Aula: Criando um Classificador de Frutas com Python e Scikit-Learn

Introdução

Neste tutorial, vamos aprender como construir um modelo simples de classificação utilizando a biblioteca Scikit-Learn. O objetivo é classificar palavras como "Fruta" ou "Não é uma fruta" usando o algoritmo Naive Bayes.

1. Importação das Bibliotecas

Antes de começar, precisamos importar as bibliotecas essenciais:

```
from sklearn.feature_extraction.text import CountVectorizer
from sklearn.naive_bayes import MultinomialNB
from sklearn.pipeline import make_pipeline
```

Explicação:

- CountVectorizer: Converte uma coleção de documentos de texto em uma matriz de contagem de tokens (palavras).
- MultinomialNB: Implementação do algoritmo Naive Bayes para classificação de textos.
- make_pipeline: Cria um pipeline que executa várias etapas consecutivas no processamento dos dados.

2. Preparação dos Dados

Agora, vamos criar um conjunto de dados simples:

```
palavras = ["maça", "banana", "uva", "cachorro", "gato", "carro"]
rotulos = [1, 1, 1, 0, 0, 0]
```

Explicação:

- palavras: Lista de palavras usadas no treinamento do modelo.
- rotulos: Lista de rótulos correspondentes às palavras:
 - 1 representa "Fruta".
 - 0 representa "Não é uma fruta".

3. Criando o Modelo

Vamos agora criar um pipeline para processar os dados e treinar o modelo:

```
modelo = make_pipeline(CountVectorizer(), MultinomialNB())
modelo.fit(palavras, rotulos)
```

Explicação:

- CountVectorizer(): Converte as palavras em vetores numéricos.
- MultinomialNB(): Algoritmo de classificação Naive Bayes.

 modelo.fit(palavras, rotulos): Treina o modelo com as palavras e seus respectivos rótulos.

4. Fazendo Previsões

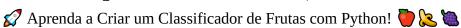
Agora, vamos testar nosso modelo com uma nova palavra:

```
nova_palavra = ["banana"]
previsao = modelo.predict(nova_palavra)
print("Previsão:", "Fruta" if previsao[0] == 1 else "Não é uma fruta")
```

Explicação:

- Criamos uma lista nova_palavra contendo a palavra "banana".
- modelo.predict(nova_palavra): O modelo prevê se a palavra pertence à classe "Fruta" ou "Não é uma fruta".
- O resultado é exibido na tela.

▼ Texto para Redes Sociais (LinkedIn e Instagram)



Você sabia que pode classificar textos usando inteligência artificial de forma simples? No nosso novo tutorial, ensinamos como usar o Scikit-Learn para criar um classificador de frutas em apenas algumas linhas de código!

O modelo utiliza o algoritmo Naive Bayes para prever se uma palavra representa uma fruta ou não. Utilizamos o CountVectorizer para transformar palavras em números e um pipeline para automatizar o processo!

Se você quer aprender mais sobre ciência de dados e machine learning, deixe um comentário! \P III #MachineLearning #Python #InteligênciaArtificial #CiênciaDeDados #Desenvolvimento #IA