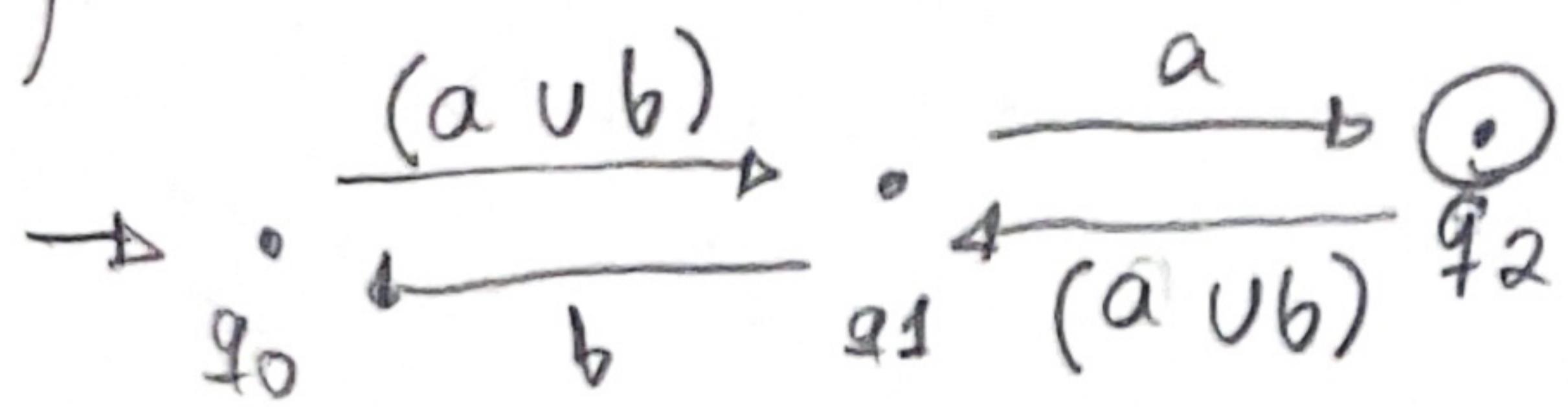
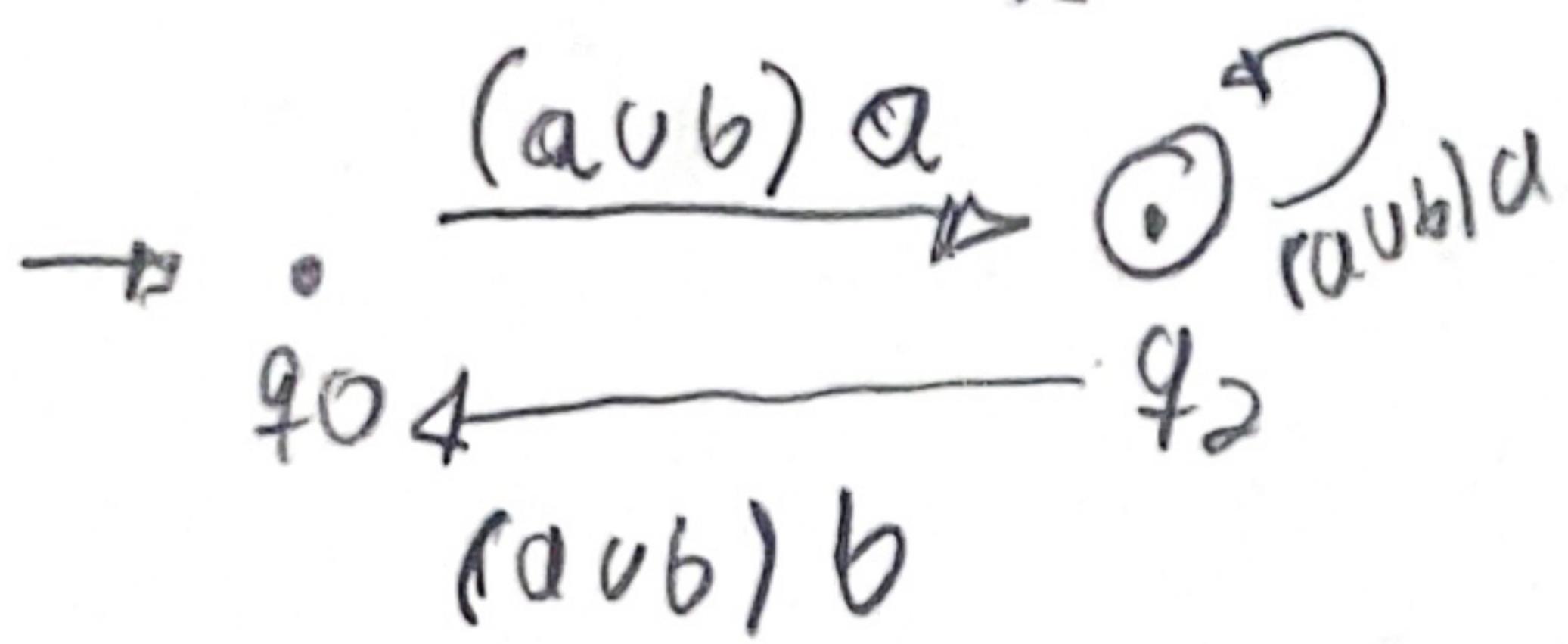


1-i)

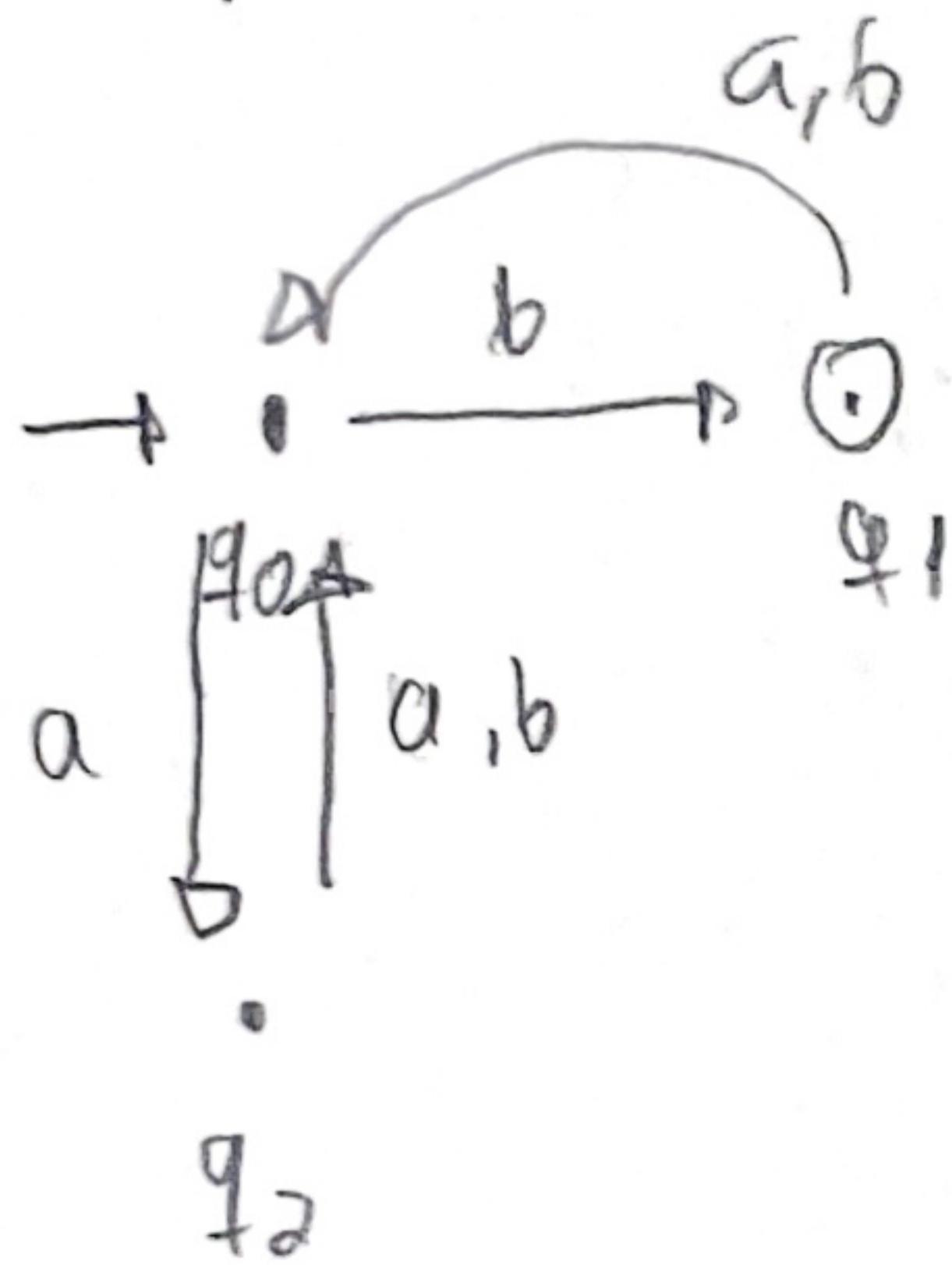


Removendo q_1 :

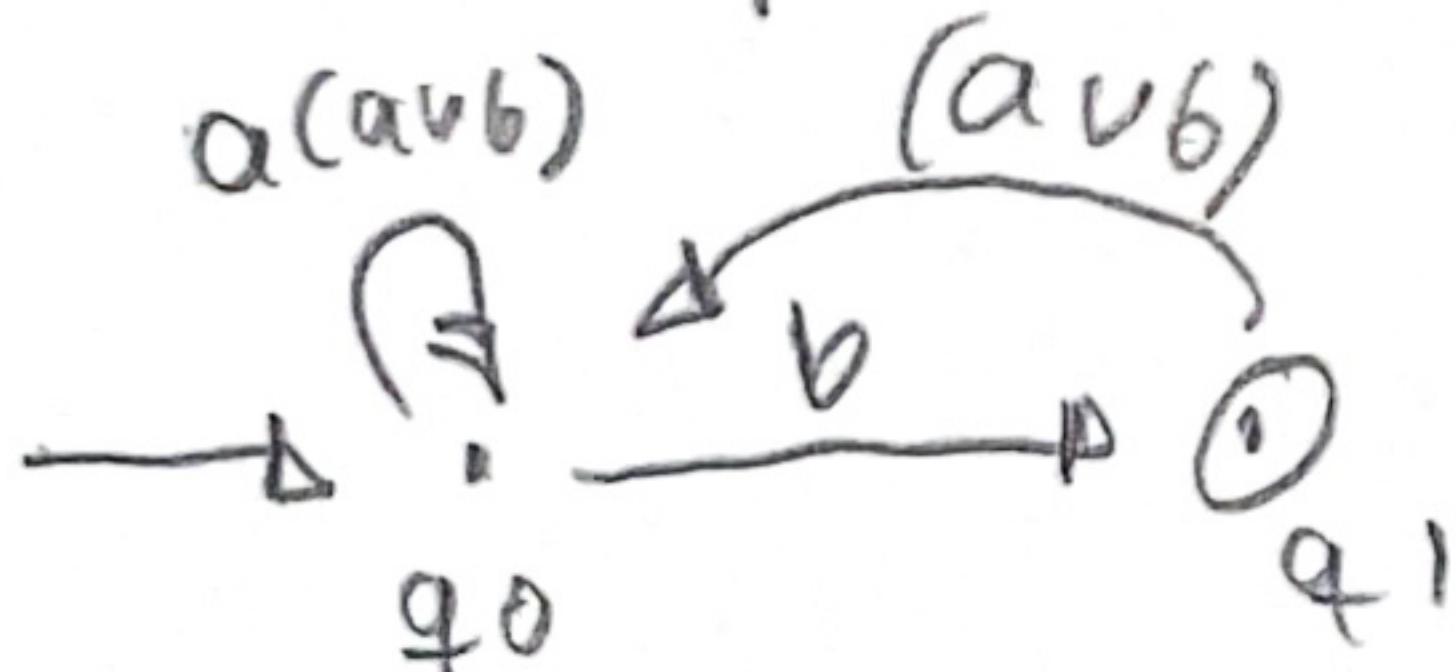


$$\text{Expressão} = ((a \cup b)a)((a \cup b)a)^*$$

ii)



Removendo q_2 :

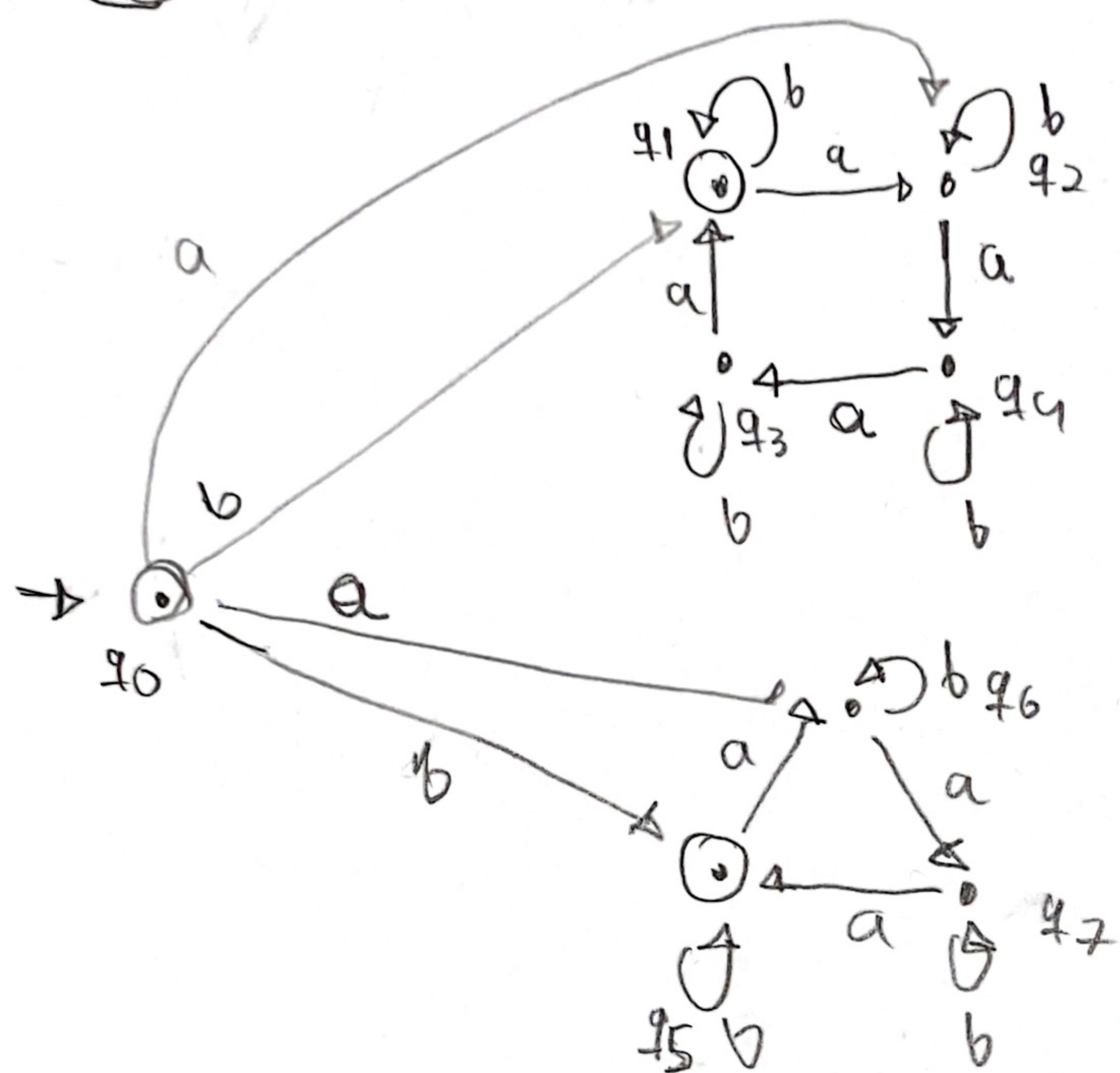


$$\text{Expressão} = (b((a \cup b)b)^*)$$

Prova II - Automates

Jose' Douglas Scandim Scars, 48

②) Remove all ϵ 's

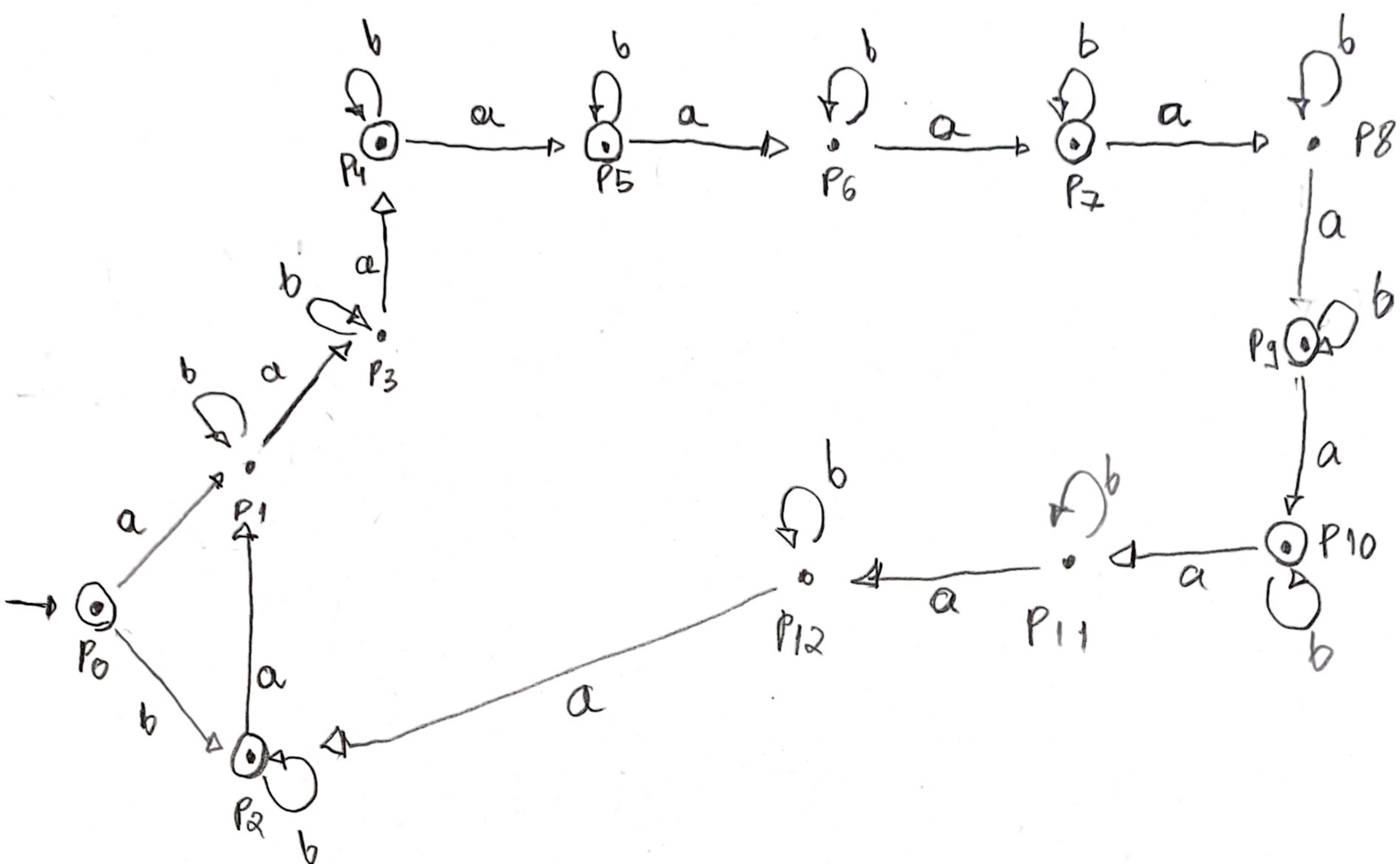


	a	b	
P0	{q0}	{q2, q6}	{q1, q5}
P1	{q2, q6}	{q4, q7}	{q2, q6}
P2	{q1, q5}	{q2, q6}	{q1, q5}
P3	{q4, q7}	{q3, q5}	{q4, q7}
P4	{q3, q5}	{q1, q6}	{q3, q5}
P5	{q1, q6}	{q2, q7}	{q1, q6}
P6	{q2, q7}	{q4, q5}	{q2, q7}
P7	{q4, q5}	{q3, q6}	{q4, q5}
P8	{q3, q6}	{q1, q7}	{q3, q6}
P9	{q1, q7}	{q2, q5}	{q1, q7}
P10	{q2, q5}	{q4, q6}	{q2, q5}
P11	{q4, q6}	{q3, q7}	{q4, q6}
P12	{q3, q7}	{q1, q5}	{q3, q7}

CONTINUA...

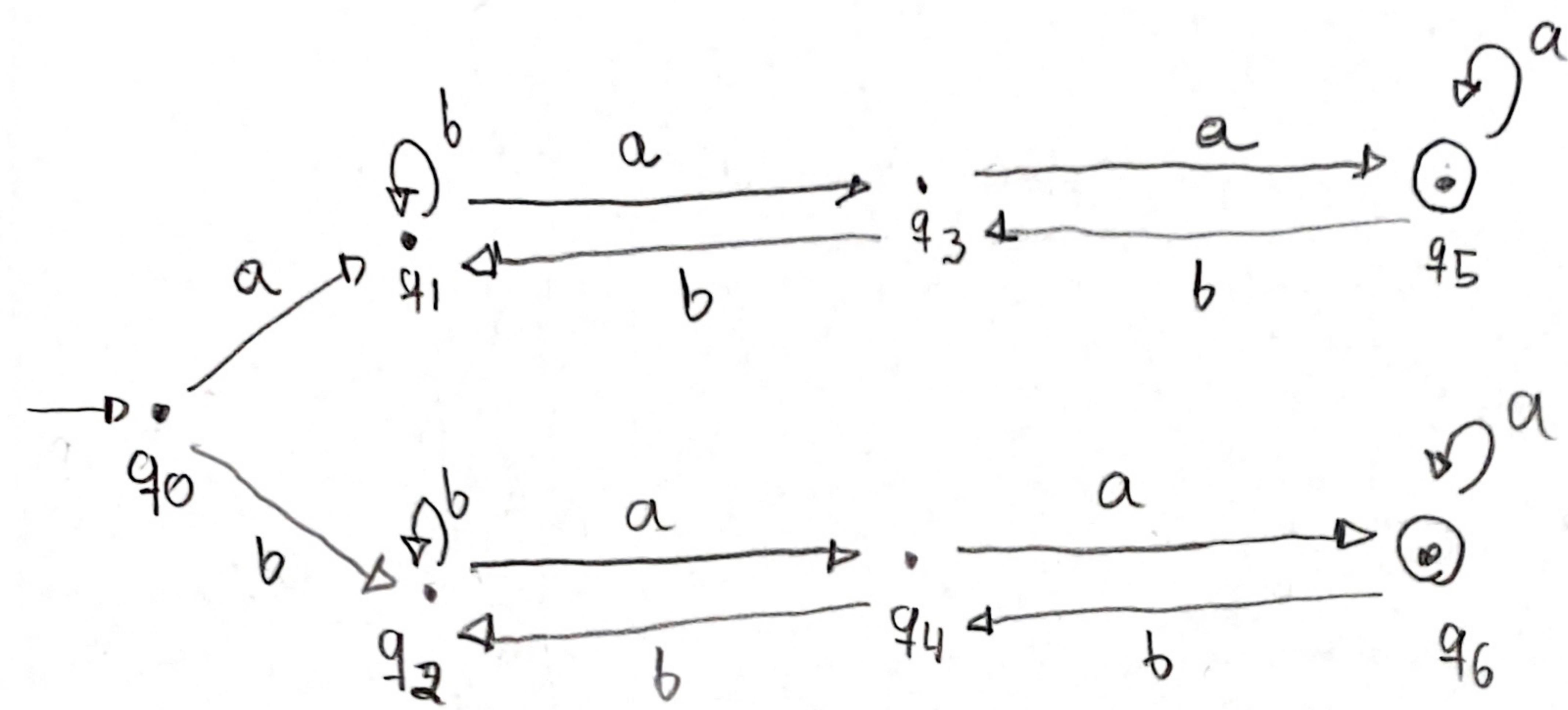
(2-) CONTINUATION

Yost Douglas Scandim Soc., 185747



3-

Jose' Douglas Sondim Soares, 485347



$$F = \{q_5, q_6\} \quad NF = \{q_0, q_1, q_2, q_3, q_4\}$$

F	a	b	NF	a	b	A1	a	b
$A_1 = \boxed{q_5}$	F	NF	$A_2 = \boxed{q_0}$	NF	NF	$B_1 = \boxed{q_5}$	A_1	A_3
$\boxed{q_6}$	F	NF	q_1	NF	NF	q_6	A_1	A_3

A_3 q_3 q_4

A2	a	b	A3	a	b	B3	a	b
$B_2 = \boxed{q_0}$	A2	A2	q_3	A1	A2	q_1	B4	B3
q_1	A3	A2	q_4	A1	A2	q_2	B4	B3
q_2	A3	A2						

B_3 B_4 $C_1 = \boxed{q_1}$ q_2

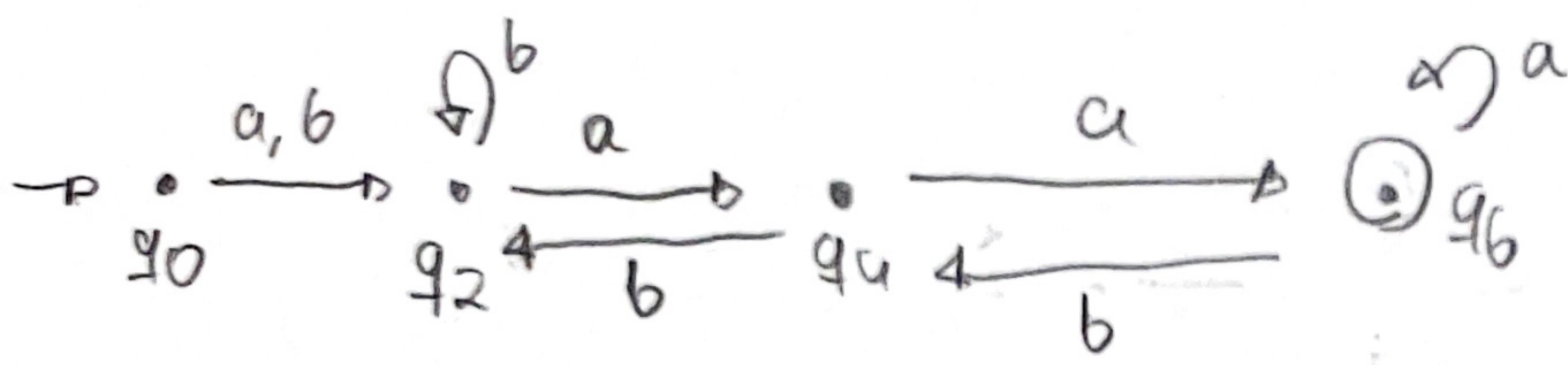
$$\text{Estatutos equivalentes} = \{q_5, q_6\}, \{q_3, q_4\}, \{q_1, q_2\}$$

CONTINUA...

3-) CONTINUACÃO

José Douglas Sondim Soares, 485347

Autômatas reduzida



4-) Suponha que k é um número primo muito grande e considere a palavra:

$$P: \underbrace{a \dots a}_K$$

Temos que P é uma palavra pertencente à linguagem.

Suponha que a palavra P é dividida em 3 partes

$$P = xyz$$

e que

$$|y| = m \quad (\text{tamanho de } y \text{ é } m)$$

Bonbeando o fragmento y k vezes, temos uma nova palavra p' , onde

$$p': a \dots a \underbrace{\dots a \dots a}_{m(k+1)}$$

O tamanho de p' é $k + m \cdot k = k(m+1)$, ou seja, um número formado pela multiplicação de 2 números que não pode ser primo.

Logo, p' , p é primo, não bonbeia e não é regular.