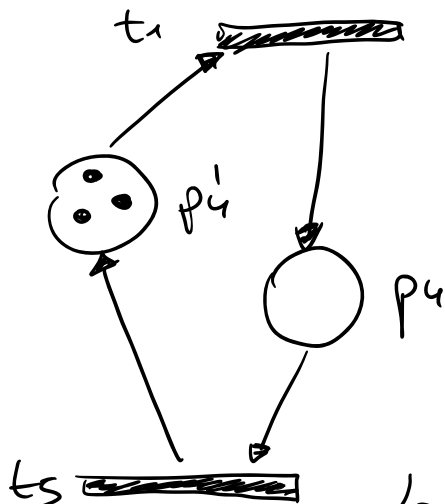


Algoritmo di Rep-Miller

p_4 e p_4' il posto complementare per creare un ciclo. Nell'esempio:



per verificare
presti token
ci sono, posti
posti vuoti zero
rimasti

La somma tra p_4 e p_4' è sempre costante. Limitare del numero di token delle t_1 in base al numero di token in p_4' , cioè limitare il numero di token che si possono estrarre in p_4 .

Studiare tutte le combinazioni che si possono verificare in un sistema critico, i possibili stati

Analisi di sistemi modellati tramite
reti di Petri

Sottoclasse di reti di Petri

↳ macchine a stati finiti

↳ grafo marcato

prezet e postzet hanno le stesse
cardinalità, in termini di transizio-
ne nel primo caso, di posto nel
secondo.

Le reti di Petri sono grafi bipartiti,
perché i nodi sono transizioni e posti.

Nel grafo marcato ci sono solo nodi e
archi e la marcatura si mette sull'arco.

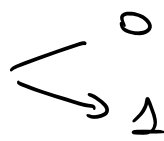
Anticipo di risultati sulla semplificazione
delle reti di Petri.

↳ Rete a scelta libera

Ogni posto elementare ha solo una transi-
zione (p_2) oppure è l'input di un
gruppo di transizioni (p_1)

Sotto classi e proprietà

Grafo Petriato, il token è sull'arco
perché tanto $|pre(p)| = |post(p)| = 1$
 $\forall p \in P$ che è l'insieme dei posti
È un grafo diretto, cioè orientato, che
evolve sempre se non è presente nessuna
zona che non viene mai attivata

transizione (reflex) 

Problema delle sequenze

La rete di Petri può essere usata anche
per modellare un riconoscimento di
linguaggio.

Il problema dei cinque filosofi
nell'esempio si evita il deadlock
(se si impone che il filosofo può non
bere solo se ha sia la forchetta
destra libera e sia la sinistra) ma
non quello della starvation, perché₃

non è stato realizzato nessun unicum,
sino che venisse se il suo vicino lo
mangiato almeno una volta

Rappresentazione matriciale P/T
(rete) \rightarrow Matrice di Incidenza

Input da porto: a transizione;
Output (numeros) da transizione;
o porto i, con un peso

Input: come è fatta la rete dal
punto di vista delle abitudini

$D \rightarrow$ non c'è collegamento tra porto
e transizione

$1 \rightarrow$ esiste un arco che collega il
porto i con la transizione j

Output: quello che succede quando
scattano le transizioni

$C = O - I$ cose succede, quando
scatta la transizione, alla rete 4

- $1 \rightarrow$ prende si consuma un token
in quello scatto di transizione, di
stato, e l'attività.

$0 \rightarrow$ indice che non è cambiato
vicente

$1 \rightarrow$ indice che è stato prodotto
un token nel pto considerato

Nell'esempio (pag. 48) la matrice
iniziale è il vettore $[2 \quad 0 \quad 0]$
 $\begin{matrix} \uparrow & \uparrow & \uparrow \\ p_1 & p_2 & p_3 \end{matrix}$

Una transizione t_j è abilitata
prende $\forall i$ tale che $p_i \in P$,
in $[i] \geq I(i, j)$

$C = O - I$ è l'effetto netto

Espressione fondamentale delle reti

$$P/T : m' = m + C * S$$

(dinamica)

dove S è sequenza di scatto

autoanello (self-loop)

M' dà il nuovo stato delle rete
durante cui c'è la crescita finale,
dette le riprese. Non è importante
l'ordine con cui sono accettate le transi-
zioni, perché succede nel modo in
cui è ammissibile per come è fatta
la rete.