



CURSO: <BÁSICO EM MACHINE LEARNING>

- **Atividade 02 (ATIV-02)**

- Tipo: Somativa;
- Tema: Algoritmos básicos de programação em linguagem python e análise de dados.
- Conteúdo: Módulo 1 e 2.
- Participantes: Individual.
- Avaliação do aluno.
 - Objetivo: Avaliar desempenho do aluno sobre conhecimentos básicos de programação em linguagem python e visualização e análise de dados.
 - Nota: 0 a 3 supercrítico, 4 a 6 crítico, 5 a 7 razoável e 8 a 10 bom;
 - Critérios avaliados: Respostas com coerência, coesão e com exemplos.
- Informações adicionais: A atividade é composta por 5 questões dissertativas sobre python e 5 questões sobre visualização e análise de dados.
- **AO CONCLUIR A ATIVIDADE: ENVIAR APENAS O LINK DO REPOSITÓRIO GITHUB (ESPECIFICAR A BRANCH) PÚBLICO.**



1. Escreva uma função que receba uma lista de números e retorne outra lista com os números ímpares.
2. Escreva uma função que receba uma lista de números e retorne outra lista com os números primos presentes.
3. Escreva uma função que receba duas listas e retorne outra lista com os elementos que estão presentes em apenas uma das listas.
4. Dada uma lista de números inteiros, escreva uma função para encontrar o segundo maior valor na lista.
5. Crie uma função que receba uma lista de tuplas, cada uma contendo o nome e a idade de uma pessoa, e retorne a lista ordenada pelo nome das pessoas em ordem alfabética.
6. Como identificar e tratar outliers em uma coluna numérica usando desvio padrão ou quartis?
7. Como concatenar vários DataFrames (empilhando linhas ou colunas), mesmo que tenham colunas diferentes?
Dica: Utiliza-se `pd.concat()` especificando `axis=0` (linhas) ou `axis=1` (colunas). Quando há colunas diferentes, os valores ausentes são preenchidos com `NaN`.
8. Utilizando pandas, como realizar a leitura de um arquivo CSV em um DataFrame e exibir as primeiras linhas?
9. Utilizando pandas, como selecionar uma coluna específica e filtrar linhas em um “DataFrame” com base em uma condição?
10. Utilizando pandas, como lidar com valores ausentes (`NaN`) em um DataFrame?