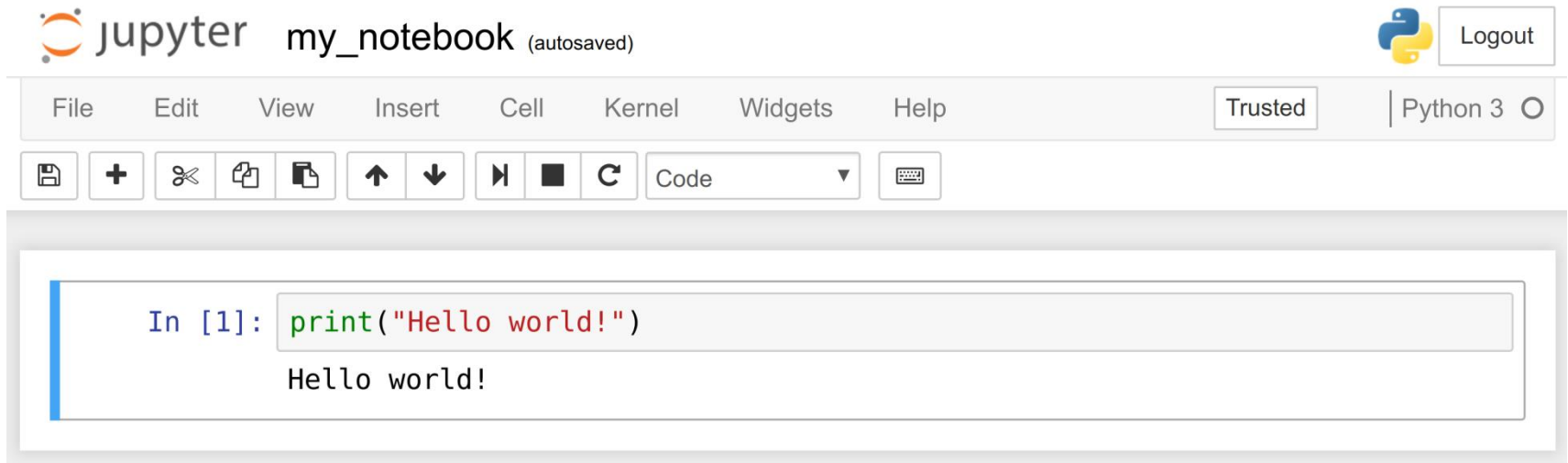
```
C:\test>python oi.py
oi
C:\test>
```



```
oi - Bloco de notas
Arquivo  Editar  Formatar  Exibir  Ajuda
a = 'oi'
print(a)
```

Como Executar?

- Jupyter Notebook



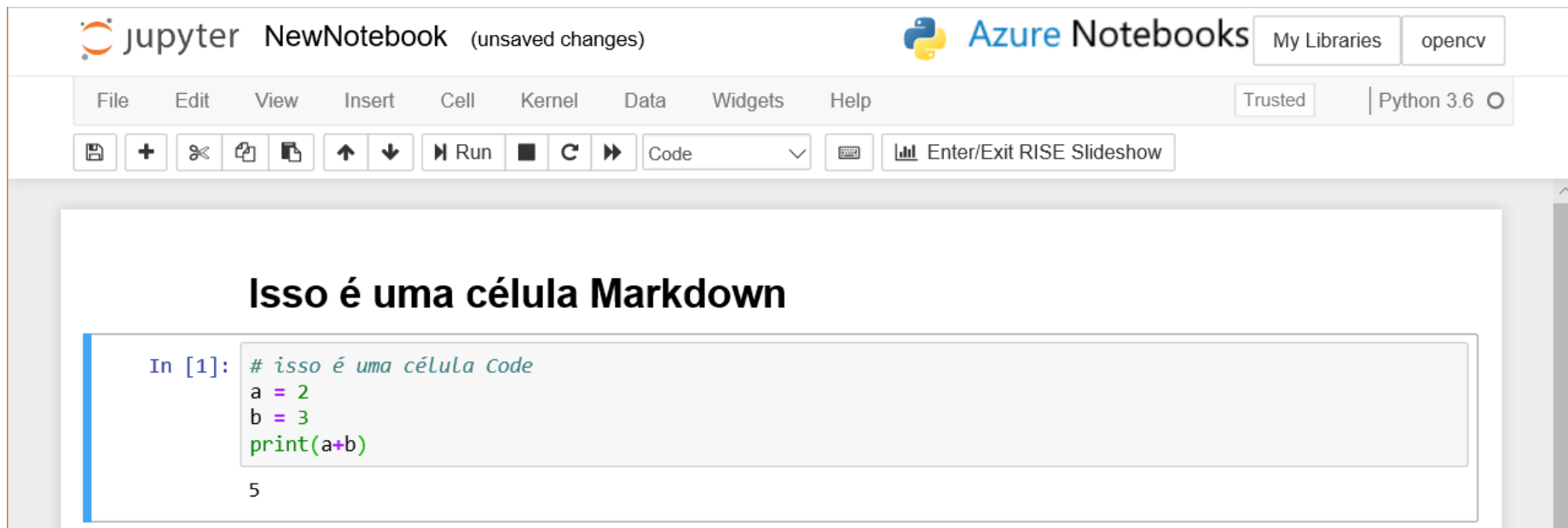
O que é Jupyter Notebook?

- **O Jupyter Notebook** é um aplicação Web de código aberto que permite criar e compartilhar documentos que contêm código ativo, equações, visualizações e texto narrativo.
- **Os usos incluem:** limpeza e transformação de dados, simulação numérica, modelagem estatística, visualização de dados, aprendizado de máquina etc.



Jupyter Notebook

- Formato do arquivo: .ipynb é uma arquivo JSON que descreve o conteúdo do Notebook.



Google Colab

- O **Google Colab** é um serviço para executar Jupyter Notebooks em GPUs que não requer instalação.
- Linguagem Python



<https://colab.research.google.com>

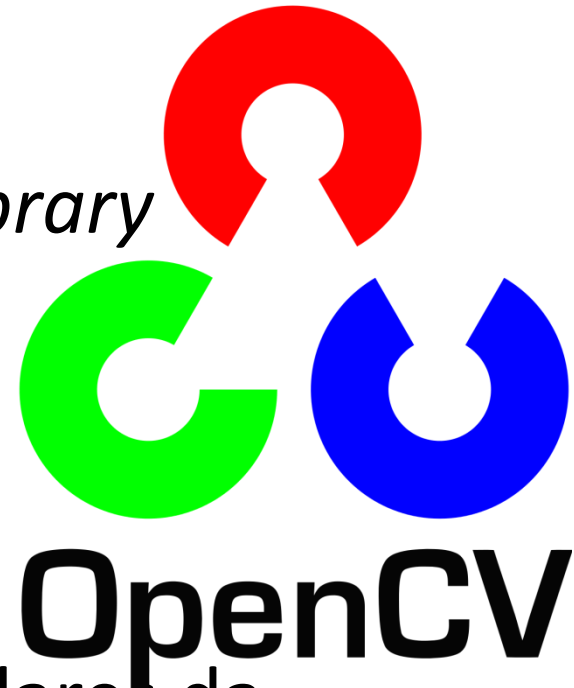
Microsoft Azure Notebook

The screenshot shows the Google Colaboratory web interface. The browser's address bar displays the URL `https://colab.research.google.com/notebooks/welcome.ipynb#recent=true`. The interface features a top navigation bar with tabs for 'EXAMPLES', 'RECENT', 'GOOGLE DRIVE', 'GITHUB', and 'UPLOAD'. The 'RECENT' tab is active, showing a table of notebooks. The table has columns for 'Title', 'First opened', and 'Last opened'. A single notebook is listed: 'Welcome To Colaboratory', which was first opened on 'Mar 16, 2019' and has been open for '0 minutes'. At the bottom of the interface, there is a button labeled 'NEW PYTHON 3 NOTEBOOK' and a 'CANCEL' button. The Windows taskbar at the bottom of the screen shows the search bar and several application icons, including the Start menu, File Explorer, and various web browsers.

Title	First opened	Last opened
Welcome To Colaboratory	Mar 16, 2019	0 minutes

OpenCV

- *Open Source Computer Vision Library*
- Biblioteca de Código aberto
- Para Visão Computacional
- Alto desempenho
- Uma das ferramentas mais populares da indústria de Visão Computacional



OpenCV

- Processamento de imagens
 - Filtragem de Imagem
 - Transformações Geométricas
 - Histogramas
 - Análise estrutural
 - Descritores de formas

OpenCV

