



MBA⁺

**ARTIFICIAL
INTELLIGENCE
& MACHINE
LEARNING**

MBA⁺

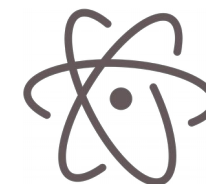
**Plataformas
Cognitivas**

Prof.: MARCIO JUNIOR VIEIRA
Email: marcio@ambientelivre.com.br

Ferramentas

Ferramentas que usaremos em Laboratório (instaladas)

- **Atom** – Editor de Texto
- **Docker Community Edition** - Docker é uma tecnologia de software que fornece contêineres. Fornece uma camada adicional de abstração e automação de virtualização de nível de sistema operacional no Windows e no Linux.
- **Python** - Python é uma linguagem de programação de alto nível, interpretada, de script, imperativa, orientada a objetos, funcional, de tipagem dinâmica e forte
- **Jupyter Notebook** - software de código aberto, padrões abertos e serviços para computação interativa em dezenas de linguagens de programação



Docker

Conceitos



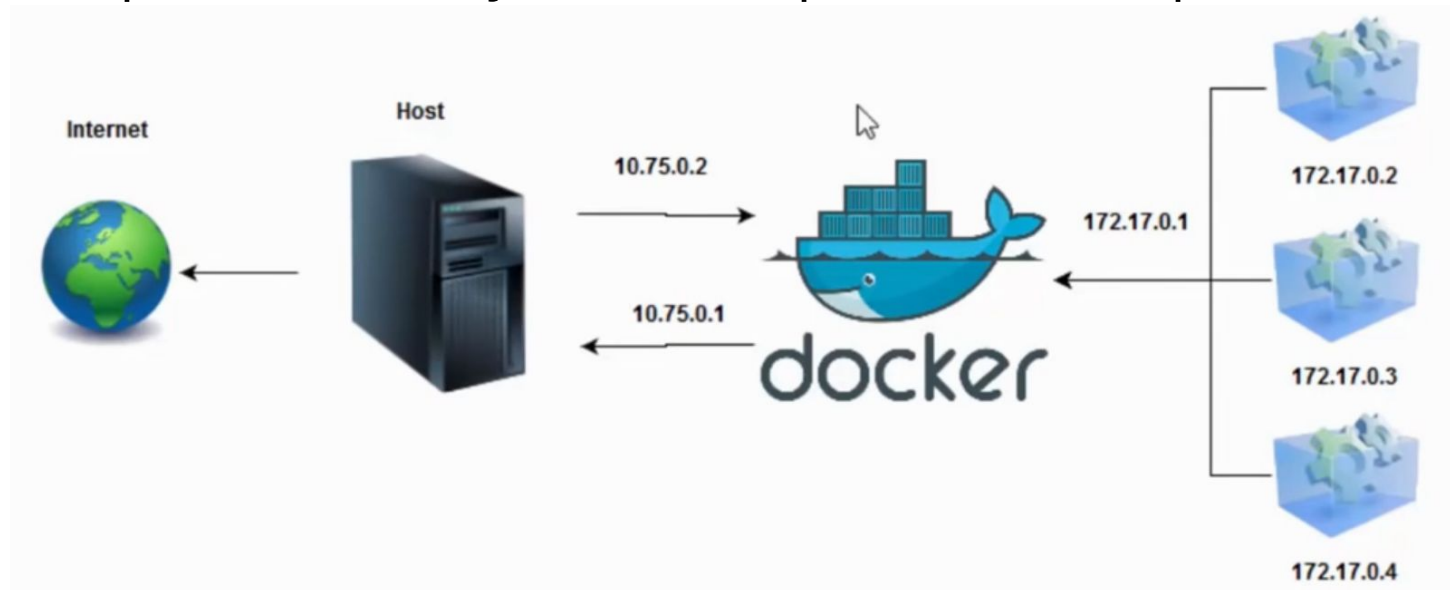
- Fornece contêineres e camada adicional de abstração e automação de virtualização de nível de sistema operacional no Windows e no Linux.
- Promovido pela empresa Docker, Inc
- Usa as características de isolamento de recurso do núcleo do Linux
- Permitir "contêineres" independentes para executar dentro de uma única instância Linux.
- Pode empacotar um aplicativo e suas dependências em um recipiente virtual que pode ser executado em qualquer servidor Linux
- Básico Docker : <https://www.youtube.com/watch?v=7QetQciqp2Q>

Docker

Conceitos



- Tem uma versão Open Source com Licença Apache (Community Edition) e uma versão comercial Enterprise sob licenciamento.
- Permite flexibilidade e portabilidade de onde o aplicativo pode ser executado, quer nas instalações, nuvem pública, nuvem privada, entre outros.



Docker

Principais comandos



- **docker pull** - Permite baixar uma ISO de um S.O

Exemplos:

```
docker pull ubuntu
```

```
docker pull ubuntu:18.04
```

```
docker pull debian
```

- **docker run** – Executa e cria Docker através de uma imagem

Exemplos:

```
docker run -it -- name novoserver ubuntu
```

```
docker run novoserver
```

Docker

Principais comandos



- **docker ps** - Mostra processos e maquinas em execução

Exemplos:

```
docker ps  
docker ps -a
```

- **docker commit** – permite criar uma imagem de um container

Exemplos:

```
docker commit -a novoserver2 -m novoserver a37ba3405c28  
ubuntu/imagem:1.0
```

Docker

Principais comandos



- **docker attach** - Acessa container através do ID da máquina

Exemplos:

```
docker attach a37ba3405c28
```

Obs. para sair e manter o container rodando: CTRL+P+Q

- **docker rm** – Excluir um container
- **docker rm -f** – Excluir um container, mesmo em execução.
- **docker rmi** – Excluir uma imagem
- **docker images** – mostra as imagens disponíveis

Python



Conceitos

- Linguagem Interpretada
- Software Livre e Open Source
- Multiplataforma
- Procedural, OO e Funcional
- VHLL: Very High Level Language
- Extensas bibliotecas de apoio
- Sintaxe elegante, simples e clara
- Tipagem dinâmica
- Tipagem forte
- Estrutura de dados de alto nível (tuplas, listas, dicionários)
- Blocos de código são delimitados por endentação

Python



Vantagens e Machine Learning

- Fácil de aprender e Poderosa
- Facilidade de criação de módulos
- Muitas comunidades ativas
- Interpretador interativo: shell
- Fornece a biblioteca **pandas** escrita Python para manipulação e análise de dados. Em particular, oferece estruturas de dados e operações para manipular tabelas numéricas e séries temporais.
- Fornece a biblioteca **scikit-learn** para aprendizado de máquina de código aberto escrita em Python
- Fornece a biblioteca **Matplotlib** para plotagem e sua extensão de matemática numérica **NumPy**. Ele fornece uma API orientada a objetos para incorporar gráficos em aplicativos usando kits de ferramentas GUI de uso geral, como Tkinter, wxPython, Qt ou GTK +.



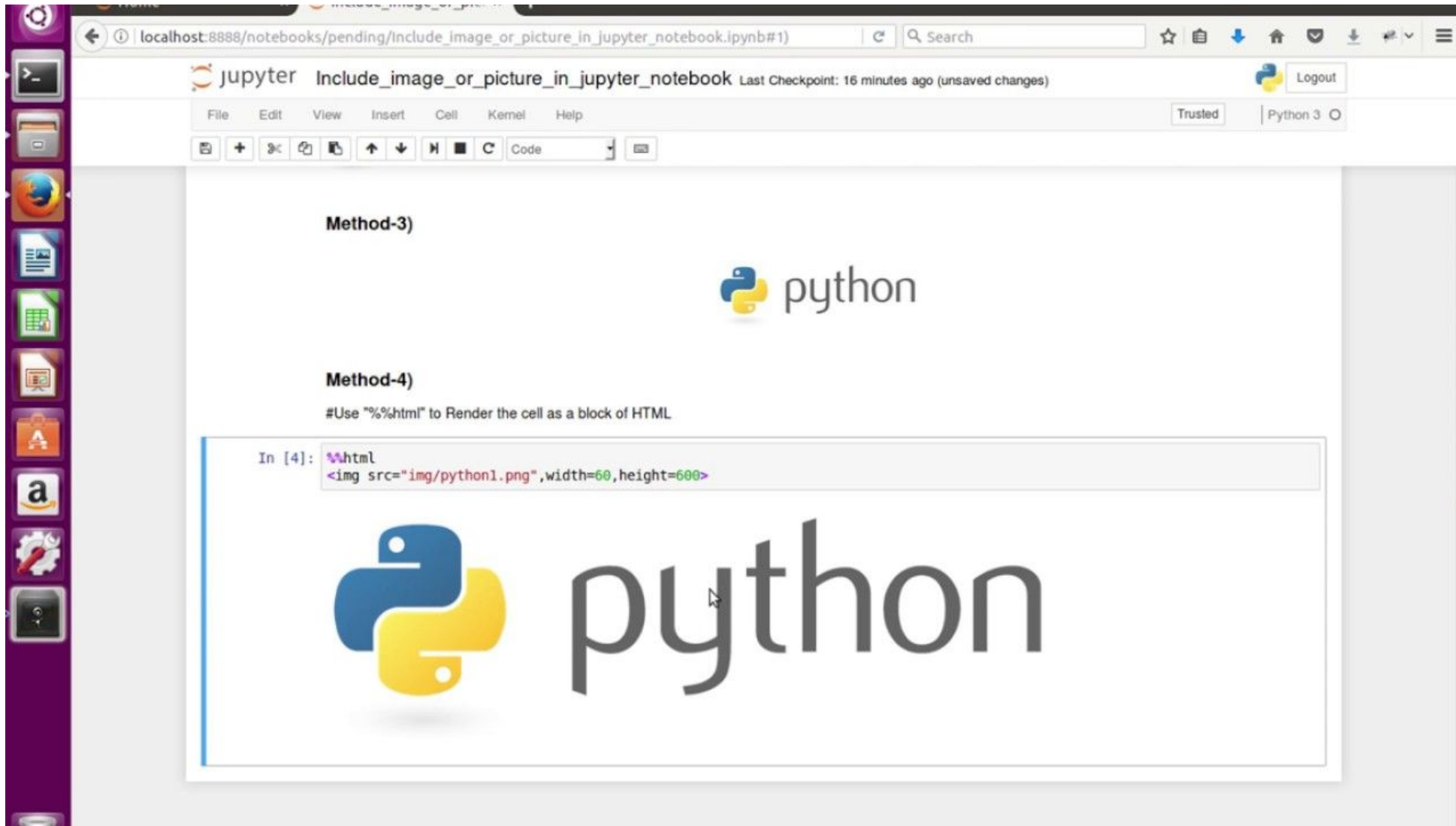
Jupyter Notebook



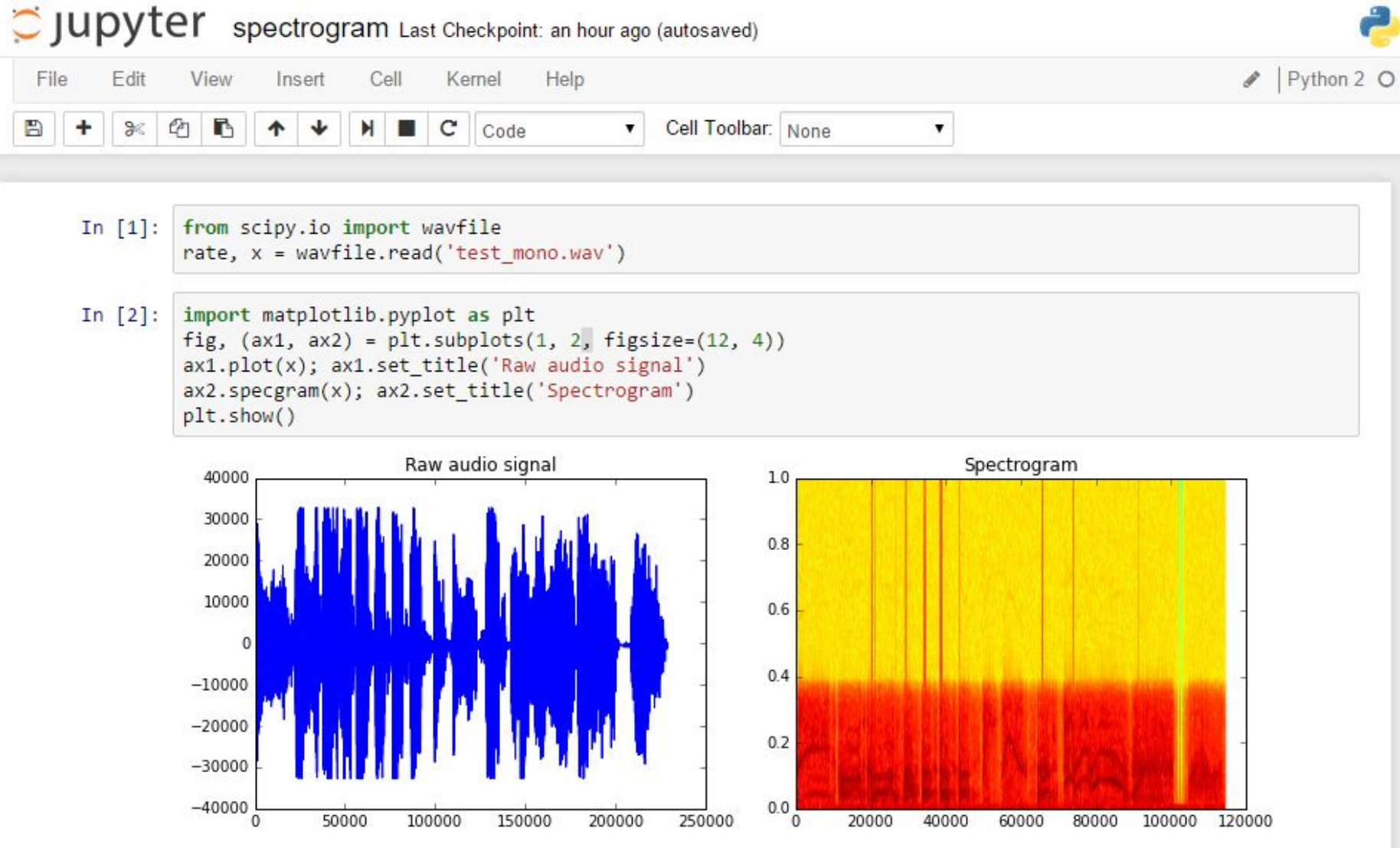
Conceitos

- É um ambiente computacional interativo baseado na Web para criar documentos de notebooks Jupyter.
- Um documento do Jupyter Notebook é um documento JSON, seguindo um esquema com versão e contendo uma lista ordenada de células de entrada / saída que podem conter código, texto (usando **Markdown**)
- O Jupyter Notebook fornece um **REPL** (read–eval–print loop) baseado em navegador baseado em várias bibliotecas populares de código aberto
- Algumas linguagens suportadas : python, perl, shell, Lua, Scala, R, Erlang, Clojure, C++ , Prolog, Java, SQL, HiveQL...
- Formatos de saída: HTML, presentation slides, LaTeX, PDF, ReStructuredText, Markdown, Python.

Jupyter Notebook



Jupyter Notebook



Github

Conceitos

- GitHub é uma plataforma de hospedagem de código-fonte com controle de versão usando o Git.
- Ele permite que programadores, utilitários ou qualquer usuário cadastrado na plataforma contribuam em projetos privados e/ou Open Source de qualquer lugar do mundo
- Todos devem ter uma **conta no github** para ter acessos aos exemplos usados em sala.
- Comandos básicos para Labs:
git clone <url do projeto>.git // copia projeto do repositório para a máquina local
git commit -am "comentário das alterações realizadas nos fontes" // commit
git push origin master // sobe alteração para repositório
git pull origin master // busca alterações no repositório e sincroniza com local



IBM - Watson

Necessidades para Labs



- **Conta IBM** – Todos devem ter uma conta no IBM Cloud (Bluemix) para ter acesso ao Console da IBM e seus serviços para atividades práticas:
- <https://www.ibm.com/watson/br-pt/>
- Uma **nova** conta podemos fazer quase tudo na plataforma (com limites de quantidades)
- Fazendo um upgrade para uma conta Pay-As-You-Go e receba um crédito de \$200.



Microsoft - Azure

Necessidades para Labs

- **Conta Microsoft** – Todos devem ter uma conta na Azure para ter acesso ao Console da Cloud Azure e seus serviços para atividades práticas:
 - <https://azure.microsoft.com>
- Uma **nova** conta podemos fazer quase tudo na plataforma , limitado aos créditos
- Receba um crédito de R\$670 por 30 dias.

Microsoft Azure

marcio@curitibacity.com

Inscrição para conta gratuita do Azure

Comece com um crédito de R\$670 por 30 dias e continue gratuitamente

Google Cloud Platform

Necessidades para Labs

- **Conta Google** – Todos devem ter uma conta no Google Cloud para ter acesso ao Console da Google e seus serviços para atividades práticas: <https://console.cloud.google.com>
- Criar um projeto para não interferir em demais ações caso já tenha funcionalidades vinculadas a sua conta.
- Criaremos um Projeto Chamado FIAP-IA-ML
- Uma **nova** conta de avaliação se ativa recebe US\$ 300 em crédito para explorar os produtos do Google Cloud.
- Saiba mais : https://cloud.google.com/free/?_ga=2.137441392.-1599459878.1545846736

Acesso a todos os produtos do Cloud Platform

Tenha tudo o que você precisa para criar e executar apps, sites e serviços, incluindo o Firebase e a Google Maps API.

Crédito de US\$ 300 gratuito

Inscreva-se e receba US\$ 300 para gastar no Google Cloud Platform nos próximos 12 meses.

Nenhuma cobrança automática será feita após o término da avaliação gratuita

Solicitamos seu cartão de crédito para garantir que você não é um robô. Você não será cobrado a menos que faça um upgrade manual para uma conta paga.



Olá!

Agradecemos por você se inscrever na avaliação gratuita de 12 meses.

Demos US\$ 300 de crédito grátis para você gastar. Não se preocupe se o crédito acabar, você só receberá cobranças se tivermos sua permissão.

Amazon Web Services (AWS)

Necessidades para Labs

- **Conta AWS** – Todos devem ter uma conta no AWS para ter acesso ao Console da Google e seus serviços para atividades práticas:
<https://console.cloud.google.com>
- Criar um projeto para não interferir em demais ações caso já tenha funcionalidades vinculadas a sua conta.
- Criaremos um Projeto Chamado FIAP-IA-ML
- Uma **nova** conta conta da AWS incluem 12 meses de acesso ao nível gratuito.
- Saiba mais :
https://cloud.google.com/free/?_ga=2.137441392.-1599459878.1545846736



Olá!

Agradecemos por você se inscrever na avaliação gratuita de 12 meses.

Demos US\$ 300 de crédito grátis para você gastar. Não se preocupe se o crédito acabar, você só receberá cobranças se tivermos sua permissão.



MBA⁺

Copyright © **2019** Prof. Marcio Junior Vieira

Todos direitos reservados. Reprodução ou divulgação total ou parcial deste documento é expressamente proibido sem o consentimento formal, por escrito, do Professor (autor).