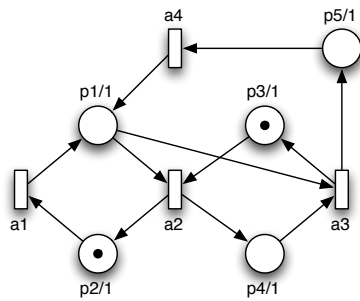


Ficha Prática 5

Verificação Directa de Fórmulas CTL

Processos e Concorrência

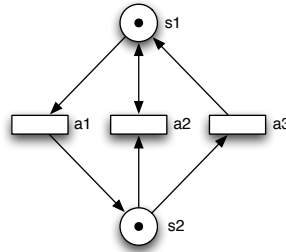
1. Considere a seguinte rede elementar. Usando verificação directa de modelos determine a validade das seguintes fórmulas CTL.



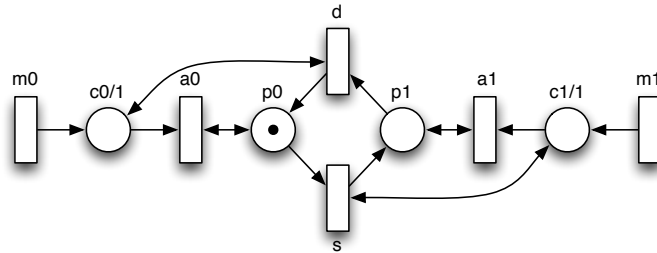
- (a) $AF (p_1 \wedge p_4)$
- (b) $AG (EF (p_2 \wedge p_3))$
- (c) $A[p_3 U p_4]$
- (d) $AG (p_3 \supset A[p_1 R p_4])$

2. Considere a seguinte rede P/T. Usando verificação directa de modelos determine a validade das seguintes fórmulas CTL.

- (a) $AG (AF (s_1 = 1 \vee s_2 = 1))$
- (b) $EF (AG (s_1 \leq 1))$



3. Considere a seguinte rede que modela o comportamento de um elevador de um edifício de 2 pisos.



Usando verificação directa de modelos determine a validade das seguintes fórmulas CTL, assumindo que o sistema é justo para os lugares p_0 e p_1 .

- (a) $EF (EG c_0)$
- (b) $AG ((\neg c_0 \wedge \neg c_1) \supset AX (c_0 \vee c_1))$
- (c) $AG (c_0 \supset AF \neg c_0)$
- (d) $AG (c_0 \supset A[p_0 R c_0])$