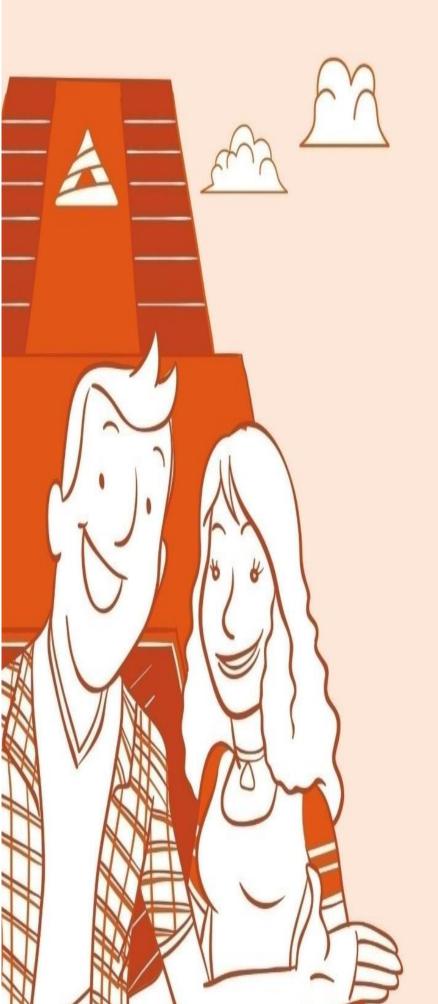
## Linguagens Formais e Autômatos



Pós-Aula 02 Unidade Jundiaí





## **LINGUAGENS FORMAIS E AUTÔMATOS**



## Expressão Regular (para entrega)

Dadas as ER's abaixo, resolva conforme enunciado da questão.

- 1-) Descreva em português a linguagem definida para cada expressão regular abaixo:
  - a) aa\*
  - b) aa<sup>+</sup>
  - c) 0\*1\*2
  - d) (((a\*a)b) | b)
  - e) ((((a\*b\*)\*ab) | ((a\*b\*)\*ba))(b | a)\*)
- 2-) Seja  $\Sigma$  = {a, b}. Escreva expressões regulares para os seguintes conjuntos:
  - a) Todas as strings em  $\Sigma^*$  iniciando com a e finalizando com b.
  - b) Todas as strings em  $\Sigma^*$  cujo número de a's é divisível por 3.
  - c) Todas as strings em  $\Sigma^*$  com não mais de 3 b's.
  - d) Todas as strings em  $\Sigma^*$  com exatamente uma ocorrência da substring aaa.
  - e) Todas as strings em  $\Sigma^*$  que contenham pares de a ou de b.
- 3-) Quais das seguintes afirmações abaixo é verdadeira? Prove:
  - a) baa  $\in$  a\*b\*a\*b\*
  - b)  $b*a* \cap a*b* = a* \cup b*$
  - c)  $a*b* \cap c*d* = \emptyset$
  - d)  $abcd \in (a(cd)*b)*$
- 4-) Coloque V ou F para cada uma das expressões regulares abaixo:
  - a) (ab)\*a = a(ba)\*
  - b)  $(a \cup b)^* b(a \cup b)^* = a^*b(a \cup b)^*$
  - c)  $[(a \cup b)^* b(a \cup b)^* \cup (a \cup b)^* a(a \cup b)^*] = (a \cup b)^*$
  - d)  $[(a \cup b)^* b(a \cup b)^* \cup (a \cup b)^* a(a \cup b)^*] = (a \cup b)^+$
  - e)  $[(a \cup b)^* ba(a \cup b)^* \cup a^*b^*] = (a \cup b)^*$
- 5-) Escreva um expressão regular que gere número inteiros ímpares sem zeros à esquerda.
- 6-) Escreva uma expressão regular que gere números binários quaisquer, sendo obrigatório pelo menos 1 dígito.