

A linguagem $a^n b^n$ (continuação)

Ao identificar o padrão recursivo de uma linguagem fica fácil construir um autômato de pilha que reconhece as suas palavras.

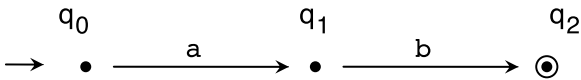
Vejamos.

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

O bloco básico dessa linguagem é ab .

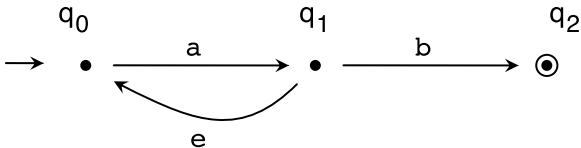
E o padrão recursivo consiste na possibilidade de introduzir outros blocos no interior de um bloco básico.

Daí que, para obter o autômato de pilha, nós começamos com o caminho

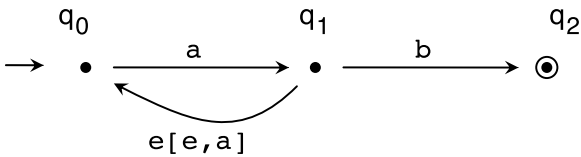


O estado q_2 foi marcado como final porque ab é uma palavra da linguagem.

A seguir, nós colocamos a transição que permite iniciar a leitura de um novo bloco no meio da leitura de um bloco básico

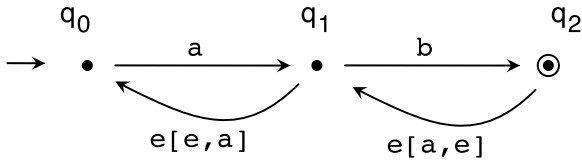


Mas, a leitura do bloco que foi interrompida precisa ser completada mais tarde, e para lembrar disso nós colocamos um a na pilha



Em algum momento a recursão chega ao fim, quando nós lemos uma bloco ab completo (e alcançamos o estado q_2).

Nessa hora, é preciso retomar a leitura dos blocos que foram interrompidos, o que pode ser feito da seguinte maneira



Mas esse autômato ainda tem um pequeno defeito: note que ele aceita a palavra $aababb$, por exemplo.

O problema é que, no momento em que nós retomamos a leitura dos blocos interrompidos ainda é possível voltar ao estado inicial para iniciar a leitura de novos blocos ab .

O diagrama abaixo resolve esse problema

