



Trilha Ciência de dados com Python

Aula 1



Faísca

Sobre a Trilha



*Abordagem
100% prática!*



Vamos FAZER!

Jeison Fappi

- ◆ Sou desenvolvedor back-end no Instituto de Pesquisas Eldorado;
- ◆ Trabalho principalmente com as linguagens Java e Python.
- ◆ Eu gosto de: Animes, filmes e séries, games em geral e principalmente os SoulsLikes.





Jean Matias

- ♦ Experiências Ex-aluno de programas educacionais e Jovem Aprendiz
- ♦ Educador social em Robótica Livre educacional, suporte TI e Programação
- ♦ Formações: Técnico em eletrônica, ADS e Eng. da Computação (andamento)
- ♦ Hobbies: Gosto de vídeo-games, powerlifting, dança, lutas, tatuagens, meu cachorro (Snow), minha família e rolês aleatórios.

Giancarlo Mena

- ◆ Estudante de Engenharia de Software pela PUCRS;
- ◆ Desenvolvedor backend no Instituto de Pesquisas Eldorado;
- ◆ Gosto de series, jogos, esportes, animais, meus filhos*, animes e tatuagens.



Isaac Candido

- ◆ Programador multiuso formado pela vida e pela Faculdade de Tecnologia de Americana (FATEC).
- ◆ Desenvolvedor fullstack no Instituto de Pesquisas Eldorado.
- ◆ Nerd profissional em uma área, nerd amador em algumas outras. Apaixonado por música e instrumentos musicais, exatas e humanidades, motocicletas e viagens inesperadas. Trabalho só pra dar comida pro Godofredo (vide imagem).



Diego Skieresz

- ◆ Formações: Geologia, Mestre em Geoquímica e ADS.
- ◆ Desenvolvedor Fullstack no Instituto de Pesquisas Eldorado.
- ◆ Gosto muito de vídeo-games, animes, séries lutas, tatuagens, desenhar/pintar, amo meu cachorro (Moccacino) e meu gato (Max) e minha família.





Como vai funcionar?



Mundos

Teremos 3 mundos

Mundos

- ◆ Mundo 1 - Planície da Pythonlândia
- ◆ Mundo 2 - Labirinto das Ilusões gráficas
- ◆ Mundo 3 - Fortaleza das IAs
- ◆ Chefão - Projeto Final

Level

*Para estar preparados para os desafios
temos que alcançar o lvl ideal*

Level

Como que vc vai ganhar EXP?

- ◆ Presença e participação das aulas.
- ◆ Entrega dos exercícios no Github (corrigidos).
- ◆ Avançar nas aulas online do TIC em Trilhas.
- ◆ Soft Skill.
- ◆ Conquistas.



Co-op

Valorizamos o trabalho em equipe!

Co-op

- ◆ Teremos exercícios sinalizados que podem ser feitos em dupla ou trio.

Os MiniBosses

Como que iremos saber se trabalharam em grupo?

- ◆ Commits no Github!

A evidencia nunca mente!



Desafio do Mundo

Cada mundo tem um Desafio para ser conquistado

Desafio do Mundo

Ele será apresentado no Inicio do Mundo.

Recomendamos ter o lvl mínimo pra fazer ele.

Você pode tentar antes, mas é o mesmo que ir matar um Dragão com um graveto.



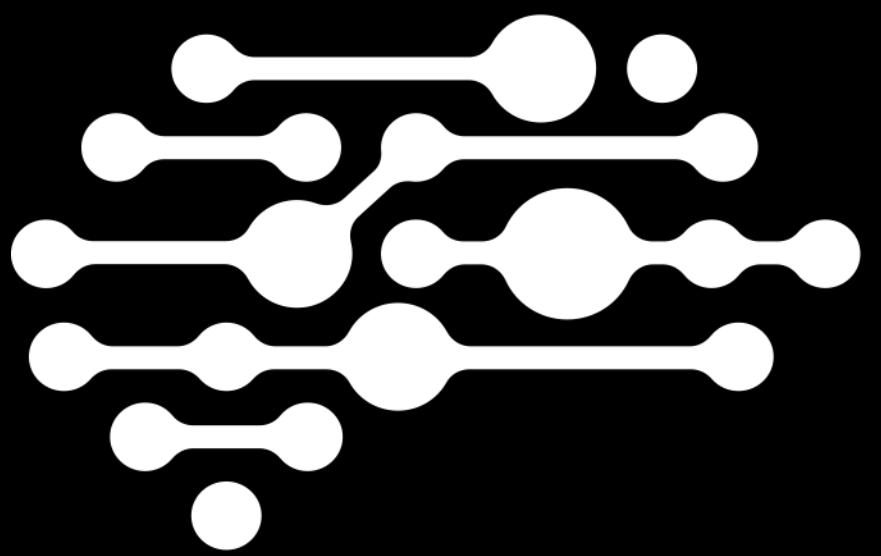
Avisos Gerais

- ❖ Ausências
- ❖ Comportamento
- ❖ Espaço Individual
- ❖ Professor x Mentor
- ❖ Ambiente Profissional

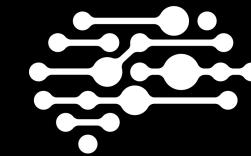


Foto de Mark Duffel,
disponível na Unsplash.
Editada pelo autor.

Boas Vindas ao
TIC em Trilhas

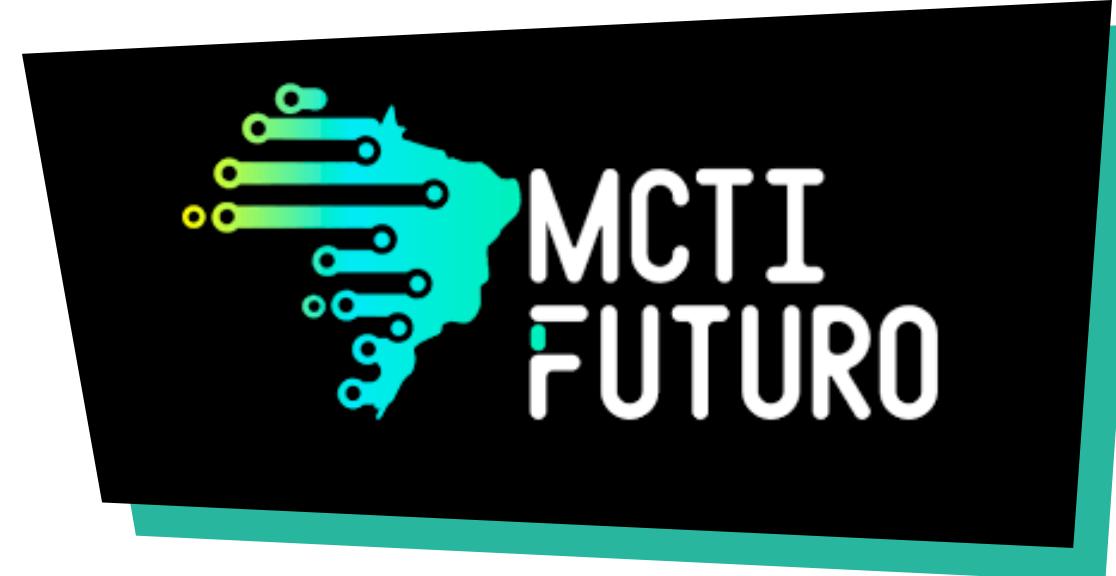


TIC em trilhas



TIC em
trilhas

**Capacitações gratuitas
elaboradas por profissionais de
instituições renomadas e que
irão transformar a sua carreira.**



*Uma iniciativa integrante do projeto
Residência em TIC, apoiado pelo
**Ministério de Ciência, Tecnologia e
Inovação (MCTI)**, sob coordenação da
Softex e diversos parceiros e
instituições renomadas com
expertise na área.*

Análise de dados com Python

- ❖ Acesso Exclusivo
- ❖ Remoto
- ❖ Aulas Gravadas
- ❖ Atividades
- ❖ Livre Acesso
- ❖ Assíncrono

Dúvidas?



Mundo 1

Planície da

Pythonlândia



Desafio do mundo 1

Boss do Mundo 1 lvl 5

Você foi designado para consolidar e preparar dois arquivos de dados de Pokémon para análise:

-  pokedex_1.csv
-  pokedex_2.json

O objetivo é unificar os dados em um único DataFrame e realizar uma série de operações de limpeza e filtragem para garantir a integridade do conjunto de dados.

key_0	pokedex_number	name	german_name	japanese_name	generation	status	species	type_number	type_1	...	against_ground	against_flying	...
0	0	1	Bulbasaur	Bisasam	フシギダネ (Fushigidane)	1	Normal	Seed Pokémon	2	Grass	...	1.0	2.0
1	1	2	Ivysaur	Bisaknosp	フシギソウ (Fushigisou)	1	Normal	Seed Pokémon	2	Grass	...	1.0	2.0
2	2	3	Venusaur	Bisaflor	フシギバナ (Fushigibana)	1	Normal	Seed Pokémon	2	Grass	...	1.0	2.0
3	3	3	Mega Venusaur	Bisaflor	フシギバナ (Fushigibana)	1	Normal	Seed Pokémon	2	Grass	...	1.0	2.0



Boss do Mundo 1 lvl

Tarefas a serem realizadas:

Unificar os arquivos: Combine os dados de pokedex_1.csv e pokedex_2.json em um único DataFrame, garantindo que as informações estejam corretamente alinhadas.

Remoção de duplicatas: Verifique a existência de registros duplicados no DataFrame consolidado e elimine-os para garantir a unicidade dos dados.

Remover colunas irrelevantes: Analise as colunas presentes e exclua aquelas que não são relevantes para a análise

Boss do Mundo 1 lvl

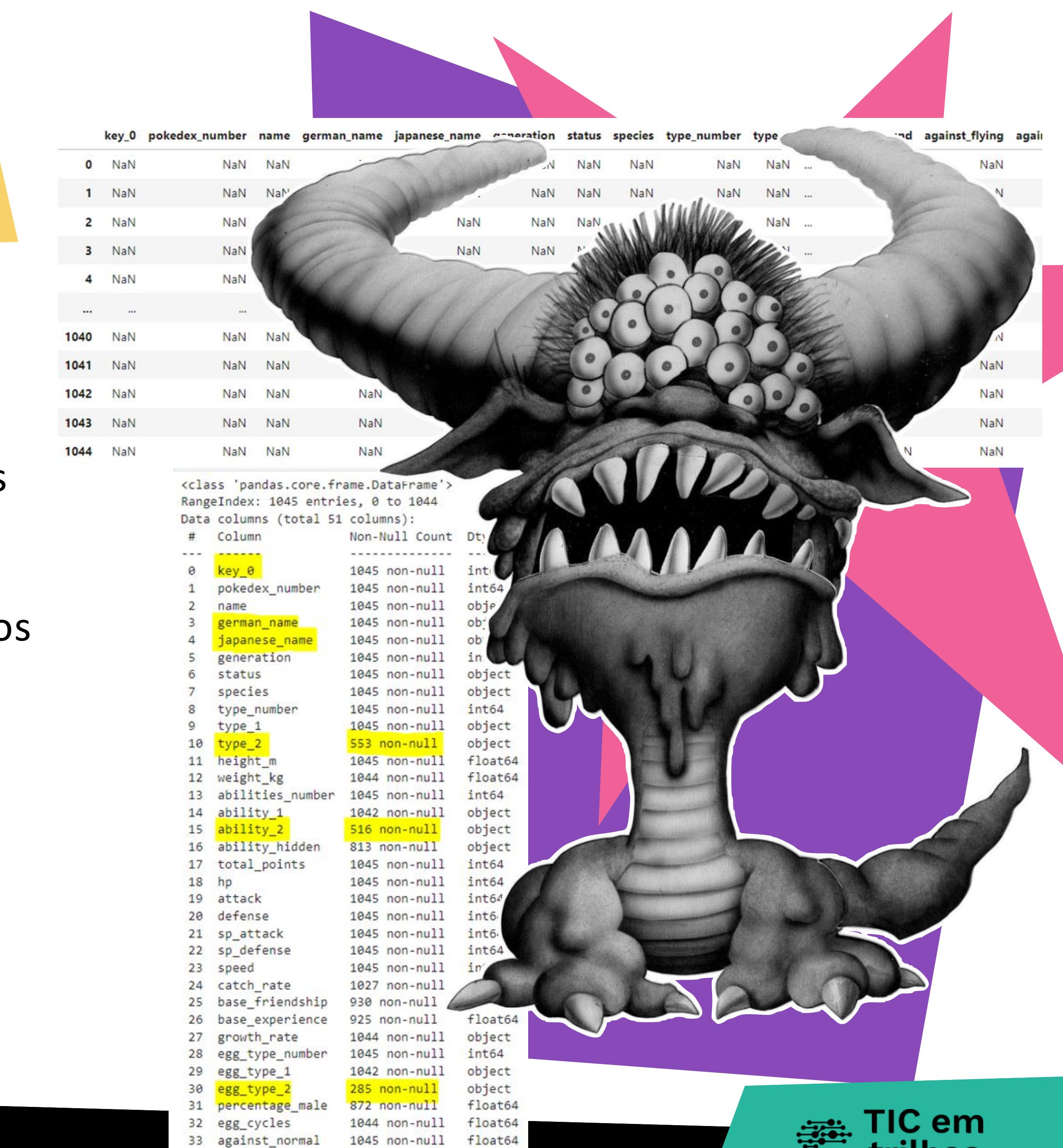
5

Tarefas a serem realizadas:

Tratar valores ausentes: Identifique valores nulos ou ausentes e aplique as ações necessárias para corrigi-los (preenchimento ou remoção).

Filtrar Pokémon proibidos: Exclua do conjunto de dados todos os Pokémon que pertencem às seguintes categorias:

- Lendários e Sub-lendários
- Míticos
- Pokémon com Mega Evoluções



Link para os Oráculos

Link

Ecossistema_Atitus

Senha Ecossistema@1902

Github

Acessar github

Criar um novo repositório

gc-python-2024

Adicione readme

Github

Ir em Code

seleciona https e copia o link

comand + space

escrever “terminal”

abre o app do terminal

Github

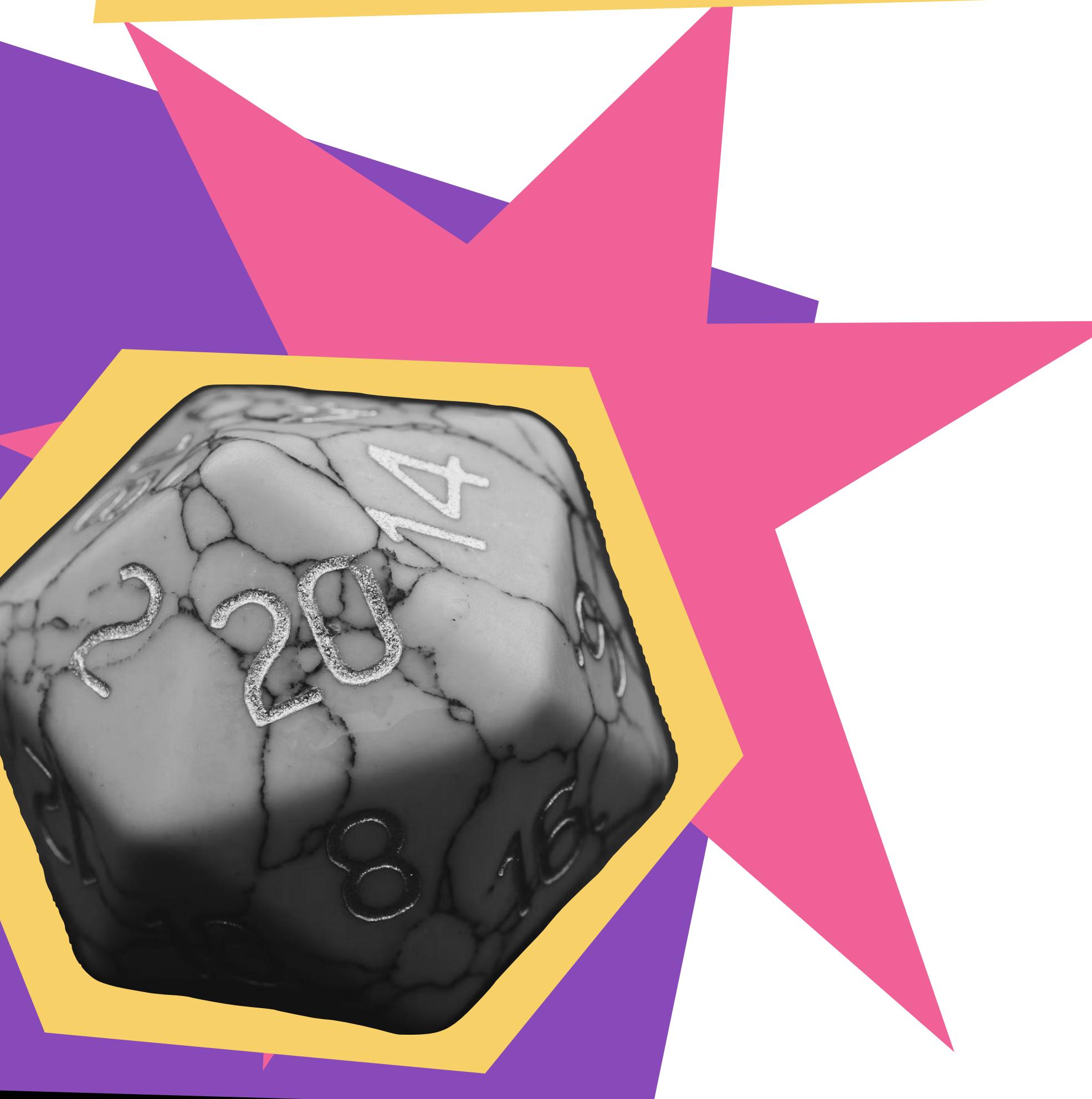
Git clone “cola o link aqui”
aperte enter
se pedir usuário digita o email
e senha do github

Github

Fechar o terminal

abrir o finder

O que são dados?



Um **dado** pode ser qualquer unidade de informação, numérico, texto, som ou qualquer outra forma de informação que pode ser **processada ou analisada**.

Mas, para o analista, assim como os dados, o **contexto** também é importante.

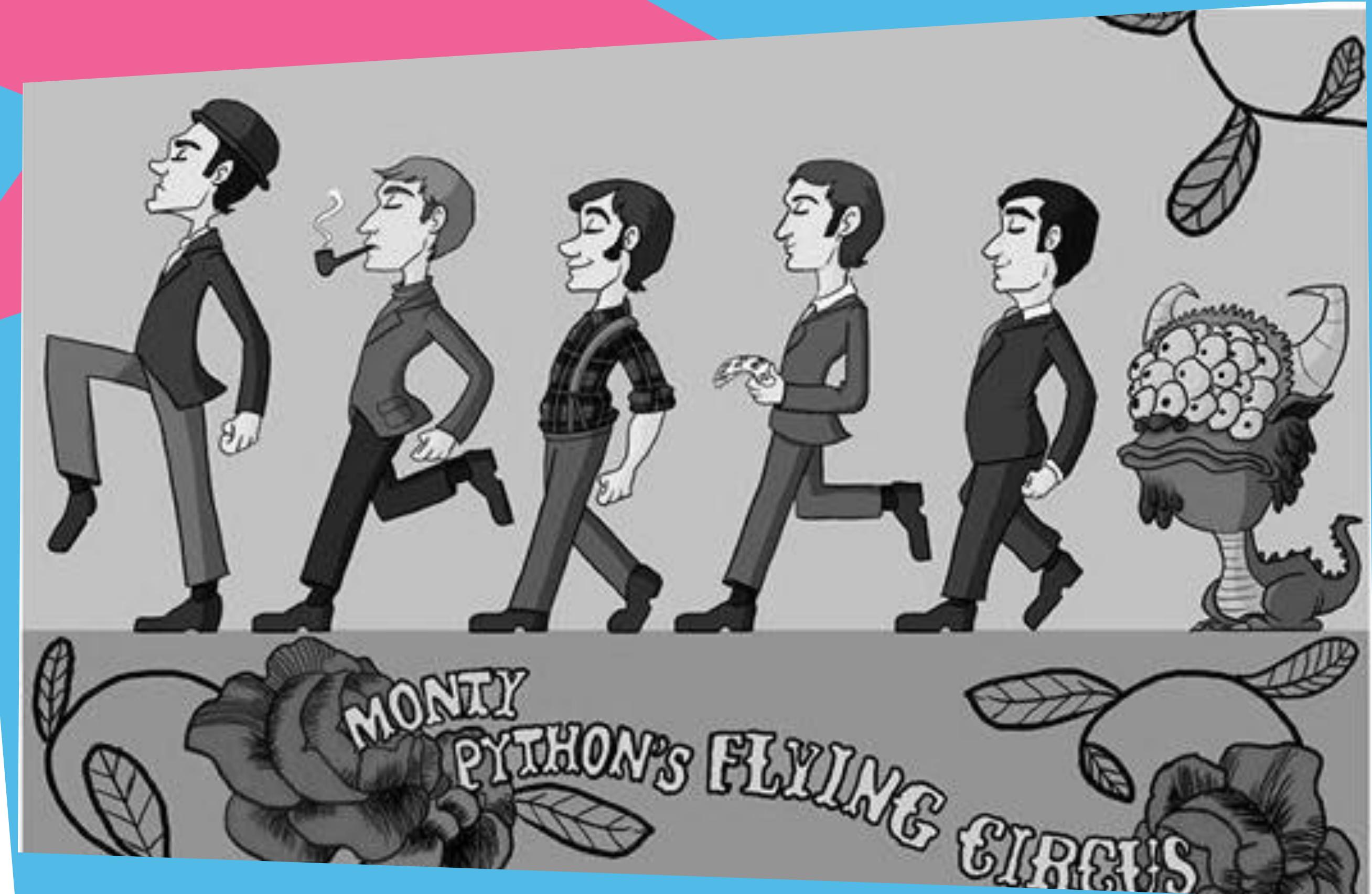
Diferença entre :



- ◆ **Analistas de Dados** transformam dados em informações úteis para o negócio.
- ◆ **Engenheiros de Dados** constroem a base para a análise de dados.
- ◆ **Cientistas de Dados** descobrem padrões e insights complexos nos dados.

Introdução a Linguagem Python

Nome da linguagem foi inspirado no programa britânico chamado **Monty Python Flying Circus**.



Por que usar o Python?

- ◆ Fácil de aprender e utilizar
- ◆ Rápida para desenvolver
- ◆ Se tornou uma linguagem de programação que permite criar um canal direto para a análise de dados
- ◆ Bibliotecas de Análise de Dados
- ◆ Jupyter Notebook
- ◆ Escalabilidade e Portabilidade (cada SO deve ter o seu interpretador Python)
- ◆ It's FUN

PyData Stack



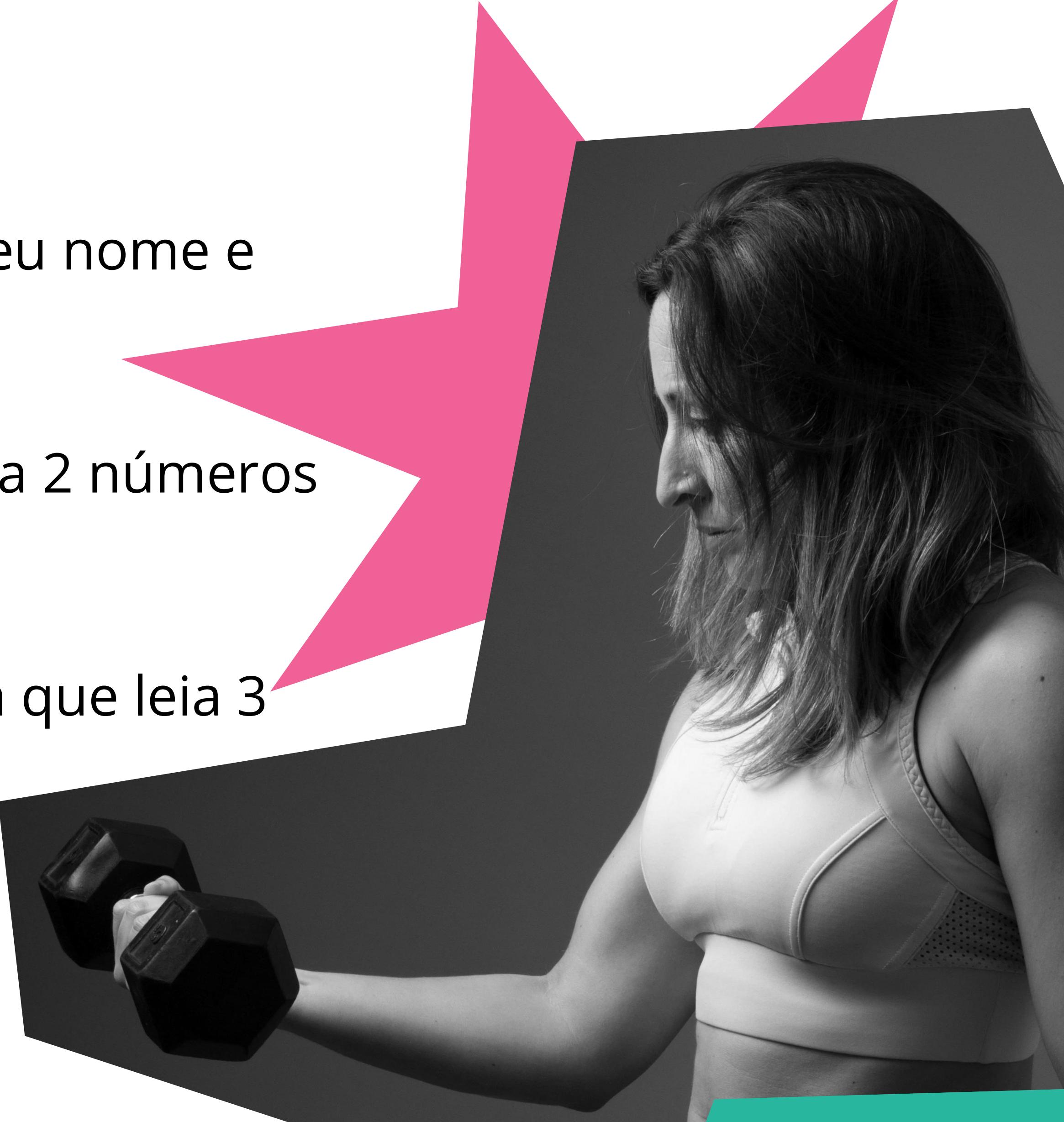


Instalação no MAC e Hello World no Jupyter

Assistir ao video de tutorial de como realizar a instalação!

Exercícios

- ◆ Exercício 01 - Crie um programa que leia seu nome e imprima na tela.
- ◆ Exercício 02 - Crie um programa que receba 2 números e imprima a soma deles na tela.
- ◆ Exercício 03 - miniBoss - Crie um programa que leia 3 números, imprima o maior, o menor e a média aritmética.



Análise de dados com Python

Módulo 1: Primeiros passos na análise de dados

- ◆ Assistir Aula 1 - Introdução de Análise de dados no Python.
- ◆ Assistir Aula 2 - Configurando Ambientes: Jupyter.
- ◆ Assistir Aula 3 - Revisão dos conceitos básicos de Python.

Dúvidas?

- Estamos sempre disponíveis em **horário comercial** via chat no Discord.
- Problemas com registro de presença ou ausências devem ser informados ao Jean via WhatsApp ou Discord.
- Se o seu acesso ao TIC em Trilhas ainda não foi liberado, por favor entrar em contato conosco!

Até a próxima aula...

13/09/24