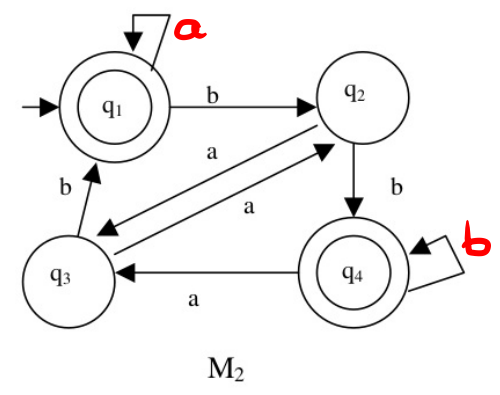
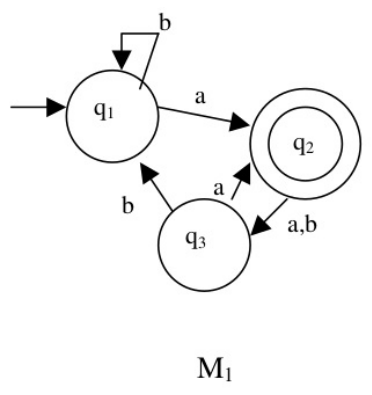


- a. Quais são os estados de M_1 ?
- b. Qual o conjunto de estados aceitáveis de M_1 ?
- c. Qual é o estado inicial de M_2 ?
- d. Qual o conjunto de estados aceitáveis de M_2 ?
- e. Qual a seqüência de estados percorrida por M_1 com a entrada $aabb$?
- f. M_1 aceita a cadeia $aabb$?
- g. M_1 aceita a cadeia ϵ ?



- a) $\{q_1, q_2, q_3\}$ b) $\{q_2\}$ c) q_1 d) $\{q_1, q_4\}$
- e) $q_1, \underline{a}abb \rightarrow q_2, \underline{a}bb \rightarrow q_3, \underline{b}b \rightarrow q_4, \underline{b} \rightarrow q_1$
- f) NS , $aabb \notin L(M_1)$
- g) NS

2. Dê uma descrição formal das máquinas M_1 e M_2 do exercício 1.

$$M_1 = (\{q_1, q_2, q_3\}, \{a, b\}, q_1, \{q_2\})$$

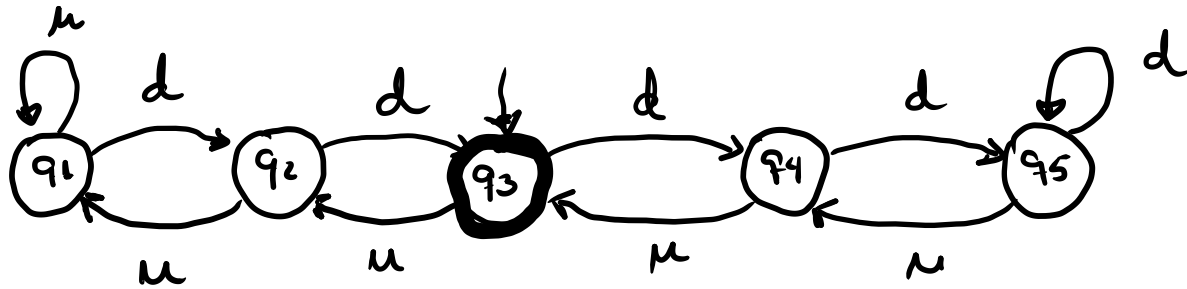
$$M_2 = (\{q_1, q_2, q_3, q_4\}, \{a, b\}, q_1, \{q_2, q_4\})$$

	a	b
q1	q1	q2
q2	q3	q4
q3	q2	q1
q4	q3	q4

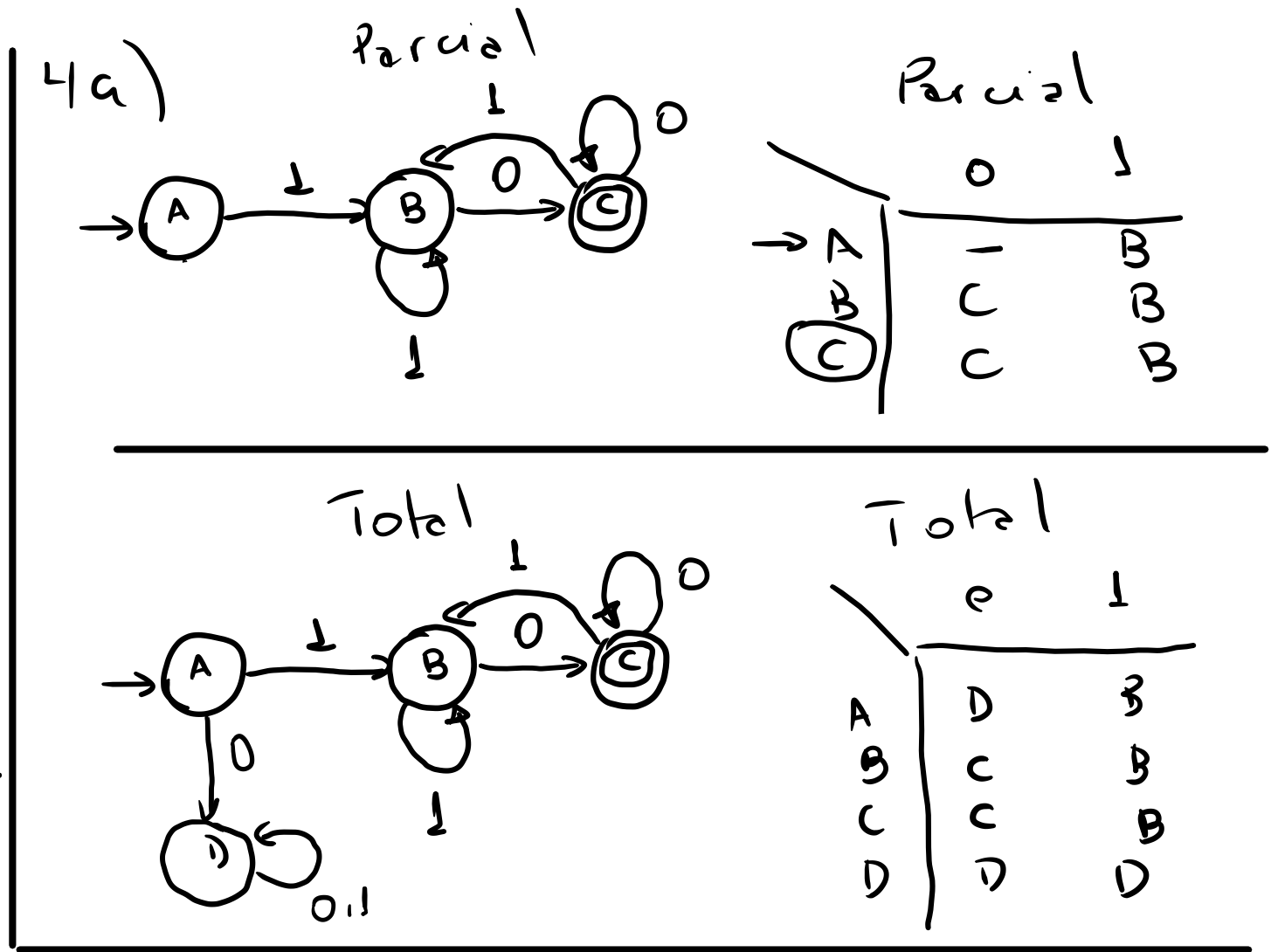
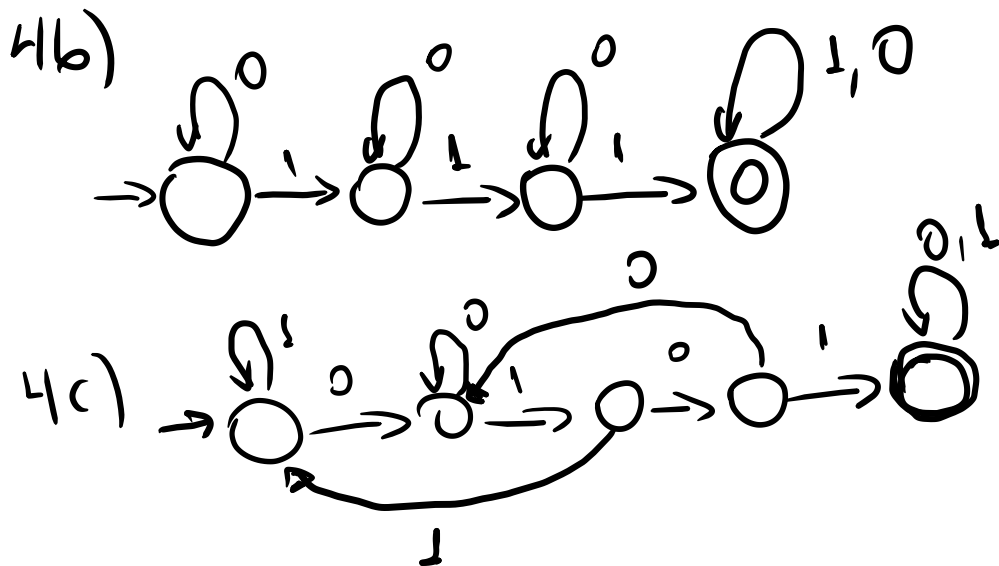
		a	b
q1	q2	q1	q1
q2	q3	q3	q3
q3	q2	q1	q1

3. A descrição formal do AFD M é $(\{q_1, q_2, q_3, q_4, q_5\}, \{u, d\}, \delta, q_3, \{q_3\})$, sendo δ dado pela tabela abaixo. Dê o diagrama de estados dessa máquina.

	u	d
q1	q1	q2
q2	q1	q3
q3	q2	q4
q4	q3	q5
q5	q4	q5

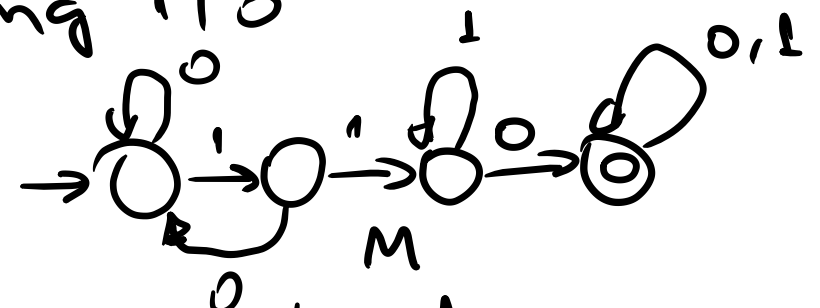


- 4.)
- $\{w \mid w \text{ começa com } 1 \text{ e termina com } 0\}$.
 - $\{w \mid w \text{ contém pelo menos três } 1\}$.
 - $\{w \mid w \text{ contém a substring } 0101, \text{ i.e., } w = x0101y \text{ para algum } x \text{ e } y\}$.



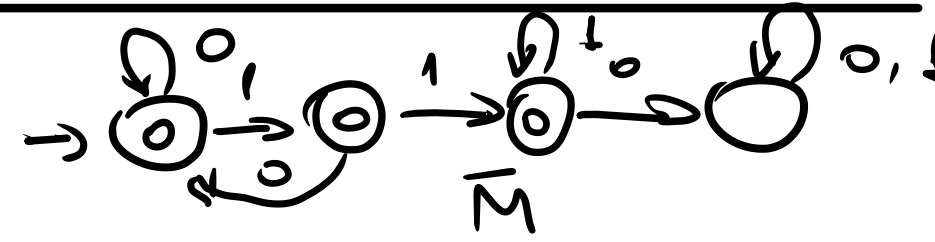
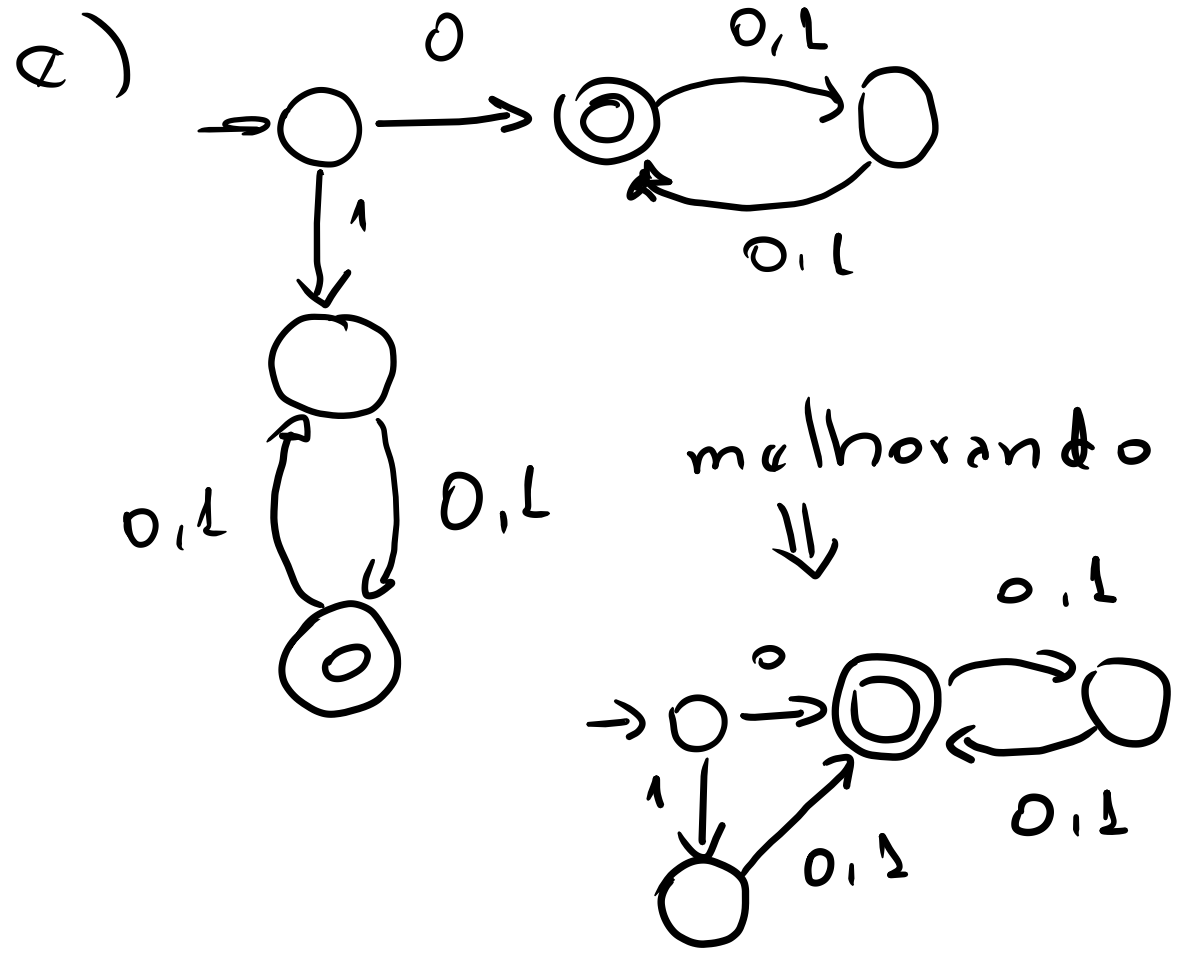
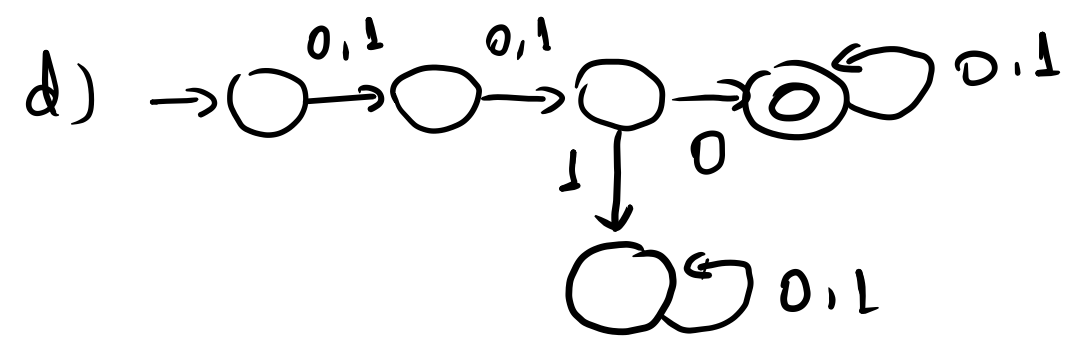
- d. $\{w \mid w \text{ tem tamanho pelo menos } 3 \text{ e seu terceiro símbolo é um } 0\}$.
- e. $\{w \mid w \text{ começa com } 0 \text{ e tem tamanho ímpar, ou começa com } 1 \text{ e tem tamanho par}\}$.
- f. $\{w \mid w \text{ não contém a substring } 110\}$.
- g. $\{w \mid \text{o tamanho de } w \text{ é no máximo } 5\}$.

f) Vamos ver um w que contenha substring 110

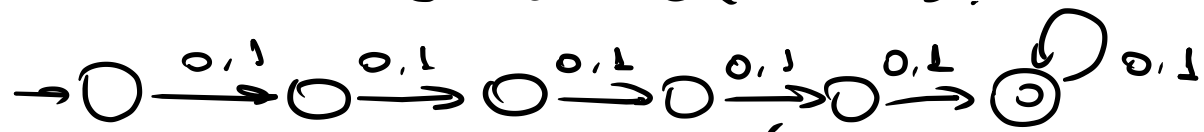


O complemento de w , i.e. \bar{w} é o conjunto de todas as palavras que nao con-
têm a substring 110 .

$\overline{L(M)} = \Sigma^* - L(M)$. Assim, $L(\overline{M})$



g) Tamanho de w é no máximo 5.



Tamanho no mínimo 5

Complementar e' no máximo 5.

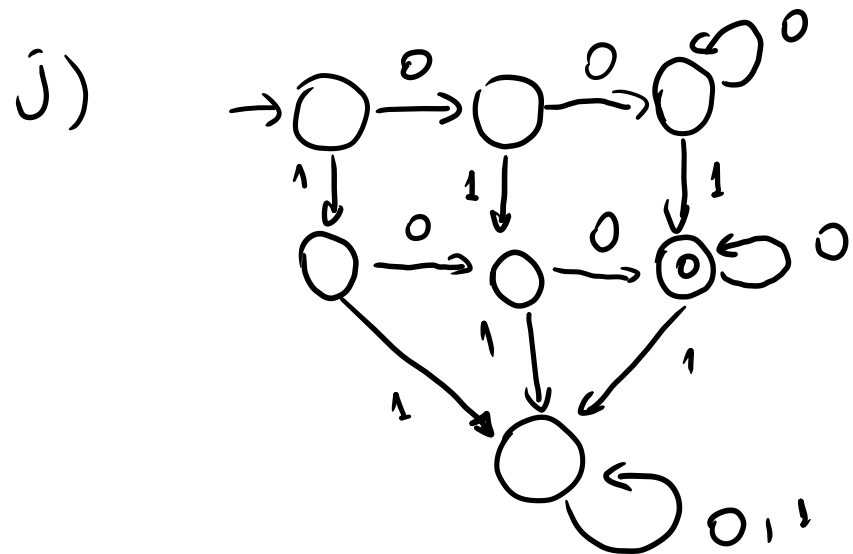
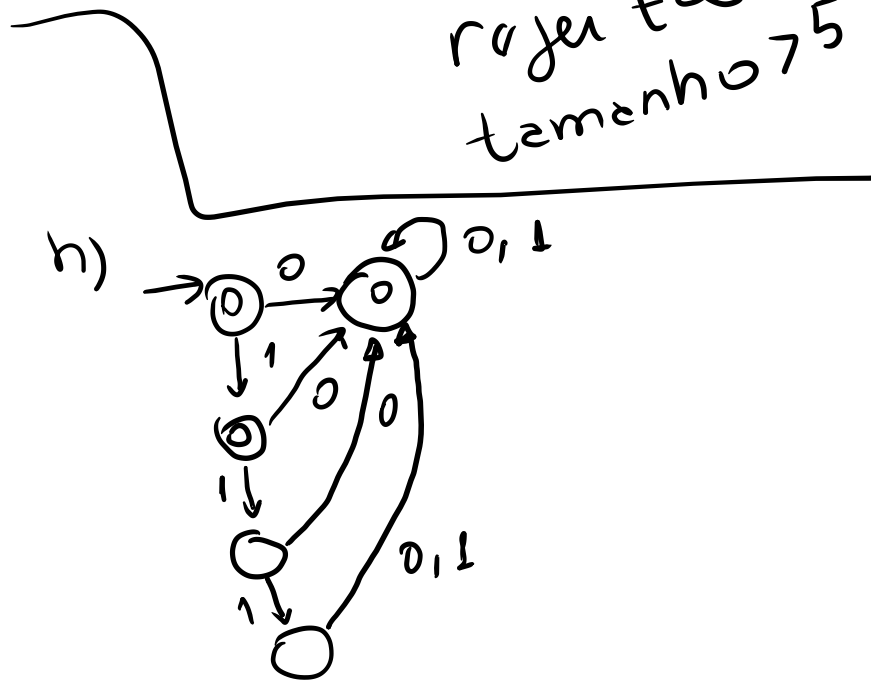
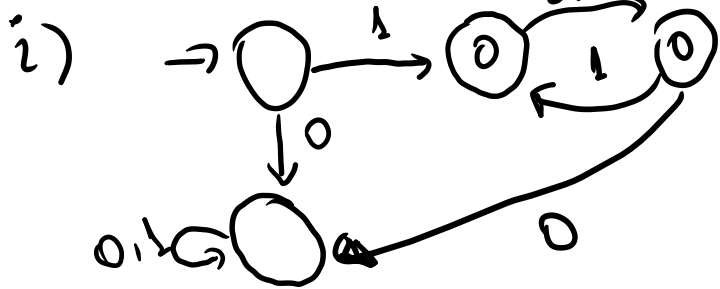


rejeita tamanho > 5

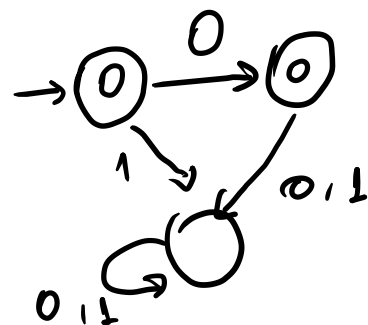
h. $\{w \mid w \text{ qualquer string exceto } 11 \text{ e } 111\}$.

i. $\{w \mid w \text{ toda posição ímpar de } w \text{ é } 1\}$.

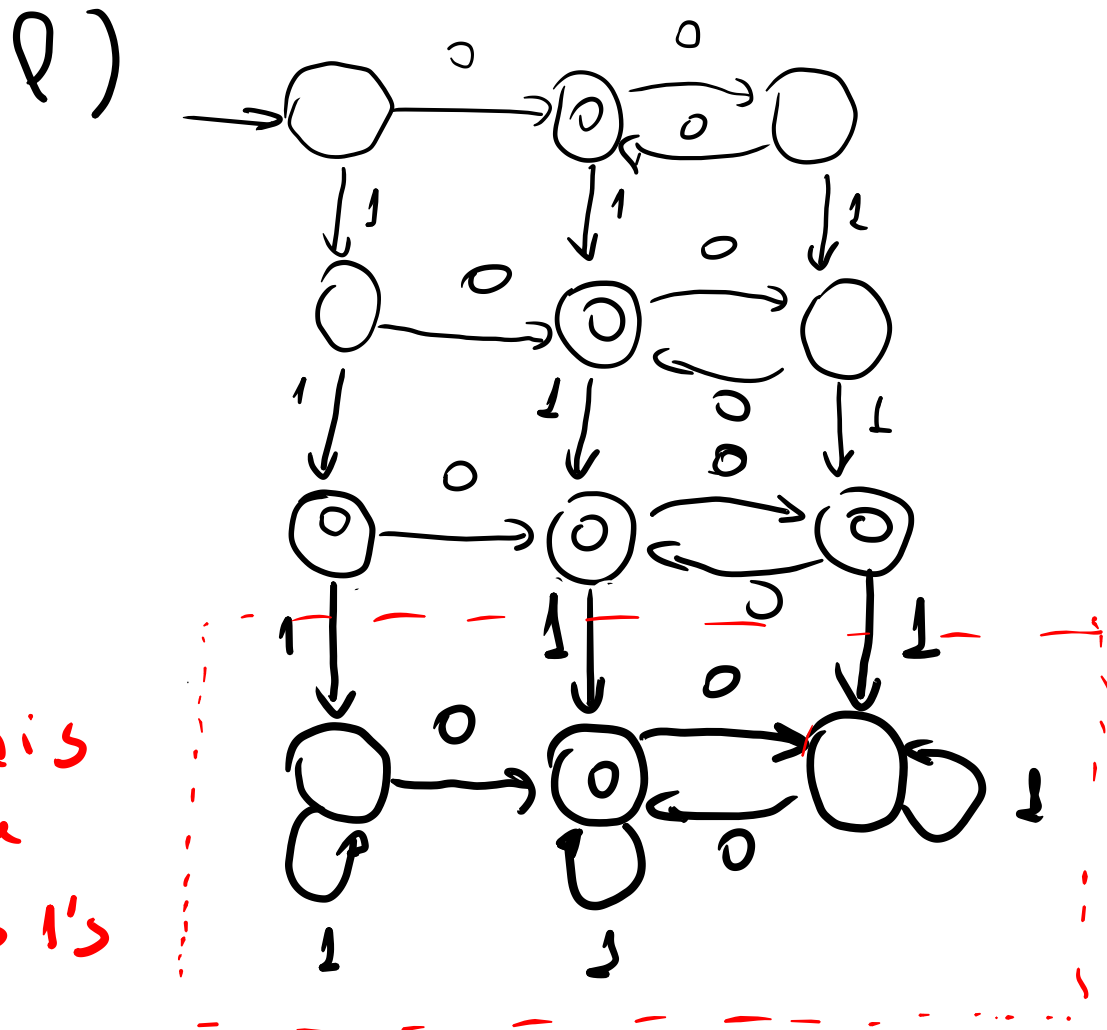
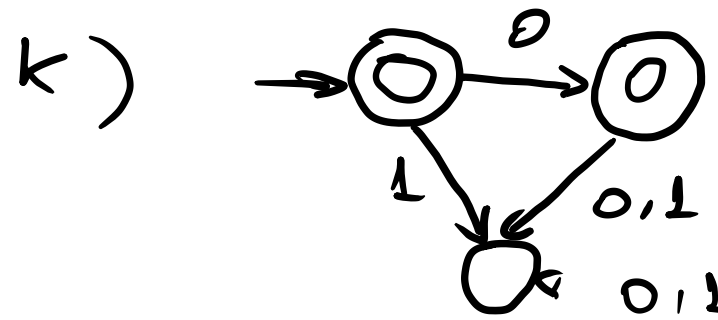
j. $\{w \mid w \text{ contém pelo menos dois } 0 \text{ e no máximo um } 1\}$.



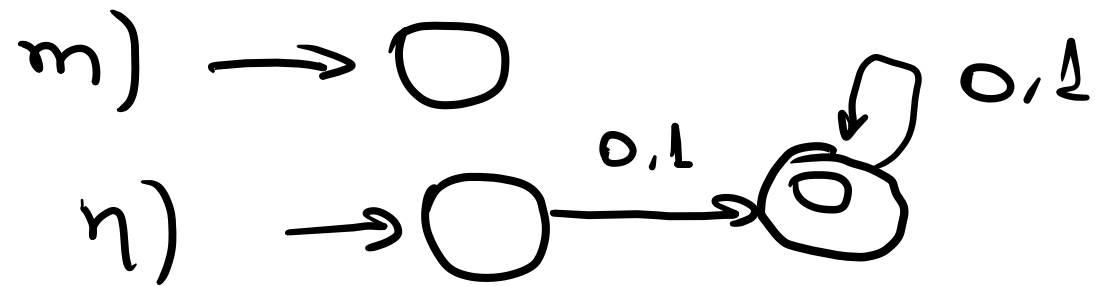
k) $\{\epsilon, 0\}$



- k. $\{\epsilon, 0\}$
- l. $\{w \mid w \text{ contém um número ímpar de } 0, \text{ ou exatamente dois } 1\}$.
- m. O conjunto vazio
- n. Todas as strings exceto a string vazia.



mas
que
dois 1's



n)

