

## Exercícios de Machine Learning

### Exercício 01 – Treino e Teste

1. Utilizando os datasets embutidos no Scikit-Learn crie o conjunto de dados diabetes, utilizando o argumento `return_X_y=True`.
2. Utilizando o dataset diabetes, crie as variáveis preditoras (X) e a variável resposta(y).
3. Procure a documentação da função `train_test_split` e verifique qual o significado do argumento `random_state` e explique qual sua importância.
4. Faça uma separação de amostra de treino e teste onde a amostra de treino contenha 65% dos dados e com `random_state=42`.

### Exercício 02 – Regressão

1. Utilize o dataset diabetes criado anteriormente. Pesquise sobre o que se trata.
2. Separe-o em X,y.
3. Faça a separação em amostra de treino e teste, deixando 30% para teste. Use `random_state=42`.
4. Importe o `LinearRegression`, crie o modelo `model`.
5. Treine o modelo aplicando a função `fit()` aos dados de treino.
6. Faça a predição, aplicando a função `predict` aos dados `X_train`, chamando o resultado de `preditos`.
7. Meça o valor de `r2_score`. O quão bom está seu modelo?
8. Faça um gráfico de espalhamento com os valores de `y_train` e `predito`

### Exercício 03 – Classificação

1. Utilize os datasets embutidos no Scikit-Learn crie o conjunto de dados cancer, utilizando o argumento `return_X_y=True`. Pesquise sobre o dataset.
2. Separe-o em `X,y`.
3. Faça a separação em amostra de treino e teste, deixando 30% para teste. Use `random_state=42`.
4. Importe o `LogisticRegression`, crie o modelo de classificação `clf`.
5. Treino o modelo aplicando a função `fit()` aos dados de treino.
6. Faça a predição, aplicando a função `predict` aos dados `X_train`, , chamando o resultado de predito.
7. Utilize a função de métrica `classification_report`. O quão bom está seu modelo?