

Calidad de Vinos

Materia: Sistemas Expertos

Docente: Ing. Diego Quisi

Estudiante: Roberto Pacho

Caso práctico de implementación de un sistema de razonamiento basado en casos

Como caso práctico se implementará un sistema CBR básico para determinar la calidad del vino rojo. Para ello, se trabajará con el corpus **Wine Quality Data Set**, compilado por [3].

El corpus se compone de un total de 1599 muestras de vino rojo que contienen información de pruebas fisicoquímicas realizadas en vinos rojos [3].

La información detallada del corpus y las técnicas que aplicaron los autores se puede encontrar en el siguiente enlace: Artículo.

Implementar un sistema CBR básico para determinar la calidad del vino rojo.

Para detectar la similitudi usamos la formula de Jaccard Similarity

$$J(A,B) = \frac{|A \cap B|}{|A \cup B|} = \frac{|A \cap B|}{|A|+|B|-|A \cap B|}$$

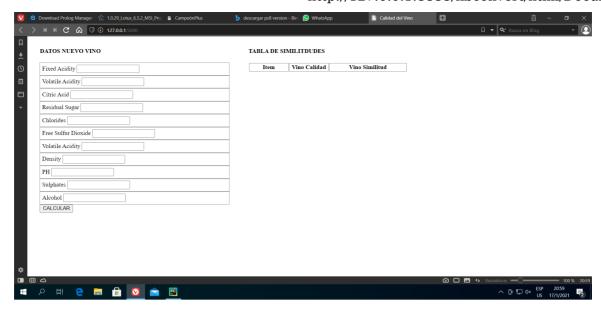
• Cálculo del método. El medo lee los datos brindados de winequality-red.scv y calcula la similitud de acuerdo a la forma y a los datos de parametros, que son el nuevo vieno.

https://archive.ics.uci.edu/ml/machine-learning-databases/wine-guality/

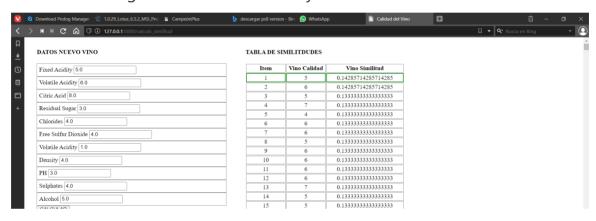
```
from flask import Flask, render template, request
In [ ]:
         app = Flask( name )
         def calcular similitud jaccard(valores vino):
             Metodo que recoree el data set y calcula la similitud con el nuevo vin
             def calculo similitud(calidad, set valores vino):
                 Reliza el calculo de similitud de jaccard
                 return {
                     'calidad': calidad,
                     'similitud': len(set valores vino.intersection(valores vino))
                                  len(set valores vino.union(valores vino))
                 }
             lista calculada = []
             with open("/home/RobertoPacho/Documentos/Sistemas Expertos/winequality
                 valores vino data = f.readline()
                 while valores vino data:
                     valores vino data = f.readline()
                     propiedades vino = valores vino data.split(";")
                     calidad = propiedades vino[-1:][0].replace("\n", "")
                     lista calculada.append(calculo similitud(calidad, set(map(floa
             # Retorna las similitudes y su calidad
             return sorted(lista calculada, key=lambda item: item['similitud'], rev
         @app.route('/calculo similitud', methods=['POST'])
         def calcular calidad():
             valores vino = list(map(float, request.form.values()))
             return render template("index.html", valores=valores vino, lista=calcu
         @app.route('/')
         def hello world():
             return render template("index.html")
         if __name__ == '__main__':
             app.run()
```

- Interfaz usando Flask
- Templete Index

2 de 3 17/1/21 21:24



• Hacemos el ingreso de un nuevo vino y vemos su similitud



3 de 3 17/1/21 21:24