

ATIVIDADE PRÁTICA 06 – MACHINE LEARNING

A empresa quer verificar se você consegue realizar a análise de dados utilizando algoritmos de classificação em aprendizagem de máquina. A empresa deseja que o algoritmo reconheça de forma automática o tipo de vinho considerando dois tipos principais: Red e White (ou seja, vinho tinto ou vinho branco). Para isso, você deve utilizar o algoritmo **GaussianNB** para a classificação.

A construção pode acontecer pelo **Google Colab**, ou por qualquer ambiente de desenvolvimento em Python, como é o caso do Pycharm. A base de dados que você deve utilizar está neste link:

<https://www.kaggle.com/datasets/dell4010/wine-dataset>

Não esquecer de utilizar as bibliotecas **Pandas** e **SKLearn**, fundamentais para a extração dos dados, bem como para a concepção e implementação dos algoritmos de aprendizagem de máquina. Desta forma você conseguirá construir seu modelo de aprendizagem de máquina.

CÓDIGO

```
import pandas as pd
from sklearn.model_selection import train_test_split
from sklearn.naive_bayes import GaussianNB # Importando o GaussianNB

# Carregar os dados
a = pd.read_csv('/content/wine_dataset.csv')

# Exibir as primeiras linhas para verificação
arq = a.head()

# Separar as variáveis independentes (X) e a variável dependente (y)
y = a['style']
x = a.drop('style', axis=1)

# Dividir os dados em conjunto de treino e teste
x_treino, x_teste, y_treino, y_teste = train_test_split(x, y, test_size=0.3)

# Criar e treinar o modelo com GaussianNB
modelo = GaussianNB()
modelo.fit(x_treino, y_treino)

# Avaliar o modelo
resultado = modelo.score(x_teste, y_teste)
print("Acurácia:", resultado)

# Comparar os valores reais e as previsões
real = y_teste[350:360]
print("Valores reais:", real.values)

previsao = modelo.predict(x_teste[350:360])
print("Previsões:", previsao)
```

RESULTADO



```
Acurácia: 0.9723076923076923
Valores reais: ['white' 'white' 'white' 'white' 'white' 'white' 'white' 'red' 'white'
'red']
Previsões: ['white' 'white' 'white' 'white' 'white' 'white' 'white' 'red' 'red' 'red']
```