|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nº** | **Leite** | **Café** | **Cerveja** | **Pão** | **Manteiga** | **Arroz** | **Feijão** |
| 1 | Não | Sim | Não | Sim | Sim | Não | Não |
| 2 | Sim | Não | Sim | Sim | Sim | Não | Não |
| 3 | Não | Sim | Não | Sim | Sim | Não | Não |
| 4 | Sim | Sim | Não | Sim | Sim | Não | Não |
| 5 | Não | Não | Sim | Não | Não | Não | Não |
| 6 | Não | Não | Não | Não | Sim | Não | Não |
| 7 | Não | Não | Não | Sim | Não | Não | Não |
| 8 | Não | Não | Não | Não | Não | Não | Sim |
| 9 | Não | Não | Não | Não | Não | Sim | Sim |
| 10 | Não | Não | Não | Não | Não | Sim | Não |

Cesto de Compras

Exercícios Teóricos

**Exercício 1**

Execute os passos seguintes considerando que:

**Suporte = Número de registros com X e Y / Número total de registros**

Suporte >= 0,3 (Ponto de Corte da Medida de Associação Suporte)

Passo 1: Calcule o suporte de conjuntos com 1 item (itemsets/compras)

|  |  |
| --- | --- |
| **Item** | **Suporte** |
| Leite |  |
| Café |  |
| Cerveja |  |
| Pão |  |
| Manteiga |  |
| Arroz |  |
| Feijão |  |

Passo 2: Calcular o suporte de conjuntos com 2 itens

|  |  |
| --- | --- |
| **Itemset** | **Suporte** |
| Café, pão |  |
| Café, manteiga |  |
| Pão, manteiga |  |

Passo 3: Calcular o suporte de conjuntos com 3 itens

|  |  |
| --- | --- |
| **Itemset** | **Suporte** |
| Café, pão, manteiga |  |

Com base no Exercício 1 responda:

* Quantos produtos no Passo1 ficaram com Suporte acima de 0,3?
* No Passo2 qual conjunto de itens com maior suporte?
* Qual suporte do Passo3?

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nº** | **Leite** | **Café** | **Cerveja** | **Pão** | **Manteiga** | **Arroz** | **Feijão** |
| 1 | Não | Sim | Não | Sim | Sim | Não | Não |
| 2 | Sim | Não | Sim | Sim | Sim | Não | Não |
| 3 | Não | Sim | Não | Sim | Sim | Não | Não |
| 4 | Sim | Sim | Não | Sim | Sim | Não | Não |
| 5 | Não | Não | Sim | Não | Não | Não | Não |
| 6 | Não | Não | Não | Não | Sim | Não | Não |
| 7 | Não | Não | Não | Sim | Não | Não | Não |
| 8 | Não | Não | Não | Não | Não | Não | Sim |
| 9 | Não | Não | Não | Não | Não | Sim | Sim |
| 10 | Não | Não | Não | Não | Não | Sim | Não |

**Confiança(Confidence) = Número de registros com X e Y / Número total de registros com X**

Confiança >= 0,8

{café, pão}

SE café ENTÃO pão – confiança = ?

SE pão ENTÃO café – confiança = ?

{café, manteiga}

SE café ENTÃO manteiga – confiança = ?

SE manteiga ENTÃO café – confiança = ?

{pão, manteiga}

SE pão ENTÃO manteiga – confiança = ?

SE manteiga ENTÃO pão – confiança = ?

{café, pão, manteiga}

SE café, pão ENTÃO manteiga – confiança = ?

SE café, manteiga ENTÃO pão – confiança = ?

SE pão, manteiga ENTÃO café – confiança = ?

SE café ENTÃO pão, manteiga – confiança = ?

SE pão ENTÃO café, manteiga – confiança = ?

SE manteiga ENTÃO café, pão – confiança = ?

**Regras finais**

Lift A > B (o quão mais frequente torna-se B quando A ocorre)

Lift = confiança(A > B) / suporte (B)

SE café ENTÃO pão – confiança = 3 / 3 = 1,0 – lift (1,0 / 0,5) = 2 (clientes que compram café tem duas vezes mais chances de comprarem pão)

SE café ENTÃO manteiga – confiança = 3 / 3 = 1,0 – lift (1,0 / 0,5) = 2

SE pão ENTÃO manteiga – confiança = 4 / 5 = 0,8 – lift (0,8 / 0,5) = 1,6

SE manteiga ENTÃO pão – confiança = 4 / 5 = 0,8 – lift (0,8 / 0,5) = 1,6

SE café, pão ENTÃO manteiga – confiança = 3 / 3 = 1,0 – lift (1,0 / 0,5) = 2

SE café, manteiga ENTÃO pão – confiança = 3 / 3 = 1,0 – lift (1,0 / 0,5) = 2

SE café ENTÃO pão, manteiga – confiança = 3 / 3 = 1,0 – lift (1,0 / 0,4) = 2,5

**Regras finais ordenadas**

\*SE café ENTÃO pão, manteiga – confiança = 3 / 3 = 1,0 – lift (1,0 / 0,4) = 2,5

\*SE café ENTÃO pão – confiança = 3 / 3 = 1,0 – lift (1,0 / 0,5) = 2

\*SE café ENTÃO manteiga – confiança = 3 / 3 = 1,0 – lift (1,0 / 0,5) = 2

\*SE café, pão ENTÃO manteiga – confiança = 3 / 3 = 1,0 – lift (1,0 / 0,5) = 2

\*SE café, manteiga ENTÃO pão – confiança = 3 / 3 = 1,0 – lift (1,0 / 0,5) = 2

\*SE pão ENTÃO manteiga – confiança = 4 / 5 = 0,8 – lift (0,8 / 0,5) = 1,6

\*SE manteiga ENTÃO pão – confiança = 4 / 5 = 0,8 – lift (0,8 / 0,5) = 1,6