

Ex 3

1-a) A linguagem consiste em palavras com concatenações sucessivas de "aa" e "b", terminadas pelo sufixo "a" ou pelo sufixo "bb".
 $L = \{aaaa, ba, bbb, aaaaab, aabbaabb, baaba, \dots\}$

b) A linguagem consiste em palavras compostas por concatenações de "b" e "ab", por isso terminadas por "a".
 $L = \{b, ab, ba, aba, bab, bbaab, babbba, \dots\}$

c) Essa linguagem é formada pelas palavras "aa", "bb" e palavras com prefixo "aaab", "aaba", "bbab", "bbba", com o restante da palavra vindo de concatenações de "aa" e "bb".
 $L = \{aa, bb, aaab, aaabaa, aaabbbb, aabbaabb, \dots\}$

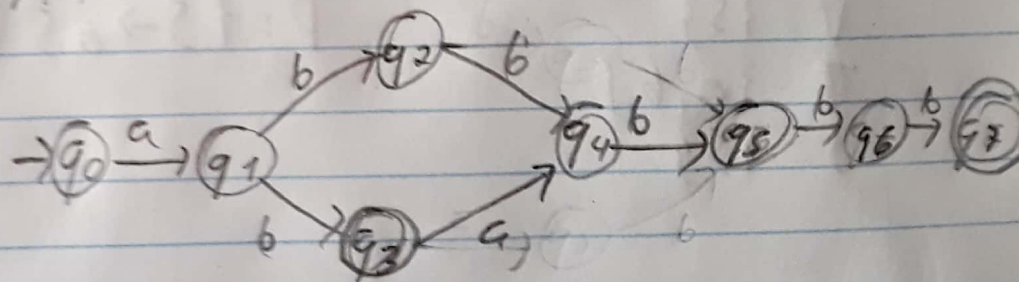
2-a) $M = (\Sigma, Q, \delta, q_0, F)$

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

$Q = \{q_0, \dots, q_7\}$

$q_0 = \{q_0\}$

$F = \{q_7\}$



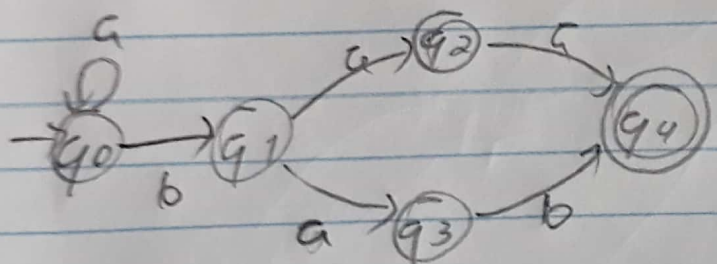
b) $M = (\Sigma, Q, \delta, q_0, F)$

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

$Q = \{q_0, q_1, q_2, q_3, q_4\}$

$q_0 = \{q_0\}$

$F = \{q_4\}$



3-a)

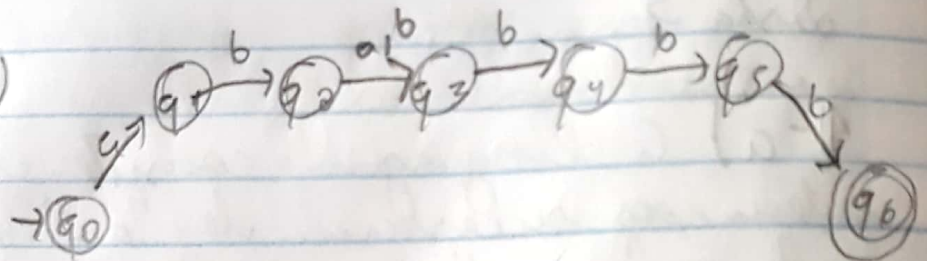
$$M = (\Sigma, Q, \delta, q_0, F)$$

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

$$Q = \{q_0, \dots, q_6\}$$

$$q_0 = \{q_0\}$$

$$F = \{q_6\}$$



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

$$V = \{S, A\}$$

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

$$S = \{S\}$$

$$P = \{S \rightarrow Abbb, A \rightarrow abb | aba\}$$

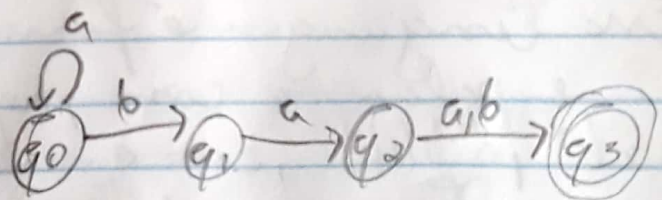
$$Q) M = (\Sigma, Q, \delta, q_0, F)$$

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

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

$$q_0 = \{q_0\}$$

$$F = \{q_3\}$$



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

$$V = \{S\}$$

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

$$S = \{S\}$$

$$P = \{S \rightarrow aS | bac | bab\}$$