

Metodi Formali

Davide Cozzi, 829827

Esercizio Semafori

Per sincronizzare le due componenti *semaforo* ho pensato ad una soluzione simile, in parte, a quella dell'esempio della *mutua esclusione*.

Si hanno quindi le due componenti semaforo che, prese singolarmente, si comportano nella maniera classica, diventando sequenzialmente rossi (R), verdi (V) e gialli-verdi (GV). Le transizioni sono state nominate con la lettera iniziale D che significa “*diventa*”. Le due componenti sono segnalate sia con i pedici che con i due colori: blu e viola. È stata aggiunta poi la componente di sincronizzazione S che impedisce alle due transizioni che comportano il diventare verde di scattare contemporaneamente (se scatta uno si perde la marcatura su S che permetterebbe lo scatto dell'altro). Partendo dal caso iniziale in cui entrambi i semafori sono rossi si ha che solo uno può diventare verde mentre l'altro potrà diventare verde solo nel momento in cui anche l'altro torna rosso (in quanto fino ad allora S non sarà marcato), cosa che accade dopo aver compiuto la regolare sequenza di verde e giallo-verde.

