

# Aula 16 - Implementação com Scikit-learn de Algoritmos básicos: Regressão Linear e Regressão Logística.

Profa. Gabrielly Queiroz

# O que é Scikit-learn?

- Biblioteca de Machine Learning em Python baseada em NumPy, SciPy e Matplotlib.
- Possui ferramentas para classificação, regressão, clustering, pré-processamento de dados e muito mais.
- Simplicidade e interface consistente.
- Ampla gama de algoritmos prontos para uso.
- Documentação rica e comunidade ativa.

<https://scikit-learn.org/stable/>

pip install scikit-learn



# Colab

<https://colab.research.google.com/drive/176rORCVORzBeHOGSxb7KIpmHRzqHEkzS?usp=sharing>

# Instanciar x Fit

**Instanciar (`model = LinearRegression()`):** Configura o algoritmo, mas ele ainda não sabe nada sobre seus dados.

**Ajustar com fit (`model.fit(X, y)`):** O modelo analisa os dados, aprende com eles e fica pronto para fazer previsões ou análises.

```
print(f"Intercepto (b0): {model.intercept_[0]}") # b0: termo independente
```

```
print(f"Coeficientes (b1, b2, ..., bn): {model.coef_[0]}") # b1, b2, ..., um para cada  
variável de entrada
```

# Atividades

Crie um conjunto de dados com pelo menos 6 exemplos, onde exista uma relação entre uma variável independente (entrada) e uma variável dependente (saída).

Em seguida:

- Treine um modelo de regressão linear usando esses dados.
- Faça a previsão para um novo valor de entrada que você escolher.
- Mostre o valor previsto.

# Atividades

Crie um conjunto de dados com pelo menos 6 exemplos, onde exista uma variável de entrada (número) e uma variável de saída binária (classe 0 ou 1).

Em seguida:

- Treine um modelo de regressão logística usando esses dados.
- Faça a previsão para um novo valor de entrada que você escolher.
- Mostre a classe prevista (0 ou 1).