

# Relazione Esercizio Rete PT (B)

Francesco Galla', francesco.galla@edu.unito.it

## 1 Rete B

Due master identici e due slave, uno di tipo 1 e uno di tipo 2. Ad ogni ciclo il master sceglie in modo indipendente di quale dei due slave servirsi.

### 1.1 La rete di Petri

La figura rappresenta la rete di Petri P/T del secondo esercizio (rete B). Il master modellato dai posti M\_Richiesta, M\_Attesa, M\_Risultato e dalle transizioni Dispatch, Ottieni\_Risultato, M\_Return. Lo slave di tipo 1 modellato dai posti S1\_Attesa, Child1/Child2, Fine\_C1, Fine\_C2, S1\_Fine e dalle transizioni Fork, Processa\_C1/Processa\_C2, Join, S1\_Return. Lo slave di tipo 2 modellato dai posti S2\_Attesa, Richieste, Risultati, S2\_Fine, e dalle transizioni Receive, Processa, Send, S2\_Return. La richiesta del servizio verso gli slave è gestita attraverso un buffer in ingresso (posto Buffer\_Richiesta) agli slave e uno in uscita (posto Buffer\_Risultato). Si utilizza un unico buffer in quanto il master non distingue quale slave processa la richiesta.

### 1.2 I risultati

Effetto della marcatura iniziale su stati e archi		
nMaster / nSlave	Stati	Archi
1	36	68
2	473	1508
3	3676	15402
4	20475	102440
5	90272	513032
6	334243	2093364

Table 1: Variazione dello spazio degli stati.

La tabella elenca la dimensione dello spazio degli stati al variare del numero  $nMaster$  di master e  $nSlave$  di slave. Si può osservare come, al variare della marcatura iniziale, il l'aumento del numero di stati e archi del grafo tende a decrescere verso il fattore 2.

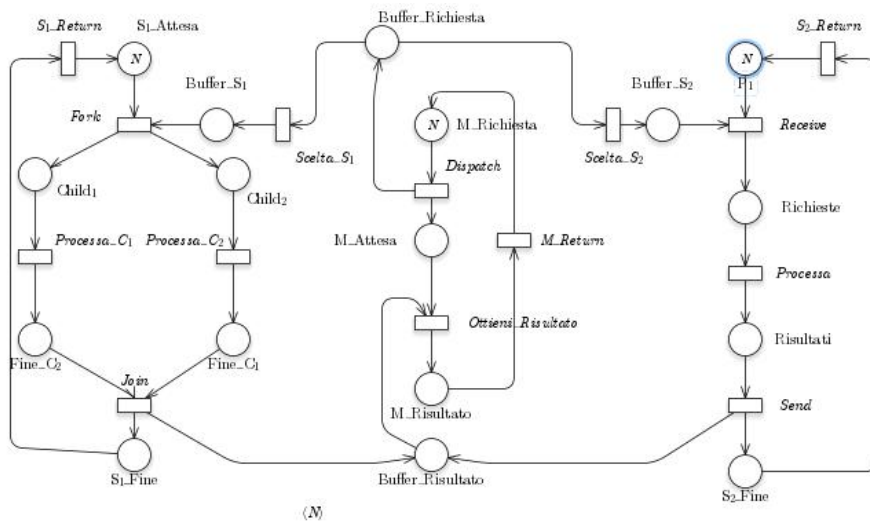


Figure 1: Modello P/T della rete B

### 1.3 Considerazioni sulla Join

Lo slave che esegue la *fork* in questo modello è in grado di processare solo una richiesta alla volta, con solo un token nella marcatura iniziale. Il problema della *join* tra due processi figli dello stesso processo si presenta solo al ritorno del risultato, come succedeva nel caso della rete A.