

1) Dadas as Linguagens Regulares sobre o alfabeto  $\{a,b\}$ , construa as Expressões Regulares correspondentes:

$$L_1 = \{w \mid w \text{ possui } aaa \text{ como subpalavra}\}$$

$$L_2 = \{w \mid \text{o sufixo de } w \text{ é } bb\}$$

$$L_3 = \{w \mid bb \text{ é subpalavra de } w \text{ e } aaaa \text{ é sufixo}\}$$

$$L_4 = \{w \mid w \text{ possui sufixo } aaa \text{ ou prefixo } bb \text{ ou } w = \epsilon\}$$

$$L_5 = \{w \mid w \text{ possui sufixo } ba \text{ e prefixo } ab\}$$

2) Construa os Autômatos Finitos que reconheçam as linguagens geradas pelas Expressões Regulares:

- i.  $(b+ab)^*$
- ii.  $(a+\epsilon)(b+ba)$
- iii.  $(ab+ba)^*(aa+bb)$
- iv.  $ab(abb^*+baa^*)^*ba$
- v.  $(aa+b)^*(a+bb)$
- vi.  $a^*(aa+bb)$
- vii.  $b^*ab^*ab^*$
- viii.  $(b+ab)^*(\epsilon+a)$
- ix.  $(aa+bb)^*(ab)^*$
- x.  $(ab+ba)^*(aa+bb)^*$
- xi.  $(0+1)^*(00+01+10+11)(0+1)^*$

3) Dadas as Expressões Regulares sobre  $\Sigma=\{a, b\}$ , identifique quais linguagens são denotadas:

- i.  $(aa+b)^*(a+aa)$
- ii.  $(b+ab)^*(\epsilon+a)$
- iii.  $(ab+ba)(b+a)^*$
- iv.  $(0+1)^*111(0+1)^*$
- v.  $(0+1)^*(10+01)$