

Lista de Exercícios de Python (Pandas) com a Base de Pokémon

Abaixo está uma coleção de desafios para praticar Python e manipulação de dados usando o Pandas, organizados em níveis **Básico**, **Intermediário**, **Avançado** e **BRABO**, especialmente para você avançar do essencial ao expert com a base de Pokémon do Kaggle!

Nível Básico

- **Leitura e exploração inicial**
 - Importe o dataset em um DataFrame usando Pandas.
 - Visualize as 10 primeiras linhas.
 - Liste os nomes das colunas e verifique o tipo de dados de cada uma.
- **Estatísticas simples**
 - Calcule a média de HP, Attack e Defense de todos os Pokémon.
 - Conte quantos Pokémon existem de cada "Type 1".
- **Filtros simples**
 - Selecione todos os Pokémon do tipo "Fire" (Type 1).
 - Encontre os Pokémon que possuem HP maior que 100.
- **Contagem de nulos**
 - Identifique quantos Pokémon não possuem um "Type 2" (valor nulo ou vazio).

Nível Intermediário

- **Agrupamento e métricas**
 - Calcule a média de Attack para cada "Type 1" (faça um ranking).
 - Crie uma tabela mostrando a quantidade de Pokémon por combinação de Type 1 e Type 2.
- **Transformações e novas colunas**
 - Crie uma coluna chamada "Attack+Defense" somando os dois atributos.
 - Gere uma coluna booleana indicando se o Pokémon é considerado "acima da média" em Speed.
- **Ordenação avançada**
 - Liste os 10 Pokémon mais rápidos ("Speed").
 - Liste os 5 Pokémon com maior "Total" para cada geração (Generation).

Nível Avançado

- **Manipulação de datas e condições**
 - Crie um DataFrame apenas com Pokémon que têm "Legendary" igual a True e exiba estatísticas descritivas dessas criaturas.
 - Crie uma visualização (Matplotlib/Seaborn) mostrando a distribuição de "Total" entre lendários e não lendários.
- **Análises cruzadas**
 - Encontre o "Type 1" mais comum entre os Pokémon lendários.
 - Crie uma tabela dinâmica (pivot table) mostrando a média de "Sp. Atk" para cada combinação de "Type 1" e "Generation".
- **Limpeza de Dados**
 - Identifique e trate Pokémon duplicados pelo nome.
 - Padronize os nomes dos tipos para letras minúsculas.

Nível BRABO

- **Classificador básico de tipos**
 - Implemente, só com Pandas, uma lógica para prever o "Type 1" de um Pokémon a partir de seus atributos numéricos (ex: HP, Attack, Defense etc). Dica: pode ser baseado na média dos atributos por tipo.
- **Similaridade**
 - Crie uma função que, dado um Pokémon, encontre os 3 mais parecidos baseando-se nos atributos numéricos (HP, Attack etc.), usando distância euclidiana.
- **Explorando o equilíbrio do jogo**
 - Analise se Pokémon de certas gerações têm "Total" sistematicamente mais alto ou baixo que as demais (faça gráficos por geração).
 - Faça um dashboard simples mostrando:
 - A distribuição de tipos por geração;
 - Os Pokémon lendários mais rápidos de cada geração;
 - Quais tipos são mais comuns entre Pokémon com "Attack" acima do percentil 90.
- **Investigação de balanceamento**
 - Descubra qual combinação de "Type 1" e "Type 2" mais aparece entre Pokémon com "Total" acima de 600.
- **Projeto de "ranking competitivo"**
 - Crie um ranking dos "Top 10" Pokémon mais completos considerando todos os atributos normalizados.
 - Para cada um, indique se é ou não lendário, e a geração.

Bons estudos! Mantenha esse material por perto para revisar sempre que precisar reforçar algum conceito ou se preparar para desafios maiores em Python e análise de dados!

✱