

Linguagens Formais e Autômatos

Lista de Exercícios 2

Prof. Douglas O. Cardoso
CEFET-RJ Petrópolis

1. Descreva textualmente as linguagens denotadas pelas seguintes ERs:

- (a) $(00^*1)^*$;
- (b) $(0 + \lambda)(10 + 1)^*$.

2. Indiquem ERs que representem as seguintes descrições textuais de linguagens:

- (a) o conjunto das palavras de dois ou mais símbolos seguidos por três ou mais zeros;
- (b) o conjunto das palavras que contêm uma sequência de 1s, de modo que o número de 1s na sequência é congruente a 2 módulo 3, seguido de um número par de zeros.

3. Indique ERs que denotem as linguagens aceitas pelos AFDs cujos estados iniciais e também únicos estados finais são '1', e cujas tabelas de transição seguem:

(a)

δ	0	1
1	1	2
2	3	2
3	1	2

(b)

δ	0	1
1	2	4
2	3	1
3	4	2
4	4	4

4. Indique, graficamente ou pela tabela de transições, AFDs que aceitem as linguagens apresentadas na questão 1.

5. Indique o AFN que reconhece a linguagem gerada pela GR cuja variável de partida é P e as regras são:

- (a) $P \rightarrow aP|bP|aA, \quad A \rightarrow a|bB, \quad B \rightarrow bA;$
- (b) $P \rightarrow 0P|0Z|1B, \quad A \rightarrow 1A|\lambda, \quad Z \rightarrow \lambda.$

6. Indique GRs que gerem as linguagens apresentadas na questão 1.