ESERCIZI SUL TEST CSR (Conflict-serializzabilità)

Verifichiamo che il test CSR funzioni per le anomalie di esecuzione concorrente.

PERDITA DI AGGIORNAMENTO

Questa anomalia può essere così descritta. Date due transazioni T₁ e T₂ di seguito descritte

$$T_1: r_1(x) w_1(x)$$
 $T_2: r_2(x) w_2(x)$

Lo schedule che rappresenta l'anomalia è il seguente

$$S_{PA} = r_1(x) r_2(x) w_2(x) w_1(x)$$

Ora per il test CSR è necessario innanzitutto caratterizzare S_{PA} calcolando l'insieme dei conflitti.

Calcolo dell'insieme dei conflitti di S_{PA}

$$r_1(x) r_2(x) w_2(x) w_1(x)$$

$$Conflitti(S_{PA}) = \{(r_1(x), w_2(x)), (r_2(x), w_1(x)), (w_2(x), w_1(x))\}$$

Genero il grafo dei conflitti di S_{PA} e verifico che sia ACICLICO.



Il grafo non è ACICLICO e quindi:

 S_{PA} non è CSR (S_{PA} non è conflict-serializzabile)

LETTURA INCONSISTENTE

Questa anomalia può essere così descritta. Date due transazioni T_1 e T_2 di seguito descritte

$$T_1: r_1(x) r_1'(x)$$
 $T_2: r_2(x) w_2(x)$

Lo schedule che rappresenta l'anomalia è il seguente

$$S_{LI} = r_1(x) r_2(x) w_2(x) r_1'(x)$$

Ora per il test CSR è necessario innanzitutto caratterizzare S_{LI} calcolando l'insieme dei conflitti.

Calcolo l'insieme dei conflitti di S_{LI}

$$r_1(x) r_2(x) w_2(x) r_1'(x)$$

Conflitti(
$$S_{LI}$$
) = {($r_1(x), w_2(x)$), ($w_2(x), r_1'(x)$)}

Genero il grafo dei conflitti di S_{LI} e verifico che sia ACICLICO.



Il grafo non è ACICLICO e quindi:

 $S_{LI} \ non \ \grave{e} \ CSR \\ (S_{LI} \ non \ \grave{e} \ conflict-serializzabile)$