

1) Considere a seguinte linguagem definida sobre o alfabeto $\Sigma = \{a, b, c\}$ e: $L(w) = \{w \mid a(a|b)^+c^*\}$

O Autômato M reconhecedor de $L(w)$ é $M = (Q, q_0, \Sigma, g, F)$ com:

$Q = \{q_0, q_1, q_2, q_3\}$

q₀ é o estado inicial;

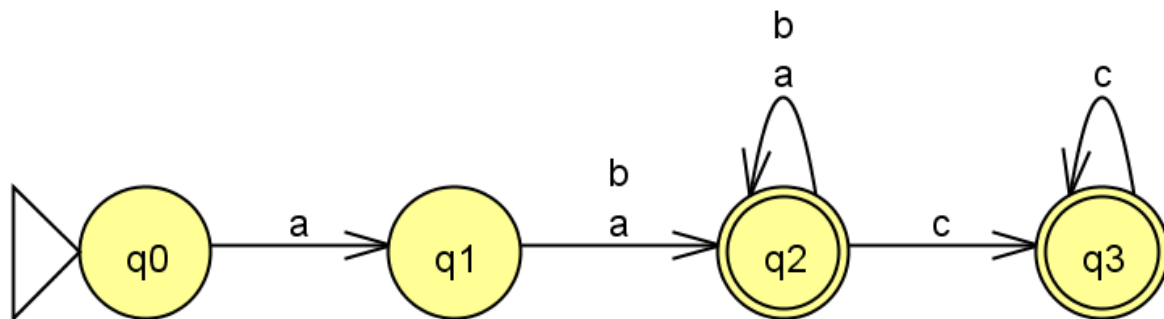
$\Sigma = \{a, b, c\}$

$F = \{q_2, q_3\}$

A função g é dada por:

$g = \{((q_0, a), q_1), ((q_1, a), q_2), ((q_1, b), q_2), ((q_2, a), q_2), ((q_2, b), q_2), ((q_2, c), q_3), ((q_3, c), q_3)\}$

Faça o grafo no JFlap



2) Faça a gramática regular $G = (V, T, P, Q_0)$ que gere a linguagem.

$G = (V, T, P, S)$

$V = \{Q_0, Q_1, Q_2, Q_3\}$

$T = \{a, b, c\}$

$P = \{Q_0 \rightarrow aQ_1;$

$Q_1 \rightarrow aQ_2 \mid bQ_2$

$Q_2 \rightarrow aQ_2 \mid bQ_2 \mid cQ_3 \mid \varepsilon$

$Q_3 \rightarrow cQ_3 \mid \varepsilon\}$

Resposta:

$Q_0 \rightarrow aQ_1 \rightarrow aaQ_2 \rightarrow aa\varepsilon \rightarrow aa$

$Q_0 \rightarrow aQ_1 \rightarrow aaQ_2 \rightarrow aaaQ_2 \rightarrow aaa\varepsilon \rightarrow aaa$

$Q_0 \rightarrow aQ_1 \rightarrow abQ_2 \rightarrow abcQ_3 \rightarrow abc\varepsilon \rightarrow abc$

$Q_0 \rightarrow aQ_1 \rightarrow aaQ_2 \rightarrow aabQ_2 \rightarrow aabcQ_3 \rightarrow aabc\varepsilon \rightarrow aabc$

$Q_0 \rightarrow aQ_1 \rightarrow aaQ_2 \rightarrow aaaQ_2 \rightarrow aaabQ_2 \rightarrow aaabcQ_3 \rightarrow aaabc\varepsilon \rightarrow aaabc$