

Modelos para Sistemas Comunicantes

Lista de Exercício 1

1. O que entende por uma linguagem estados alcançáveis de um *automaton*?
2. Explique as operações produto e composição paralela de um *automaton*.
3. Problema 2.19 (Livro: Discrete Event Systems – Cassandras & Lafortune).
4. Problema 2.39 (Livro: Discrete Event Systems – Cassandras & Lafortune).
5. Conceba um *automaton* controlador que impeça que o *automaton* “jantar dos filósofos” (página 85 do livro Discrete Event Systems – Cassandras & Lafortune) alcance estados de *deadlock*.
6. O comportamento do modelos $||S1$ e $S2$ são equivalentes? Explique a sua resposta.

$P = (a \rightarrow b \rightarrow P).$

$Q = (c \rightarrow b \rightarrow Q).$

$||S1 = (P || Q).$

$S2 = (a \rightarrow c \rightarrow b \rightarrow S2 | c \rightarrow a \rightarrow b \rightarrow S2).$

7. Considere o comportamento base dos seguintes processos:

CLIENT = (call- \rightarrow wait- \rightarrow continue- \rightarrow CLIENT).

SERVER = (request- \rightarrow service- \rightarrow reply- \rightarrow SERVER).

- a) Apresente uma especificação FSP de um sistema que contemple quatro clientes e um servidor. Comente detalhadamente o modelo concebido.
 - b) Utilize o operador *hiding* apropriadamente na especificação desenvolvida como resposta à questão anterior, e execute a opção de minimização da ferramenta LTSA. Explique o resultado.
8. Escreva uma especificação FSP do jantar dos filósofos cujo comportamento seja equivalente ao *automaton* desenvolvido no exercício 6.

Boa Sorte!