

Cenário:

Sistema de possíveis rotas em um mapa.

Mapa:

X	X	X	X	X	F	X
X				X		X
I		X		X		X
X						X
X	X	X	X	X	X	X

X representa as paredes, o personagem não deve colidir com elas e toda vez que isso acontece a rota é rejeitada.

I representa o ponto de partida, o personagem deve começar o deslocamento à direita de I e não deve colidir com ela, toda vez que isso acontece a rota é rejeitada.

F representa o destino final, o personagem deve terminar a rota ficando em baixo do F e não deve colidir com ela, toda vez que isso acontece a rota é rejeitada.

Espaços em branco representam locais onde é possível se deslocar.

Definição formal:

$$M = (\Sigma, Q, \delta, q_0, F)$$

$$\Sigma = c, b, d, e$$

$$Q = q_0, q_1, q_2, q_3, q_4, q_5, q_6, q_7, q_8, q_9, q_{10}, q_{11}$$

$$\delta = Q \times \Sigma \rightarrow Q$$

$$q_0 = q_0$$

$$F = q_{11}$$

AFD que representa as possíveis rotas:

