# Ficha de trabalho #7

***Módulo pandas***

1. Usando o ficheiro **calorias.csv**, responder às seguintes questões:
   1. Criar um DataFrame com os dados do ficheiro
   2. Visualizar o DataFrame
   3. Visualizar apenas as primeiras 5 linhas
   4. Visualizar apenas as últimas 5 linhas
   5. Visualizar informação sobre o DataFrame. Que colunas têm valores NULL/NaN?
   6. Preencher os NaN da coluna “Calories” com a média dessa coluna
   7. Calcular a mediana, o máximo e o mínimo da coluna Calories
   8. Calcular pulse para o máximo de Calorias
   9. Calcular o desvio padrão da duração
2. Usando o ficheiro **densidadepop.csv**, responder às seguintes questões:
   1. Criar um DataFrame com os dados do ficheiro
   2. Ver as 5 primeiras linhas e analisar os dados.
   3. Os dados têm valores NULL/NaN?
   4. Calcular a média das densidades em 2001 e 2019
   5. Determinar a região com maior densidade em 2001 e 2019
   6. Analisar as densidades de 2001 e de 2009 utilizando um gráfico
   7. Calcular a diferença das densidades em cada região de 2001 para 2019
   8. Desenhar um gráfico da diferença determinada
3. Usando o ficheiro **vendas.csv**, responder às seguintes questões:
   1. Criar um DataFrame com os dados do ficheiro
   2. Ver as 7 primeiras linhas e analisar os dados. Verificar se existem valores NULL/NaN e, se existirem, substituir pela média
   3. Criar um gráfico com as vendas
   4. Determinar o mês, loja e categoria com vendas mais altas
   5. Determinar o mês, loja e categoria com vendas mais baixas
   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)
   7. Analisar os volumes de vendas por loja:
      1. Criar uma lista com os nomes das lojas
      2. Criar dataframes para cada loja (usar .reset\_index() para reiniciar os índices)
      3. Calcular a média, mediana e desvio padrão das vendas por loja
      4. Criar uma lista com as somas das vendas por loja
      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.
      6. Criar um gráfico de barras com as somas das vendas por loja (usar 3.7.1 e 3.7.3)
   8. Analisar o volume de vendas por mês (repetir 3.7 para meses)
   9. Analisar o volume de vendas por categoria (repetir 3.7 para categorias)