

Universidade Federal de São Carlos  
Aprendizado de Máquina 1 – 01/2022  
Prof. Murilo Naldi

Lista de exercícios 5 – Extração de regras

1. O que é um *itemset*? O que é uma transação? Como uma transação dá suporte para uma regra?
2. O que é suporte de um *itemset*? O que é suporte mínimo?
3. Quais são os passos do algoritmo Apriori?
4. Porque usar apenas confiança para avaliar regras pode ser enganoso? O que podemos utilizar para complementar a análise?
5. Considere o conjunto de transações a seguir:

TID	Itens
1	{açúcar, café, arroz, pão, laranja}
2	{açúcar, arroz, leite, pão, maçã}
3	{açúcar, café, leite, pão}
4	{arroz, leite, pão, maçã}
5	{café, arroz, leite, pão, laranja}
6	{açúcar, café, arroz, leite, pão, }
7	{açúcar, arroz, leite, pão, laranja}
8	{café, arroz, leite, pão, maçã}
9	{açúcar, arroz, leite, pão, laranja, maçã}
10	{açúcar, café, arroz, pão, laranja}
11	{café, arroz, leite, pão, maçã}
12	{açúcar, arroz, leite, pão, laranja}
13	{arroz, leite, pão, maçã}
14	{açúcar, café, arroz, pão, laranja}

Calcule a enumeração de todos os *itemsets* com suporte absoluto mínimo de  $s_{\min} = 3$ . Em seguida, defina quais são os maximais e quais são fechados. Em seguida, extraia uma regra para cada *itemset* com mais de 2 itens (a sua escolha) e calcule a confiança das regras extraídas.