

Classificação com Naive Bayes

Objetivo

Implementar e avaliar o algoritmo Naive Bayes para classificação de espécies de flores Iris.

Sobre o Dataset

Nome: Iris Dataset

Fonte: UCI Machine Learning Repository

URL: <https://archive.ics.uci.edu/dataset/53/iris>

Características:

Instâncias: 150 (50 de cada classe)

Atributos: 4 numéricos

Classes: 3 (Iris-setosa, Iris-versicolor, Iris-virginica)

Formato: CSV

Atributos:

Comprimento da sépala (cm)

Largura da sépala (cm)

Comprimento da pétala (cm)

Largura da pétala (cm)

Classe (espécie)

Parte 1: Preparação dos Dados

Carregue o dataset:

<https://archive.ics.uci.edu/ml/machine-learning-databases/iris/iris.data>

Análise exploratória básica:

- Verifique as dimensões do dataset
- Confirme que não há valores faltantes
- Visualize as primeiras linhas
- Calcule estatísticas descritivas básicas

Divisão dos dados:

Divida em conjunto de treino (70%) e teste (30%)

Parte 2: Implementação do Naive Bayes

Treine o modelo:

Treine com o conjunto de treino

Faça previsões:

Realize previsões no conjunto de teste

Parte 3: Avaliação do Modelo

Métricas de avaliação:

Calcule e apresente:

- Acurácia
- Matriz de confusão

Utilize o algoritmo Naive Bayes que fizemos em sala de aula como suporte para resolver este exercício.