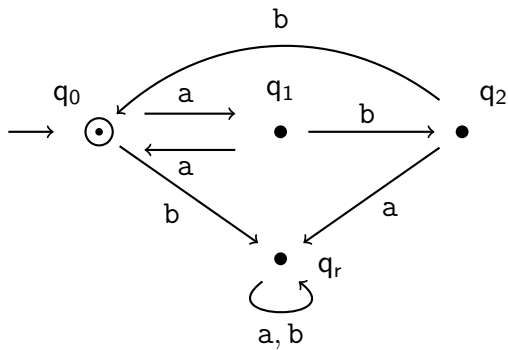


A ideia chave é examinar os caminhos e laços do autômato.

Por exemplo,



Que palavras esse autômato aceita ?

Bom, para descobrir isso a gente examina os caminhos que começam em q_0 e terminam em q_0

— (i.e., o estado inicial e único estado final)

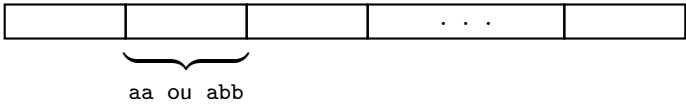
Existem basicamente dois caminhos desse tipo:

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

E qualquer outro caminho é uma mera concatenação desses dois caminhos mais simples.

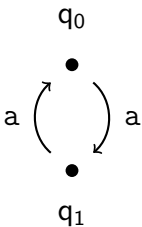
Daí que, nós acabamos de descobrir que o autômato reconhece

→ palavras formadas pela concatenação de blocos aa e abb



Mas, essa não é a única maneira de responder a pergunta.

Quer dizer, a esperteza aqui é notar que o primeiro caminho é um laço

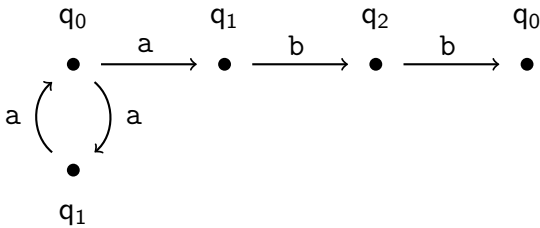


E que a cada volta no laço o autômato lê 2 a's.

Logo, após um número qualquer de voltas no laço o autômato vai ter lido um bloco de a's de tamanho par

$$\underbrace{a \dots a}_{\text{par}}$$

Daí, após o laço o autômato pode percorrer o segundo caminho



E nesse caso, o autômato vai ter lido um bloco da forma

$$\underbrace{a \dots a}_{\text{ímpar}} bb$$

Logo, nós também podemos responder a pergunta assim

→ palavras formadas pela concatenação de blocos da forma $\underbrace{a \dots a}_{\text{ímpar}} bb$

seguidas (opcionalmente) por um bloco $\underbrace{a \dots a}_{\text{par}}$

Legal, não é?