
Prova 2 (14/07/2017)

Questão 1 (6 pontos)

1. Escreva um autômato finito determinístico que reconheça as palavras sobre o alfabeto $\{a,b,c\}$ cujo número de a 's é par maior ou igual a dois. (3 pontos)
2. Utilize o método de diagrama de ER para obter a expressão regular que denote essa linguagem. (3 pontos)

Sugestão: teste as cadeias *bcabcabc* e *abaa*

Questão 2 (6 pontos)

1. Escreva a gramática G sobre o alfabeto $\{0, 1\}$ onde cada 0 seja seguido de no mínimo dois 1's. (3 pontos)
2. Obtenha o autômato finito determinístico que reconheça essa linguagem a partir de G . (3 pontos)

Sugestão: teste as cadeias *110111*, *01011* e *110100*.

Questão 3 (5 pontos)

1. Faça o autômato de pilha determinístico M para a linguagem formada sobre o alfabeto $\{a, b, c, d\}$ que produz cadeia do tipo: $a^m b^n c^p d^k$ tal que $m + n = p + k - 1$. (5 pontos)

Sugestão: teste as cadeias *abcd*, *abccd* e *bbddd*.

Questão 4 (6 pontos)

1. Construa um autômato de pilha não determinístico N que só aceita palíndromos de tamanho par. Construa um autômato determinístico equivalente ou justifique o motivo que não possibilita tal construção. (6 pontos)

Sugestão: teste as cadeias *abba*, *ababa* e *baab*.