Grupo: Lucas Bastelli Spagnol e Pedro Gabriel Gonçalves

Utilizando o conjunto wine (load\_wine) execute os algoritmos SL, CL, AL e k-means, todos com k=3, testando a distância euclidiana e a cityblock. Avalie todas as configurações usando a silhueta média. Qual configuração obtém o melhor resultado? Da que obteve o melhor resultado, calcule seu índice rand ajustado. Rode k-means com “n\_init=10,init='random',max\_iter=300,random\_state=0”.

Utilizando a silhueta média, o método que obteve melhor resultado foi o AL. Os resultados foram:

'AL': 0.6100753288756406 'SL': 0.48798203351890634

'CL': 0.5418973703348594 'K\_means': 0.5711381937868838

Ao calcularmos o seu RAND score, obtemos o valor 0.2926269. O Rand pode ter um valor de -1 a 1, sendo que quanto mais próximo de 1, melhor o resultado, enquanto quanto mais perto de 0, mais aleatório são os dados. Logo o Rand score que obtemos é considerado baixo.

|  |
| --- |
| Resposta: dizer a melhor configuração, sua silhueta média e seu rand index. Por fim dizer, avaliando as medidas, se o agrupamento é bom ou ruim. |

%%%%%%%%%%%%%%%%

Considere o dataset a seguir

dataset = [['Milk', 'Onion', 'Nutmeg', 'Eggs', 'Yogurt'],

['Dill', 'Onion', 'Nutmeg', 'Eggs', 'Yogurt'],

['Milk', 'Apple', 'Eggs'],

['Milk', 'Unicorn', 'Corn', 'Yogurt'],

['Corn', 'Onion', 'Onion', 'Ice cream', 'Eggs']]

Execute o apriori com suporte mínimo igual a 0.5 e extraia as regras com confiança mínima de 0.7. Quantas regras são geradas e quem são as regras? Segundo a medida conviction, quem é a melhor regra?

São geradas 2 regras, que são:

|  | **antecedents** | **consequents** | **antecedent support** | **consequent support** | **support** | **confidence** | **lift** | **leverage** | **conviction** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **0** | (Onion) | (Eggs) | 0.6 | 0.8 | 0.6 | 1.00 | 1.25 | 0.12 | inf |
| **1** | (Eggs) | (Onion) | 0.8 | 0.6 | 0.6 | 0.75 | 1.25 | 0.12 | 1.6 |

A melhor regra é a primeira, (Onion) (Eggs) por possuir uma conviction maior.