

UNIP – Universidade Paulista		
Disciplina.:	<i>Linguagens Formais</i>	
Professor.:	<i>Leandro C. Fernandes</i>	

-:: Lista de Exercícios #1 :: Fundamentos, Linguagens -::

- 1)
- 2) Defina cada um dos conceitos a seguir, dando também exemplos:
 - a)
 - b) Alfabeto
 - c) Cadeia
 - d) Linguagem
- 3) O que é a operação de fechamento de um alfabeto e qual a importância dela?
- 4) Como se pode descrever uma linguagem formal?
- 5) Considerando os alfabetos $\Sigma = \{0,1,2,3,4,5,6,7,8,9\}$, $\Gamma = \{a,b,c,d,e,f,g\}$, $\Lambda = \{\#, \$, @, !, ?, *, \&, \%\}$ e as cadeias $\delta = abc$, $\beta = 10001$ e $\alpha = \%\$###\$%$, dê o resultado para cada uma das operações a seguir:
 - a)
 - b) $\Sigma\Gamma$
 - c) $\Gamma\Sigma$
 - d) Σ^*
 - e) Λ^+
 - f) $\alpha\beta$
 - g) $\beta\alpha$
 - h) $\alpha^2\beta^2$
 - i) δ^R
 - j) $(\alpha\beta)^2$
 - k) $\alpha\alpha^R$
 - l) $|\alpha|$
 - m) $|\beta|_0$
 - n) $|\varepsilon|$
 - o) δ^*
 - p) δ^+
- 6) Dadas as expressões abaixo, dê cinco cadeias quaisquer que estejam ali representadas. Porém, dentre estas cinco, uma deve ser a cadeia de menor comprimento possível.
 - a)
 - b) $a^n b^m$, onde $n, m \geq 0$
 - c) $a^n b^n$, onde $n \geq 1$
 - d) $(ab)^n c d^2$, onde $n \geq 0$
 - e) $(0,1)^m$, onde $m \geq 0$
 - f) $(0,1)^m (2,3)^m$, onde $m \geq 1$
 - g) $(0,1)^n (2,3)^m$, onde $n, m \geq 1$
- 7) Demonstre a veracidade das afirmações a seguir:
 - a) se uma cadeia x é prefixo de uma cadeia y e y também é prefixo de x , então x e y são cadeias iguais.

[illegible]