

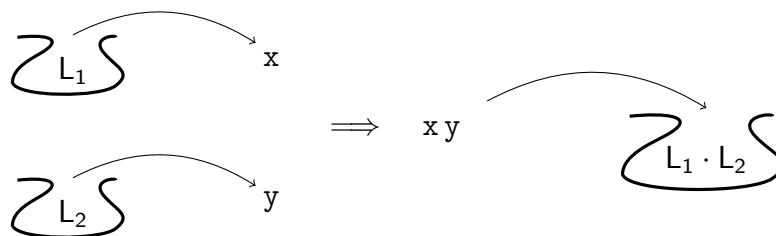
Programando com autômatos

Agora imagine que L_1 e L_2 são duas linguagens quaisquer.

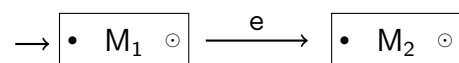
Imagine que M_1 e M_2 são dois autômatos que reconhecem essas linguagens.

E imagine que nós queremos um autômato que reconhece a linguagem $L_1 \cdot L_2$ — (i.e., a concatenação de L_1 e L_2)

Quer dizer, essa linguagem contém as palavras que podem ser formadas pela concatenação de uma palavra de L_1 com uma palavra de L_2



Mas, é fácil ver que o seguinte autômato reconhece a linguagem $L_1 \cdot L_2$



Quer dizer, sempre que a computação se encontra em um estado final de M_1 , a máquina pode adivinhar que a primeira parte da palavra já chegou ao fim, e que está na hora de ler a parte que pertence a L_2 .

Quando a gente vê isso, não é difícil pensar que agora nós podemos escrever linguagens complicadas como

$$L_1 (L_2 \cup L_3^*)^* L_1 L_4^*$$

E daí, nós podemos construir um autômato complicado que reconhece essa linguagem, da seguinte maneira

