

Autômatos finitos não-determinísticos

$$M=(Q, \Sigma, \delta, q_0, F)$$

- Q = conjunto (finito) de estados
- Σ = alfabeto da linguagem (símbolos terminais)
- δ = função de transição:

$$Q \times \Sigma \rightarrow 2^Q$$

- q_0 = estado inicial
- $F \subseteq Q$ = conjunto de estados finais

Autômatos finitos não-determinísticos

$$M=(Q, \Sigma, \delta, q_o, F)$$

$$L(G) = \{w \in \Sigma^* \mid (q_o, w) \perp^* (q_F, \varepsilon), q_F \in F\}$$

- Tentativa e erro (backtraking)
- Processamento paralelo
- Cadeia aceita: alguma configuração final atingida
- Cadeia rejeitada: nenhuma configuração final atingida

Autômatos finitos com transições em vazio

$$M=(Q, \Sigma, \delta, q_0, F)$$

- Q = conjunto (finito) de estados
- Σ = alfabeto da linguagem (símbolos terminais)
- δ = função de transição:

$$Q \times (\Sigma \cup \{\epsilon\}) \rightarrow Q$$

- q_0 = estado inicial
- $F \subseteq Q$ = conjunto de estados finais

Autômatos finitos com transições em vazio

$$M=(Q, \Sigma, \delta, q_o, F)$$

$$L(G) = \{w \in \Sigma^* \mid (q_o, w) \perp^* (q_F, \varepsilon), q_F \in F\}$$

- Mudança de estado sem consulta e sem consumo de símbolo.
- Introduz não-determinismo se existir com outra transição em um mesmo estado.

Autômatos finitos

δ (determinístico): $Q \times \Sigma \rightarrow Q$

δ (não-determinístico): $Q \times \Sigma \rightarrow 2^Q$

δ (com transições em vazio): $Q \times (\Sigma \cup \{\epsilon\}) \rightarrow Q$

- Notação tabular

- Equivalências:

- Determinístico x não-determinístico

- Com transições em vazio x sem transições em vazio

δ (caso geral): $Q \times (\Sigma \cup \{\epsilon\}) \rightarrow 2^Q$