



Regras de Associação

# Formação Cientista de Dados

# Definições

Busca a relação entre itens



# Conceitos

$$A \Rightarrow B$$

- Suporte: numero de transações que contem todos os itens da transação.
- Confiança: indica a proporção de vezes que, em uma transação contendo o elemento A, também tem B.
- Lift: o quanto aumenta a frequência de B com a ocorrência de A

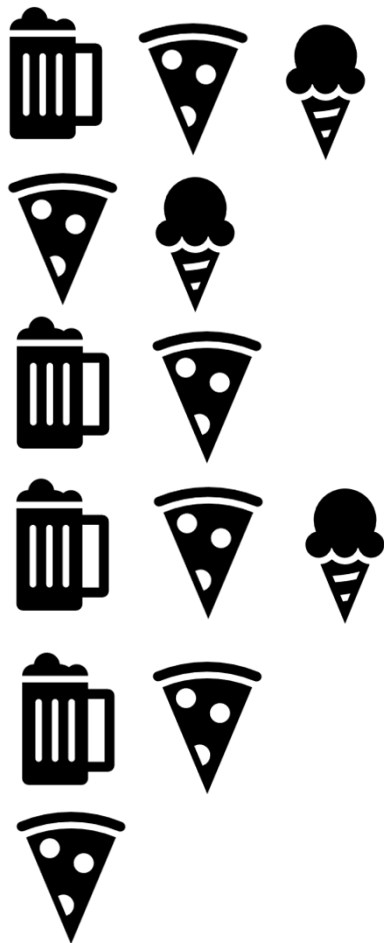
- Suporte:

Não adianta os produtos aparecerem com frequência juntos, se raramente são comprados!

- Confiança:

Não adianta um produto ser muito comprado, se dificilmente eles aparecem juntos





→ Quem compra sorvete também compra pizza

Suporte

Nº Transações: 6

Nº Transações c/ 2 elementos: 3

$$3/6 = 0,5$$

Confiança

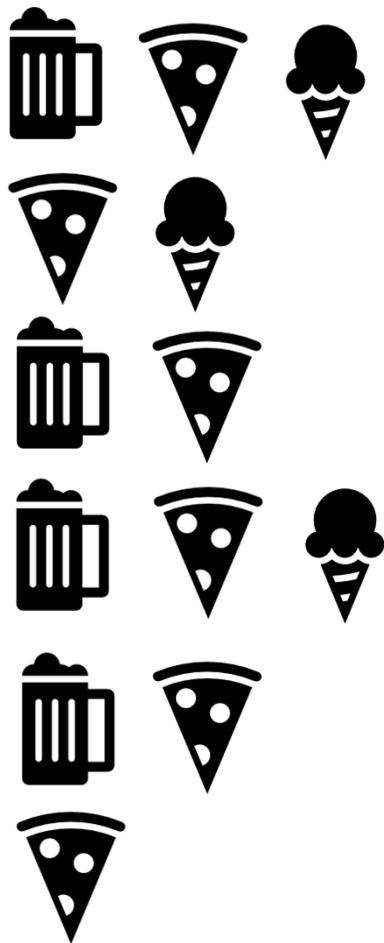
Nº Transações com A: 3

Nº Transações com A e B: 3

$$3/3=1$$

Lift

$$1 / 0,5 = 2$$



→ Quem compra pizza também compra sorvete

Suporte

Nº Transações: 6

Nº Transações c/ 2 elementos: 3

$$3/6 = 0,5$$

Confiança

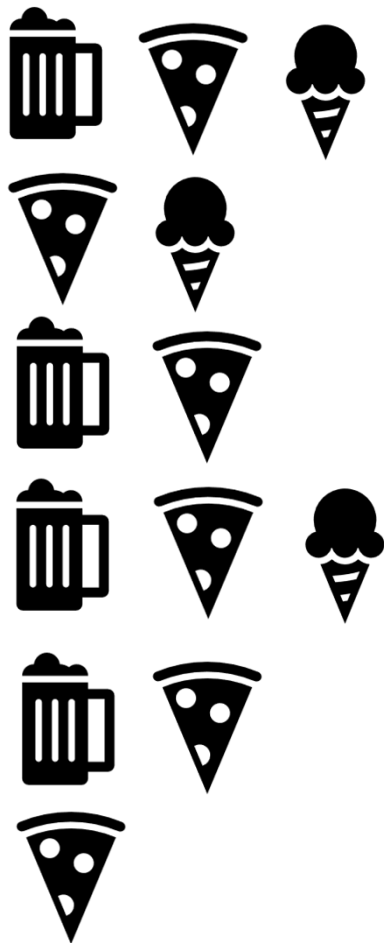
Nº Transações com A: 6

Nº Transações com A e B: 3

$$3/6=0,5$$

Lift

$$0,5 / 0,5 = 1$$



→ Quem compra Cerveja também compra pizza

Suporte

Nº Transações: 6

Nº Transações c/ 2 elementos: 4

$$4/6 = 0,66$$

Confiança

Nº Transações com A: 4

Nº Transações com A e B: 4

$$4/4=1$$

Lift

$$1 / 0,66 = 1,51$$



# Apriori e FP-Grow

- Apriori e FP-Grow são os algoritmos mais comuns na mineração de regras de associações.
- Apriori é baseado no princípio de que se um conjunto de itens é frequente, um subconjunto destes itens também será frequente. O princípio contrário também é válido
- FP-Grow induz árvores, e busca sobreposição destas árvores, onde os itens são frequentes.