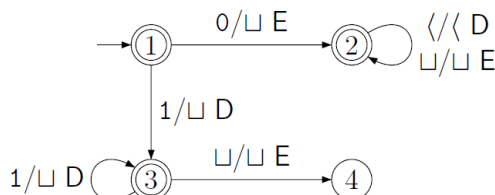


Exercícios Extra (3ª AVALIAÇÃO – 1º Sem/2016 - 25 pontos)

Nome: _____

- 1) Considere a seguinte MT $M = (\{ 1, 2, 3, 4 \}, \{ 0, 1 \}, \{ 0, 1, \langle, \square \}, \langle, \square, \delta, 1, \{ 1, 2, 3 \} \}$, em que δ contém apenas as transições que estão representadas no diagrama a seguir:



- a) Para quais palavras essa **MT** entra em loop? (03 pontos)
 - b) Descreva a linguagem que ela reconhece por meio de uma expressão regular. (03 pontos)
 - c) Forneça o diagrama de estados de uma **MT** equivalente que nunca entre em loop. (03 pontos)
- 2) Seja $L = \{ a^n b^n \mid n \geq 0 \}$.
- a) Forneça o diagrama de uma **MT** padrão para \bar{L} (o complemento de L). (03 pontos)
 - b) Construa um **GI** que gere L . (04 pontos)
- 3) Considerando o alfabeto de entrada $\{ a, b \}$ e a linguagem denotada pela expressão regular $a (a \cup b)^*$, forneça o diagrama de uma **MT** padrão que reconheça essa linguagem com:
- a) O número mínimo de estados. (03 pontos)
 - b) O número mínimo de transições. (03 pontos)
- 4) Assinale cada uma das seguintes afirmações como verdadeira ou falsa. (03 pontos)
- a) Toda linguagem recursivamente enumerável pode ser gerada por uma gramática irrestrita.
 - b) Se L_e for recursivamente enumerável e L_r for recursiva, então $L_e - L_r$ é sempre recursivamente enumerável.
 - c) Se L_r for recursiva e L_e for recursivamente enumerável, então $L_r - L_e$ é sempre recursivamente enumerável.