

A linguagem $a^n b^n$

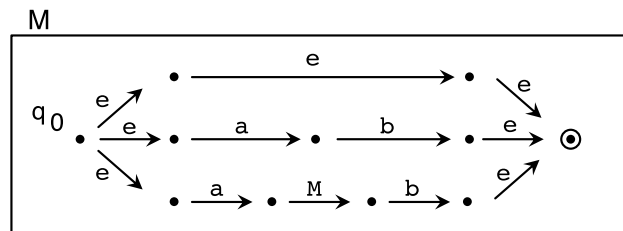
Considere a linguagem $a^n b^n$.

O esquema abaixo ilustra o padrão recursivo dessa linguagem

a b
a b
a b

Quer dizer, logo após a leitura do símbolo **a** do bloco **ab**, nós podemos iniciar a leitura de um novo bloco.

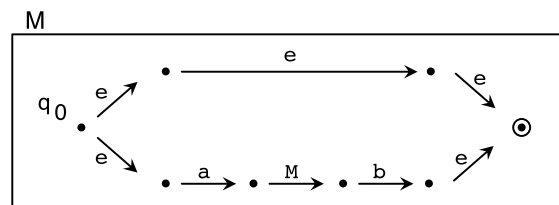
Como base nessa observação, não é difícil chegar ao seguinte autômato recursivo que reconhece a linguagem $a^n b^n$



Esse é um autômato recursivo não-determinístico que, no início da sua computação, advinha se ele deve

- apenas passar para o estado final
- ler o bloco **ab**
- ler o símbolo **a**, realizar uma chamada recursiva, e ler o símbolo **b** após o retorno da chamada

Não é difícil ver que esse autômato pode ser ligeiramente simplificado para



— (*Você consegue ver que esse autômato também reconhece a linguagem $a^n b^n$?*)