Olá.

As perguntas abaixo tentarão avaliar o seu raciocínio e conhecimentos básicos que você verá no dia a dia do setor de Research.

Você pode usar a web de forma livre para responder as perguntas. Além do seu código, gostaria que deixasse comentários sobre cada ação que fez.

Pergunta 1)

Contexto:

De forma a entender o que está acontecendo no sistema elétrico brasileiro é necessário ter conhecimento da situação hidrológica em cada usina hidroelétrica. Uma visualização bastante comum é agregar os pontos de medição em macro regiões denominadas subsistemas (SE, S, NE e N).

Para agregar em subsistemas é necessário, primeiro, converter a vazão natural (val\_vaz\_natr) para variável Energia Natural Afluente - ENA, dada pela equação abaixo.

ENA = val\_vaz\_natr \* val\_produt

Leia os dados de vazão e o cadastro dos postos, realize os cálculos necessários para determinar a ENA dos postos, conforme a equação mencionada, e exponha os resultados da ENA agregada em subsistemas, tanto em média diária quanto em média mensal diária.

obs1: Os dados para essa pergunta estão nos arquivos tbl\_postos.csv e tbl\_vazao.csv.

obs2: Somente os postos de medicão com a variável bin\_ena = 1 são considerados no cálculo oficial de ENA. Leve isso em consideração.

Pergunta 2)

Utilize a API de referência para buscar informações sobre os pokemons da primeira geração (150) e monte um dataframe contendo seus nomes, suas habilidades e um dos locais onde ele pode ser encontrado.

Descreva qual seria a forma mais interessante para requisitar esses dados da API caso o número de pokemons fosse na verdade 1.500.000. Caso deseje, desenvolva o código já com essa mentalidade.

Utilize <https://pokeapi.co/docs/v2> como referência e documentação

Pergunta 3)

Contexto

No dia a dia é comum precisarmos interagir com arquivos que nem sempre estão em bons formatos para guardar informações. Muitas vezes é necessário arrumar os dados para guardá-los de forma mais fácil.

Desafio:

Faça um programa que leia o arquivo "ACOMPH\_12.05.2020.xls" e construa um dataframe contendo as seguintes informações de todos os aproveitamentos hidroelétricos:

Nome do posto  
Código do posto  
Data da medição  
Vazão Natural Consolidada  
Vazão Incremental Consolidada

De posse dos dados, descreva como você modelaria um banco de dados para guardar esse tipo de informação. Qual arquitetura seria mais interessante, como organizaria as tabelas e o relacionamento entre os dados, caso seja necessário?