

Lista 04 de Autômatos

Jose Douglas Gondim Soares

Aula 07

$a(ba)^*b$

01- a) Palavras que começam com "a", têm uma sequência vazia ou não de "ba" e terminam com "b".

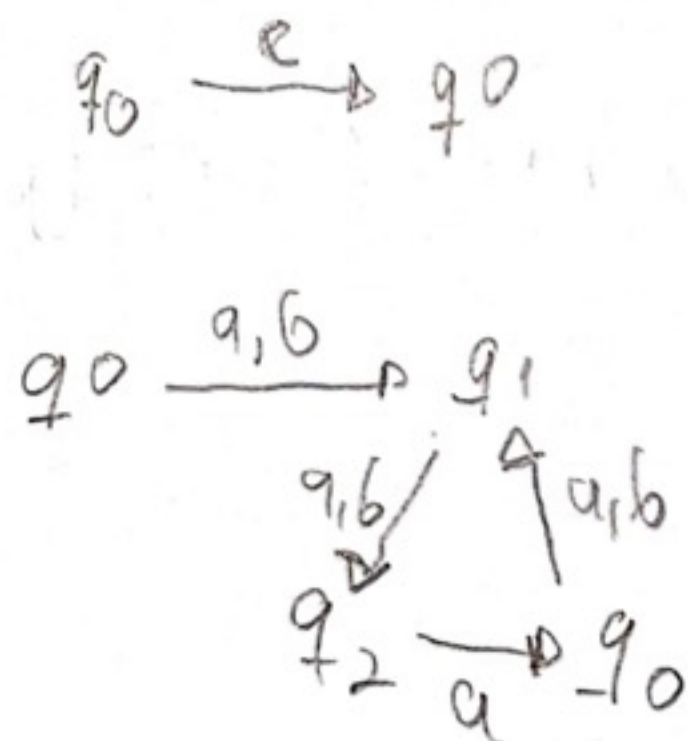
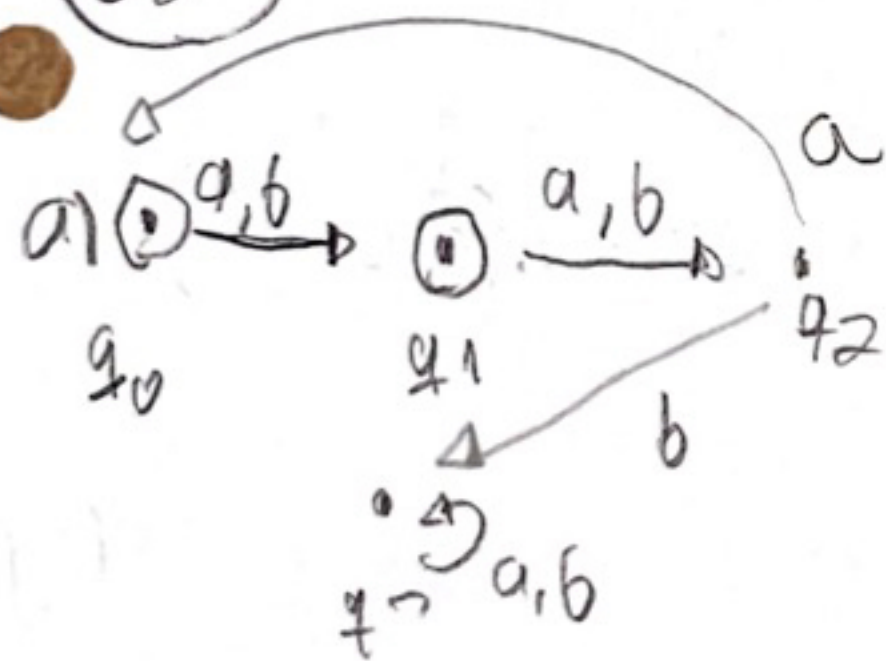
b) $(a \cup b)^*aa$

Palavras que começam com uma concatenação de a's e b's e terminam com "aa".

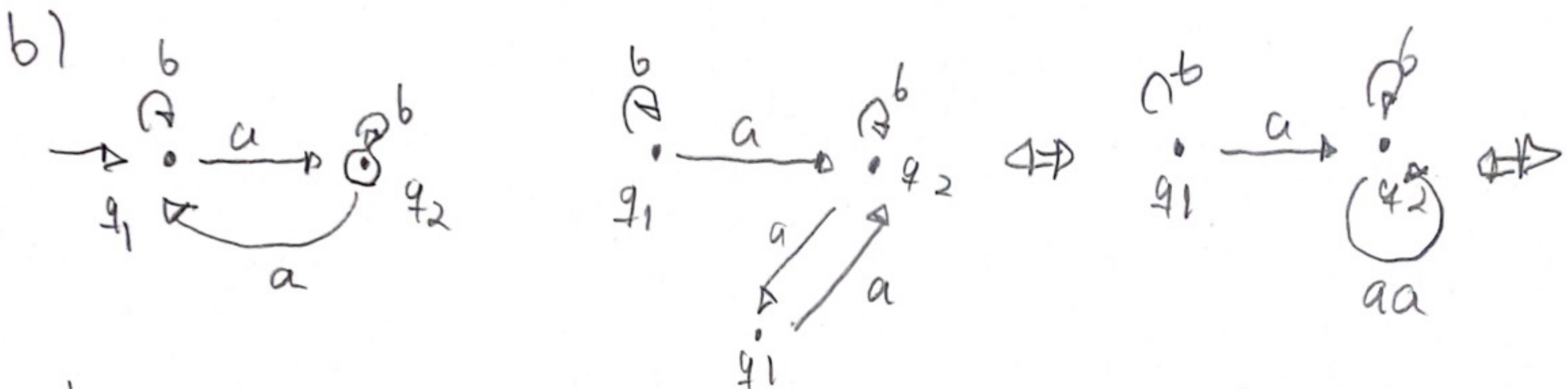
c) $b^*(a(aa)^*bb^*)^*(a(a \cup b)^* \cup e)$

Palavras que começam com uma sequência, vazia ou não, de b's, seguidos por uma sequência, vazia ou não, de a + uma sequência, vazia ou não, de "aa" + uma sequência vazia ou não de "bb" e que termina, opcionalmente, com a + uma sequência, vazia ou não, de "aa".

02-

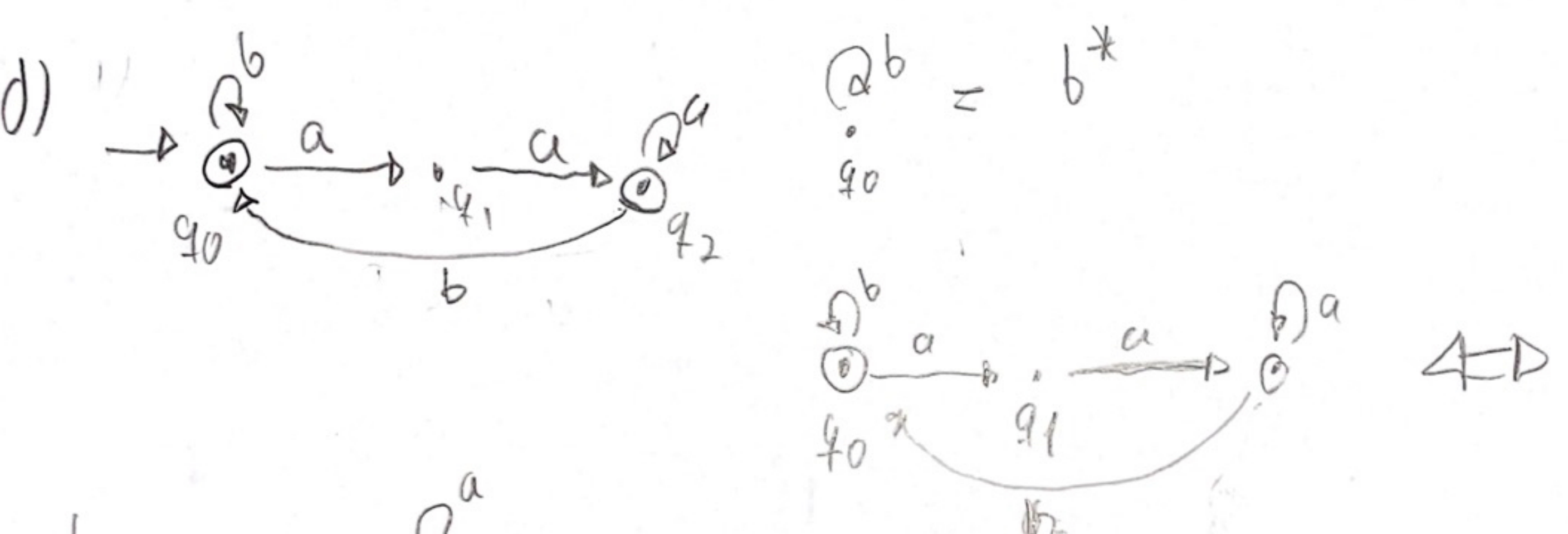


$(a \cup b)(a \cup b)a(a \cup b)^*$

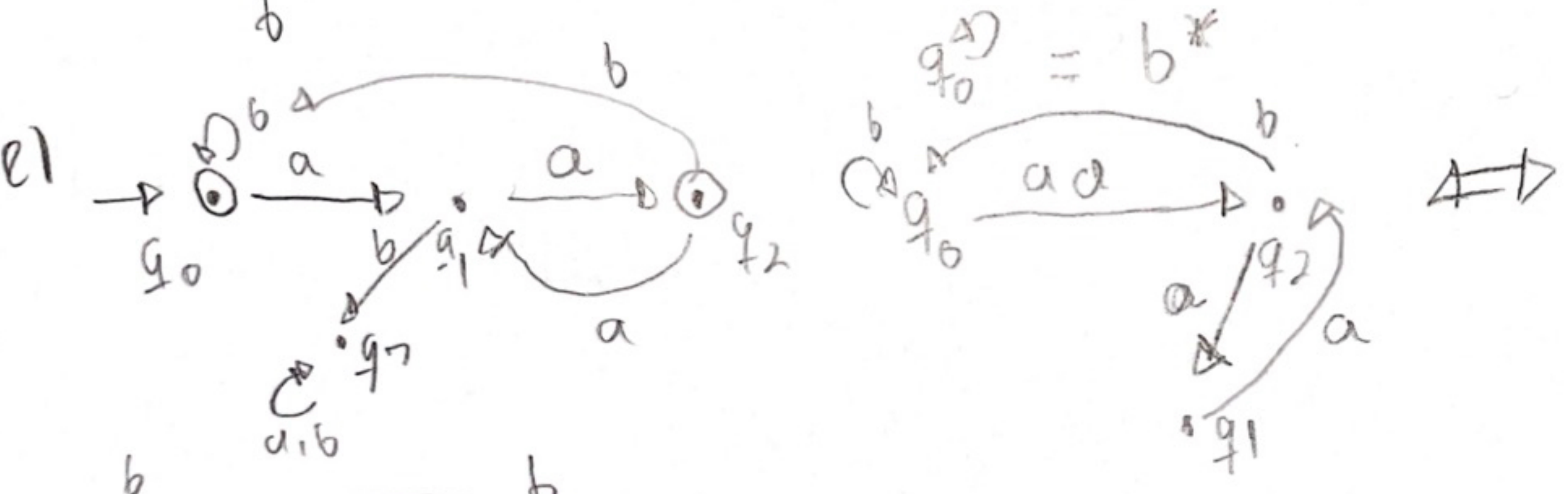


$$\begin{array}{c} \text{b} \\ \curvearrowright \\ \bullet \\ \downarrow q_1 \end{array} \xrightarrow{a} \begin{array}{c} \text{b} \cup aa \\ \bullet \\ \downarrow q_2 \end{array} = b^* a (b \cup aa)^*$$

c) $(bb)^* a (bb \cup aa)^*$

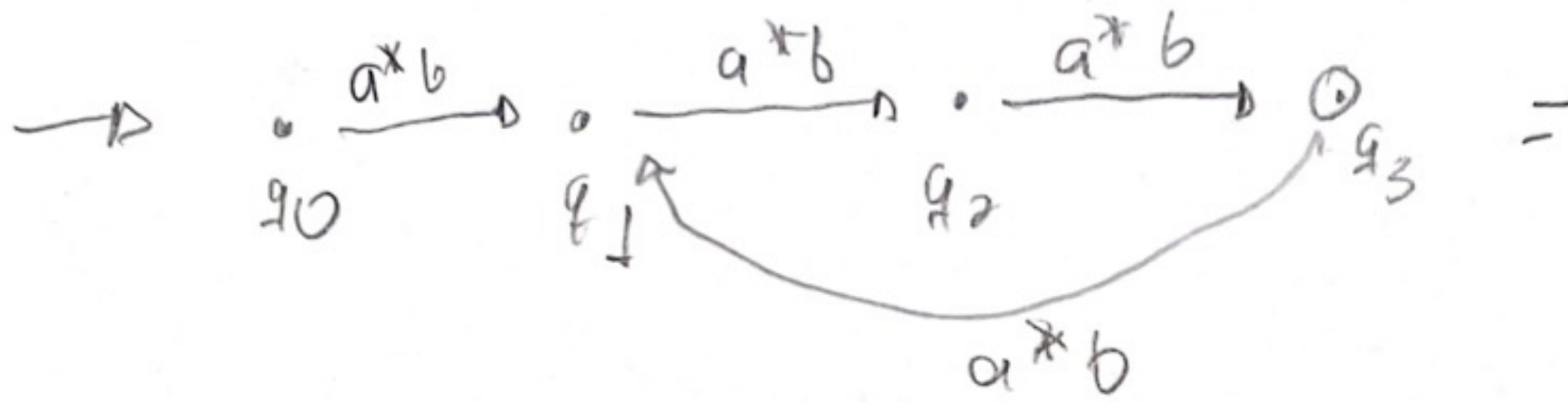
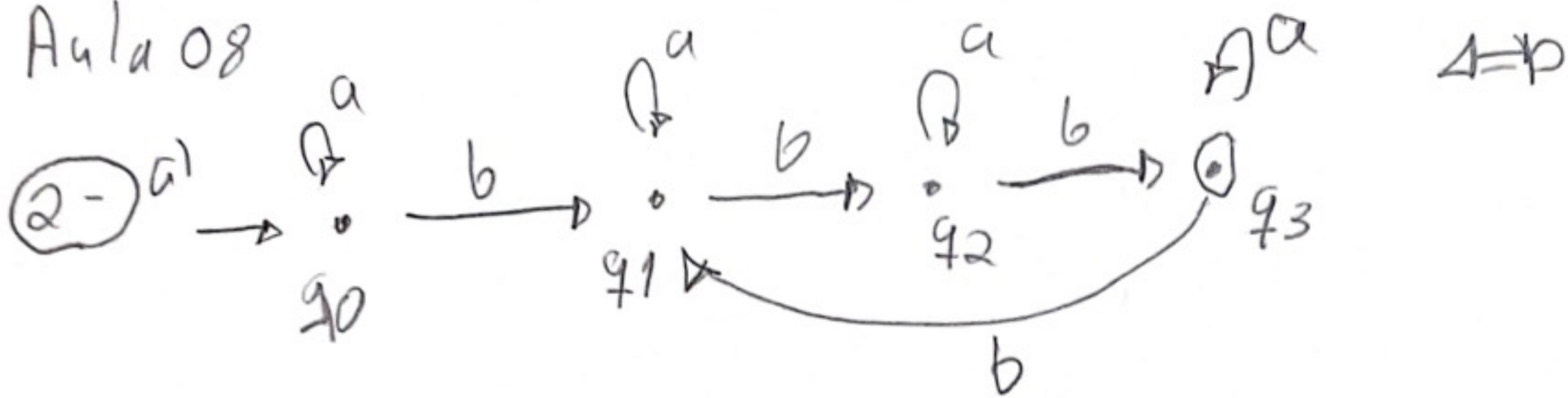


$$\begin{array}{c} \text{b} \\ \curvearrowright \\ \bullet \\ \downarrow q_0 \end{array} \xrightarrow{aa} \begin{array}{c} \text{a} \\ \curvearrowright \\ \bullet \\ \downarrow q_2 \end{array} = (b^* aa (a^* \cup b))^* \cup b^*$$

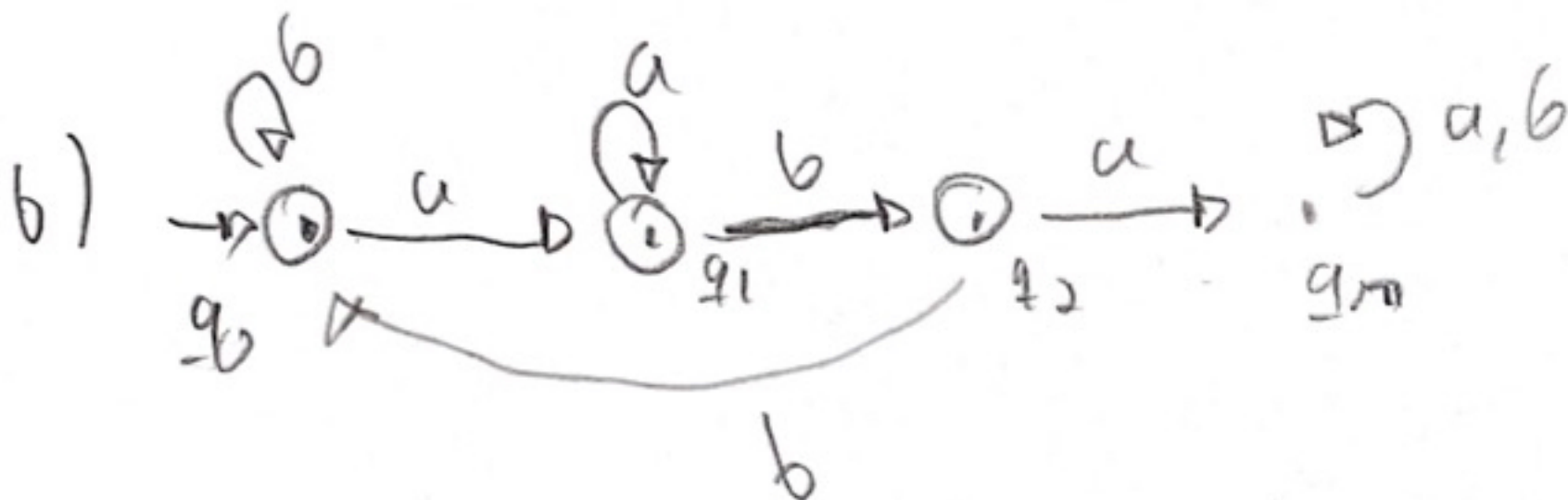


$$\begin{array}{c} \text{b} \\ \curvearrowright \\ \bullet \\ \downarrow q_0 \end{array} \xrightarrow{aa} \begin{array}{c} \text{b} \\ \bullet \\ \downarrow q_2 \end{array} = b^* \cup b^* aa ((aa)^* \cup b) = b^* \cup b^* (aaaa)^* \cup b$$

Aula 08



$$a^*b a^*b a^*b (a^*b a^*b a^*b)^* a^*$$



$$b^*a \cup b^*a a^*b \cup b^*a a^*b b$$

c)