

Exercício 7: No País das Maravilhas existem três cidades A , B e C . Existem seis estradas ligando A a B e quatro estradas ligando B a C . De quantas maneiras é possível dirigir de A a C ?

Resolução: Listemos as possíveis maneiras:

Consideremos as estradas que ligam A a B como sendo: D, E, F, G, H, I e, consideremos as estradas que ligam B a C como sendo: J, K, L, M .

a) Consideremos primeiramente que a estrada que liga A a B seja a estrada D . Podemos escolher qualquer uma das quatro estradas que ligam B a C : J, K, L, M . Assim, temos 4 possibilidades distintas de escolha considerando a estrada D .

b) Consideremos que a estrada que liga A a B seja a estrada E . Podemos escolher qualquer uma das quatro estradas que ligam B a C : J, K, L, M . Assim, temos 4 possibilidades distintas de escolha considerando a estrada E .

c) Consideremos que a estrada que liga A a B seja a estrada F . Podemos escolher qualquer uma das quatro estradas que ligam B a C : J, K, L, M . Assim, temos 4 possibilidades distintas de escolha considerando a estrada F .

d) Consideremos que a estrada que liga A a B seja a estrada G . Podemos escolher qualquer uma das quatro estradas que ligam B a C : J, K, L, M . Assim, temos 4 possibilidades distintas de escolha considerando a estrada G .

e) Consideremos que a estrada que liga A a B seja a estrada H . Podemos escolher qualquer uma das quatro estradas que ligam B a C : J, K, L, M . Assim, temos 4 possibilidades distintas de escolha considerando a estrada H .

f) Consideremos que a estrada que liga A a B seja a estrada I . Podemos escolher qualquer uma das quatro estradas que ligam B a C : J, K, L, M . Assim, temos 4 possibilidades distintas de escolha considerando a estrada I . Dos itens *a)* até *f)* temos $4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 = 6 \cdot 4 = 24$ possibilidades diferentes.

Fica de exercício a construção da árvore de enumeração.