

Ficha de trabalho #7

Módulo pandas

1. Usando o ficheiro **calorias.csv**, responder às seguintes questões:
 - 1.1. Criar um DataFrame com os dados do ficheiro
 - 1.2. Visualizar o DataFrame
 - 1.3. Visualizar apenas as primeiras 5 linhas
 - 1.4. Visualizar apenas as últimas 5 linhas
 - 1.5. Visualizar informação sobre o DataFrame. Que colunas têm valores NULL/NaN?
 - 1.6. Preencher os NaN da coluna "Calories" com a média dessa coluna
 - 1.7. Calcular a mediana, o máximo e o mínimo da coluna Calories
 - 1.8. Calcular pulse para o máximo de Calorias
 - 1.9. Calcular o desvio padrão da duração
2. Usando o ficheiro **densidadepop.csv**, responder às seguintes questões:
 - 2.1. Criar um DataFrame com os dados do ficheiro
 - 2.2. Ver as 5 primeiras linhas e analisar os dados.
 - 2.3. Os dados têm valores NULL/NaN?
 - 2.4. Calcular a média das densidades em 2001 e 2019
 - 2.5. Determinar a região com maior densidade em 2001 e 2019
 - 2.6. Analisar as densidades de 2001 e de 2009 utilizando um gráfico
 - 2.7. Calcular a diferença das densidades em cada região de 2001 para 2019
 - 2.8. Desenhar um gráfico da diferença determinada
3. Usando o ficheiro **vendas.csv**, responder às seguintes questões:
 - 3.1. Criar um DataFrame com os dados do ficheiro
 - 3.2. Ver as 7 primeiras linhas e analisar os dados. Verificar se existem valores NULL/NaN e, se existirem, substituir pela média
 - 3.3. Criar um gráfico com as vendas
 - 3.4. Determinar o mês, loja e categoria com vendas mais altas
 - 3.5. Determinar o mês, loja e categoria com vendas mais baixas
 - 3.6. Analisar o impacto de um aumento de 15% nas vendas (calcular o valor das vendas com aumento, mostrar um gráfico que compara os valores das vendas registadas e com aumento)
 - 3.7. Analisar os volumes de vendas por loja:
 - 3.7.1. Criar uma lista com os nomes das lojas
 - 3.7.2. Criar dataframes para cada loja (usar `.reset_index()` para reiniciar os índices)
 - 3.7.3. Calcular a média, mediana e desvio padrão das vendas por loja
 - 3.7.4. Criar uma lista com as somas das vendas por loja
 - 3.7.5. Criar um gráfico de linhas com as vendas das lojas, com título, legenda (usar a lista dos nomes das lojas) e títulos nos eixos.
 - 3.7.6. Criar um gráfico de barras com as somas das vendas por loja (usar 3.7.1 e 3.7.3)
 - 3.8. Analisar o volume de vendas por mês (repetir 3.7 para meses)
 - 3.9. Analisar o volume de vendas por categoria (repetir 3.7 para categorias)