



Disciplina: LINGUAGENS, AUTÔMATOS E COMPUTAÇÃO

Unidade de Aprendizagem: LINGUAGENS REGULARES

Módulo: M4 | EXPRESSÕES REGULARES

Estudante: Mateus Campos Caçabuena

PROPOSTA | Atividade de Aplicação

▼ Registre neste espaço sua resposta!

1) Escreva expressões regulares (ER) para as seguintes linguagens:

- a) Números binários em que cada 1 é imediatamente seguido por 0.
- b) $L = \{w \in \{0,1\}^* \mid w \text{ possui } 11 \text{ como subpalavra}\}$
- c) Conjunto de palavras sobre $\{a,b,c\}$ contendo ao menos um a e ao menos um b.
- d) Conjunto de palavras sobre $\{0,1\}$ tal que cada par de 0s adjacentes aparece antes de qualquer par de 1s adjacentes.
- e) Identificadores de uma linguagem de programação que são compostos por uma letra ($a...z$) ou sublinhado ($_$) seguido por qualquer combinação de letras, sublinhados ou dígitos ($0...9$).

a) $\{0 + 10\}^*$

b) $\{0,1\}^* 11\{0,1\}^*$

c) $a + b + \{a,b,c\}^*$

d) $(00 + 11) + \{a,b,c\}^*$

e) $\{a,...,z\}\{0,...,9\}$

2) Para cada uma das expressões regulares abaixo, qual a linguagem definida pela expressão?

- a) 00
- b) $(0 + 1)^* 00(0 + 1)^*$
- c) $(0 + 10)^*$
- d) $(0 + \epsilon)(1 + 10)^*$
- e) $(0 + 1)^* 011$
- f) $0^* 1^* 2^*$
- g) $00^* 11^* 22^*$
- h) dd^* , onde $d = \{0,...,9\}$, $\Sigma = d$

a) $L = \{00^* \mid * \geq 0\}$

b) Números binários que tenham 00 como subpalavra

c) Números binários em que cada 1 é imediatamente seguido por 0.

d) $\{0,E\}\{1,10\}^*$, linguagem que pode começar com 0, seguido por uma sequência de 1 ou 10.

e) Números binários que terminam com 011

f) Número que sempre está em ordem decrescente de unidade. Se obter 0, não estará na frente de 1 nem de 2, se obter 1, não estará atrás de 0 nem na frente de 2, se obter 2, não estará atrás de 0 nem de 1.

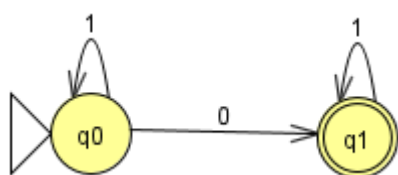
g) número 012 que pode possuir uma sequência dos próprios números seguido por eles mesmos. 001122, 000111222, ...

h) {01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09} e números naturais de 10 a 99.

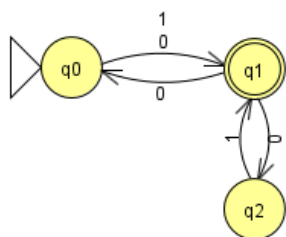
3) Converta as seguintes ER em AFNDε, utilizando o algoritmo apresentado em MENEZES, P. B. Linguagens formais e autômatos. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. Capítulo 3.6.

- a) 01^*
- b) $(0+1)01$
- c) $(0+1)^*1(0+1)$

a)



b)



c)

