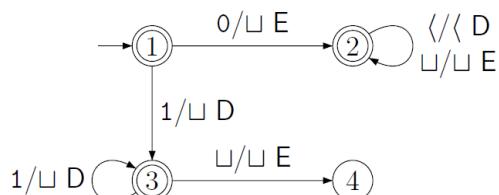


Exercícios Extra (3ª AVALIAÇÃO – 1º Sem/2016 - 25 pontos)

Nome: _____

- 1) Considere a seguinte MT $M = (\{1, 2, 3, 4\}, \{0, 1\}, \{0, 1, \langle, \sqcup\}, \langle, \sqcup, \delta, 1, \{1, 2, 3\})$, 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 \overline{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. (03 pontos)
- b) Se L_e for recursivamente enumerável e L_r for recursiva, então $L_e - L_r$ é sempre recursivamente enumerável. (03 pontos)
- c) Se L_r for recursiva e L_e for recursivamente enumerável, então $L_r - L_e$ é sempre recursivamente enumerável. (03 pontos)