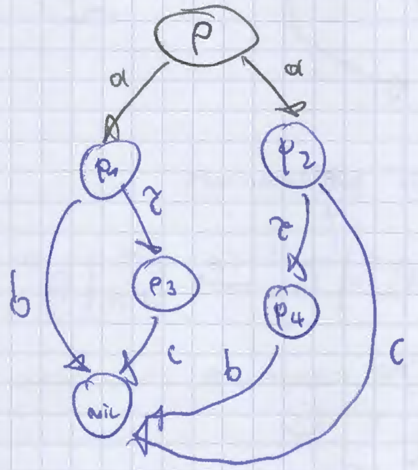
MODELLI DELLA CONCORRENZA - LEZIONE 4 26/10/2023

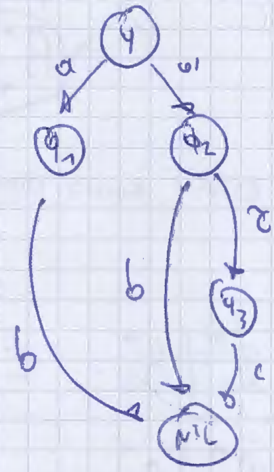
PRIMA PARTE SLIDES

COSTRUIRE I SISTEMI DI TRANSIZIONE E VEDI SE SONO BISIMILI

$$p = a.(b.nil + \tau.c.nil) + a.(\tau.b.nil + c.nil)$$

$$q = a.b.nil + a.(b.nil + \tau.c.nil)$$





NON SONO BISIMILI $p \not\approx^{BIS} q$

DOBBIAMO DIMOSTRARLO TRAMITE IL GIOCO DELL'ATTACCANTE E DEL DIFENSORE

$(p,q)$

A $p \xrightarrow{a} p_2$ D $q \overset{a}{\Rightarrow} q_1$

$q \Rightarrow q_2$

$q \Rightarrow q_3$

$(p_2,q_1)$ A $p_2 \xrightarrow{c} nil$ D $q_1 \overset{c}{\not\Rightarrow}$ A VINCE

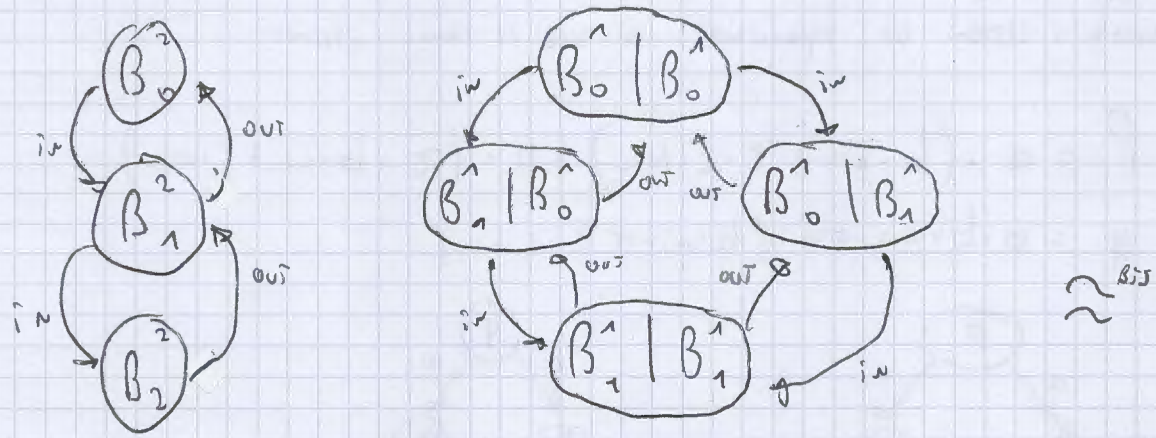
$(p_2,q_2)$ A $p_2 \xrightarrow{\tau} p_4$ D $q_2 \overset{\tau}{\Rightarrow} q_2$ $(p_4,q_2)$ A $q_2 \xrightarrow{\tau} q_3$ D $p_4 \overset{\tau}{\Rightarrow} p_4$

$q_2 \overset{\tau}{\Rightarrow} q_3$ $(p_4,q_3)$ A $p_4 \xrightarrow{b} nil$ D $q_3 \overset{b}{\not\Rightarrow}$

A VINCE

$(p_2,q_3)$ A $p_2 \xrightarrow{\tau} p_4$ D $q_3 \overset{\tau}{\Rightarrow} q_3$ $(p_4,q_3)$

MC-L7




VISTO CHE DEVO MOSTRARE CHE È BISIMILE, FACCIO TUTTE LE MOSSE DELL'ATTACCANTE

3 POSSIBILI MOSSE

A (1) $B^2_0 \xrightarrow{IN} B^2_1$ D $B^1_0 | B^1_0 \xrightarrow{IN} B^1_1 | B^1_0$

(2) $B^1_0 | B^1_0 \xrightarrow{IN} B^1_1 | B^1_0$ → NON L'HA FATTO MA EQUIVALENTE È (1)

(3) $B^1_0 | B^1_0 \xrightarrow{IN} B^1_0 | B^1_1$ → (1.1)

(1) $(B^2_1 ; B^1_1 | B^1_0)$

A (1.1) $B^2_1 \xrightarrow{IN} B^2_2$ D $B^1_1 | B^1_0 \xrightarrow{IN} B^1_1 | B^1_1$

(1.2) $B^2_1 \xrightarrow{OUT} B^2_0$ D $B^1_1 | B^1_0 \xrightarrow{OUT} B^1_0 | B^1_0$ → INIZIALE

(1.3) $B^1_1 | B^1_0 \xrightarrow{IN} B^1_1 | B^1_1$ D $B^2_1 \xrightarrow{IN} B^2_2$ (1.1)

(1.4) $B^1_1 | B^1_0 \xrightarrow{OUT} B^1_0 | B^1_0$ D $B^2_1 \xrightarrow{OUT} B^2_0$ → INIZIALE

(1.1) $(B^2_2 ; B^1_1 | B^1_1)$ A (1.1.1) $B^2_2 \xrightarrow{OUT} B^2_1$ D $B^1_1 | B^1_1 \xrightarrow{OUT} B^1_0 | B^1_1$

(1.1.2) $B^1_1 | B^1_1 \xrightarrow{OUT} B^1_0 | B^1_1$ — D $B^2_2 \xrightarrow{OUT} B^2_1$

(1.1.3) $B^1_1 | B^1_1 \xrightarrow{OUT} B^1_1 | B^1_0$ → (1)

(1.1.1) (1.1.2) $(B^2_1 ; B^1_0 | B^1_1)$

(1) (1.1.3) $(B^2_1 ; B^1_1 | B^1_0)$

A $B^2_1 \xrightarrow{IN} B^2_2$ D $B^1_0 | B^1_1 \xrightarrow{IN} B^1_1 | B^1_1$ UGUALE A (1.1) $(B^2_2 ; B^1_1 | B^1_1)$

$B^1_0 | B^1_1 \xrightarrow{IN} B^1_1 | B^1_1$ D $B^2_1 \xrightarrow{IN} B^2_2$

$B^1_1 | B^1_1 \xrightarrow{OUT} B^1_0 | B^1_0$ D $B^2_1 \xrightarrow{OUT} B^2_0$ → $(B^2_0 ; B^1_0 | B^1_0)$

$B^2_1 \xrightarrow{OUT} B^2_0$ D $B^1_0 | B^1_1 \xrightarrow{OUT} B^1_0 | B^1_0$

INIZIO

* QUESTI PASSI DOPO

RETE: $N = (B, E, F)$ CONDIZIONI, EVENTI, RELAZIONE DI FLUSSO

- SISTEMA ELEMENTARE (RETE) $N = (B, E, F, C_{in})$

  RETE + CASO INIZIALE

  - SEMPLICE: EVENTI CON PRE E POST UGUALI SONO LO STESSO EVENTO
  - PURA: PRE E POST DIVERSE

  GRAFO DEI CASI: DESCRIVE IL COMPORTAMENTO DELLA RETE

- RETE CAUSALE: NO CONFLITTI NO CICLI (RETE DI OCCORRENZE SENZA CONFLITTI)
  - ORDINE PARZIALE ASSOCIATO
  - K-DENSA SE OGNI LINEA E TAGLIO SI INCROCIANO IN UN PUNTO

  PROCESSO NON SEQUENZIALE (RETE CAUSALE + CONDIZIONI)
  - DUE ELEMENTI CON LA STESSA ETICHETTA SONO ORDINATI (LI)
  - REGISTRO TUTTE LE PRE E POST DI UN EVENTO
  - ELEMENTI MINIMALI SONO IL CASO INIZIALE

- RETE DI OCCORRENZE: REGISTRO POSSIBILI COMPORTAMENTI
  - CONFLITTI SOLO IN AVANTI
  - NO CICLI
  - RELAZIONE DI CONFLITTO NON RIFLESSIVA

  PROCESSO RAMIFICATO
  - SE HO DUE EVENTI CHE HANNO LE STESSE PRE E CORRISPONDONO ALLA REGISTRAZIONE DELLO STESSO EVENTO NEL SISTEMA, DEVONO ESSERE LO STESSO EVENTO
  - DEVO REGISTRARE TUTTE LE PRE E POST DI UN EVENTO

IN UN SISTEMA ELEMENTARE C'È UN PROCESSO RAMIFICATO MASSIMALE: UNFOLDING

SE N È UNA RETE CAUSALE ALLORA C'È UN PROCESSO NON SEQUENZIALE E SI CHIAMA CORSA (RUN)

OGNI CORSA È PREFISSO DELL'UNFOLDING