

Apriori – Princípio

- Se um conjunto é frequente, um subconjunto também é
- Se um conjunto é não frequente, um subconjunto também é



Conta-se as ocorrências

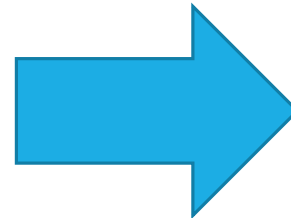
Transações
Cerveja, Pizza, Sorvete, Refrigerante, Bolo
Cerveja, Pizza, Sorvete, Frutas
Pizza, Refrigerante, Amendoim
Pipoca, Sorvete, Suco, Amendoim
Suco, Amendoim, Refrigerante
Panqueca, Pizza, Amendoim
Cerveja, Sorvete, Bolo, Suco, Pizza

Cerveja	3
Pizza	5
Sorvete	4
Refrigerante	3
Bolo	2
Frutas	1
Amendoim	4
Pipoca	1
Panqueca	1
Suco	3



Corta suporte < 40%

	F.	Sup
Cerveja	3	42%
Pizza	5	71%
Sorvete	4	57%
Refrigerante	3	42%
Bolo	2	28%
Frutas	1	14%
Amendoim	4	57%
Pipoca	1	14%
Panqueca	1	14%
Suco	3	42%



Cerveja	3
Pizza	5
Sorvete	4
Refrigerante	3
Amendoim	4
Suco	3



Busca-se pares de Transações

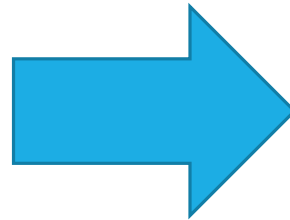
Cerveja	3
Pizza	5
Sorvete	4
Refrigerante	3
Amendoim	4
Suco	3

	F.	Sup
Cerveja - Pizza	3	42%
Cerveja - Sorvete	3	42%
Cerveja - Refrigerante	1	14%
Cerveja - Amendoim	0	0
Cerveja - Suco	1	14%
Pizza – Sorvete	2	28%
Pizza - Refrigerante	2	28%
Pizza – Amendoim	2	28%
Pizza – Suco	0	0
Sorvete – Refrigerante	1	14%
Sorvete – Amendoim	1	14%
Sorvete – Suco	2	28%
Refrigerante – Amendoim	2	28%
Refrigerante – Suco	1	14%
Amendoim - Suco	1	14%



Corta suporte < 40%

	F	Sup
Cerveja - Pizza	3	42%
Cerveja - Sorvete	3	42%
Cerveja - Refrigerante	1	14%
Cerveja - Amendoim	0	0
Cerveja - Suco	1	14%
Pizza – Sorvete	2	28%
Pizza - Refrigerante	2	28%
Pizza – Amendoim	2	28%
Pizza – Suco	0	0
Sorvete – Refrigerante	1	14%
Sorvete – Amendoim	1	14%
Sorvete – Suco	2	28%
Refrigerante – Amendoim	2	28%
Refrigerante – Suco	1	14%
Amendoim - Suco	1	14%



	F	Sup
Cerveja - Pizza	3	42%
Cerveja - Sorvete	3	42%



Busca-se três itens – corta suporte < 40%

	F	Sup
Cerveja – Pizza - Sorvete	3	42%



Conjunto Final de Regras

	F	Sup
Cerveja - Pizza	3	42%
Cerveja - Sorvete	3	42%
Cerveja – Pizza - Sorvete	3	42%



Apriori no R

- Pacote arules
- Função apriori
- Conjunto de dados de transações de peças

```
PAINEL,BANCOS,BOLSA DA PORTA,ESTRIBO  
ARREFECIMENTO,ILUMINACAO  
ARREFECIMENTO,ILUMINACAO  
EMBLEMAS,FRISOS,BANCOS,MOTOR,ARRUELAS,BOLSA DA PORTA  
CABOS,FRISOS,PAINEL,RODAS,VIDRO  
ESGUICHO DE AGUA DO VIDRO TRAZEIRO,FECHADURAS,BOLSA DA PORTA  
FRISOS,ACABAMENTOS,ITENS DE SEGURANCA,RETROVISORES,BOLSA DA PORTA,EXTINTOR DE INCENDIO  
BANCOS,ELETRICO,ESCAPAMENTOS  
RODAS,CABOS,ESCAPAMENTOS  
EMBLEMAS,MOTOR,ARRUELAS  
VIDRO,ACESSORIOS,CINTO DE SEGURANCA,DIRECAO,PORTA  
MACANETAS,PORTA,EXTINTOR DE INCENDIO  
ESTRIBO  
ARREFECIMENTO,ILUMINACAO,BORRACHAS  
IGNICAO,RADIO,OLEO DO FREIO  
PARA-CHOQUES,MOTOR,ALIMENTACAO DE COMBUSTIVEL
```



Resultado

	lhs	rhs	support	confidence	lift	count
[1]	{BANCOS}	=> {PAINEL}	0.031	0.4246575	4.566210	31
[2]	{CINTO DE SEGURANCA}	=> {ACESSORIOS}	0.031	0.4696970	7.116621	31
[3]	{ACESSORIOS}	=> {CINTO DE SEGURANCA}	0.031	0.4696970	7.116621	31
[4]	{CINTO DE SEGURANCA}	=> {VIDRO}	0.031	0.4696970	5.728012	31
[5]	{SUSPENSÃO}	=> {PAINEL}	0.030	0.4615385	4.962779	30
[6]	{TAPETES}	=> {PAINEL}	0.033	0.4852941	5.218216	33
[7]	{ILUMINACAO}	=> {ARREFECIMENTO}	0.040	0.5263158	6.191950	40
[8]	{ARREFECIMENTO}	=> {ILUMINACAO}	0.040	0.4705882	6.191950	40
[9]	{CABOS}	=> {ACABAMENTOS EXTERNOS}	0.040	0.5555556	6.613757	40
[10]	{ACABAMENTOS EXTERNOS}	=> {CABOS}	0.040	0.4761905	6.613757	40
[11]	{CABOS}	=> {CAPO}	0.039	0.5416667	6.372549	39
[63]	{EXTINTOR DE INCENDIO, ITENS DE SEGURANCA}	=> {RETROVISORES}	0.031	0.9393939	11.183261	31
[64]	{ITENS DE SEGURANCA, RETROVISORES}	=> {EXTINTOR DE INCENDIO}	0.031	0.7380952	9.585652	31
[65]	{ACABAMENTOS, EXTINTOR DE INCENDIO, RETROVISORES}	=> {ITENS DE SEGURANCA}	0.031	1.0000000	10.989011	31
[66]	{ACABAMENTOS, EXTINTOR DE INCENDIO, ITENS DE SEGURANCA}	=> {RETROVISORES}	0.031	1.0000000	11.904762	31

