

Considere a seguinte tarefa

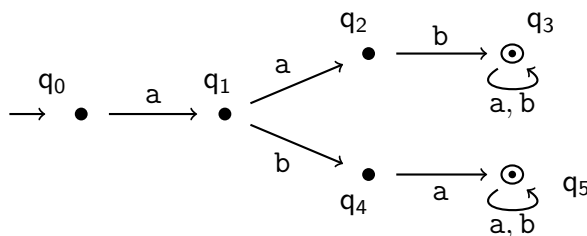
→ Verificar se a palavra contém o padrão **aab** ou o padrão **aba**

Nós já sabemos que para procurar um padrão na palavra de entrada é preciso ter um caminho no autômato com a mesma sequência de símbolos.

Nesse caso nós temos dois padrões, logo nós vamos precisar de dois caminhos



Mas, como os dois padrões começam com o mesmo símbolo, os dois caminhos podem compartilhar a primeira transição



No diagrama acima, nós já identificamos o estado inicial  $q_0$ , e já marcamos os estados  $q_3$  e  $q_5$  como estados finais (ou estados que respondem SIM), pois esses são os lugares onde os padrões são identificados.

Finalmente, as seguintes observações permitem concluir a construção

- a leitura de um **b** em  $q_0$  não muda o estado do autômato, pois os dois padrões começam com **a**
- a leitura de um **a** em  $q_2$  também não muda o estado do autômato, pois esse é o lugar onde ele se encontra quando acabou de ler **aa**
- a leitura de um **b** em  $q_3$  significa que os últimos dois símbolos são **bb**; isso não é o início de nenhum dos dois padrões, logo o autômato volta para  $q_0$

Abaixo nós temos o diagrama completo

