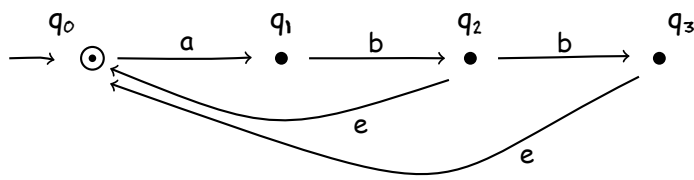


Transições vazias para o estado final

Considere o autômato não-determinístico



É fácil ver que esse autômato aceita as palavras

$$(ab \cup abb)^*$$

Para obter um autômato determinístico que faz a mesma coisa, primeiro é preciso remover as suas transições vazias.

Nós começamos com a transição $q_2 \xrightarrow{e} q_0$.

E observamos que dessa vez essa transição vazia dá duas possibilidades ao autômato

- 1. ler o símbolo **a** no estado q_2

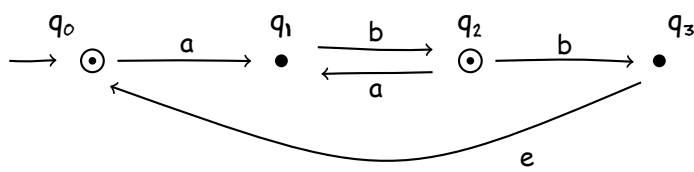
$$q_2 \xrightarrow{e} q_0 \xrightarrow{a} q_1$$

- 2. aceitar a palavra de entrada no estado q_2 — (*passando para q_0*)

$$q_2 \xrightarrow{e} q_0$$

Então dessa vez, é preciso fazer duas coisas para remover a transição vazia do diagrama

- adicionar a $q_2 \xrightarrow{e} q_1$
- marcar o estado q_2 como final



Agora, nós consideramos a transição $q_3 \xrightarrow{e} q_0$.

Mais uma vez, essa transição vazia dá duas possibilidades ao autômato

- 1. ler o símbolo **a** no estado q_3

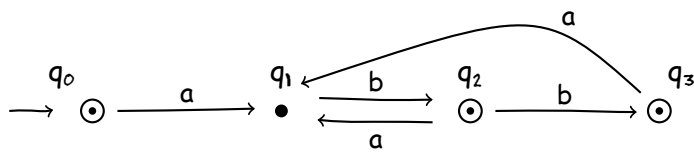
$$q_3 \xrightarrow{e} q_0 \xrightarrow{a} q_1$$

- 2. aceitar a palavra de entrada no estado q_3 — (*passando para q_0*)

$$q_3 \xrightarrow{e} q_0$$

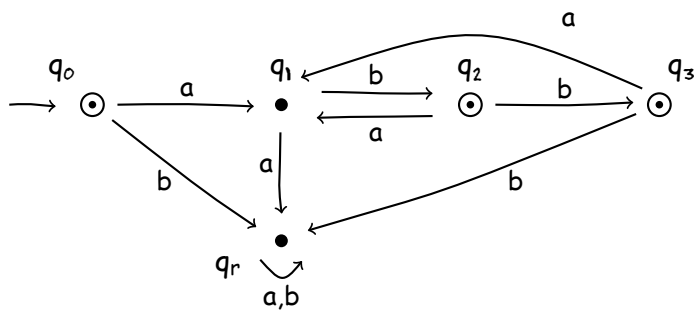
Então mais uma vez, é preciso fazer duas coisas para remover a transição vazia do diagrama

- adicionar a $q_3 \xrightarrow{e} q_1$
- marcar o estado q_3 como final



A boa notícia é que dessa vez o autômato já não tem mais não-determinismo.

Então, nós podemos concluir a construção adicionando o estado de rejeição



E aqui não é tão difícil ver que esse autômato aceita as palavras

$$(ab \cup abb)^*$$