

Modelos de Classificação e Regressão Logística

Desafio Final

1. Utilizando o dataset iris (iris.csv em anexo ou usando o sklearn):

Exemplo de como fazer a importação do dataset usando o sklearn

```
from sklearn import datasets  
iris = datasets.load_iris()
```

Responda:

- a. Faça uma análise inicial sobre esse dataset
- b. Use o boxplot e o histograma para caracterizar as propriedades de cada uma das espécies existentes.
- c. Somente olhando esses gráficos, é possível afirmar que uma ou mais propriedades (Sepal_Length, Sepal_Width, Petal_Length, Petal_Width) são suficientes para distinguir as espécies?
- d. Aplique a regressão logística para avaliar o modelo de classificação.
- e. Calcule a acurácia, precisão e recall.
- f. Plote a matriz de confusão com matplotlib ou seaborn

2. Utilizando o dataset `load_digits`. Exemplo de como fazer a importação do dataset usando o `sklearn`:

```
from sklearn.datasets import load_digits  
digits = load_digits()
```

Responda:

- a. Faça uma análise inicial sobre esse dataset
 - i. Quantos dados possui?
 - ii. Existem dados nulos? Se sim quantos?
 - iii. Todos são dados numéricos ou existem colunas com dados categóricos?
- b. Aplique a regressão logística para avaliar o modelo de classificação.
- c. Calcule a acurácia, precisão e recall.
- d. Plote a matriz de confusão com `matplotlib` ou `seaborn`
- e. Aplique a regressão logística para avaliar o modelo de classificação dos dígitos de 0-9 que são disponibilizados neste dataset.
- f. Calcule a acurácia, precisão e recall.
- g. Plote a matriz de confusão com `matplotlib` ou `seaborn`