

Compito 2

Gestione gruppi d'acquisto

Il processo B2B GestioneGruppiD'Acquisto opera in un'agenzia che organizza gruppi d'acquisto per i propri clienti. Nel sistema informativo sono registrati i clienti, i fornitori, i tipi (di prodotto) trattati e le relazioni tra i fornitori e i tipi. Ogni tipo è associato ad un gestore (ruolo di staff).

Il processo può ricevere un nuovo gruppo; il gruppo si riferisce ad un tipo e ha due scadenze, d1 e d2. Prima della scadenza d1, i clienti possono inviare un'adesione al gruppo. Poi il gestore chiude il gruppo se il numero di adesioni è inferiore a 6 e comunica agli aderenti che le loro adesioni sono respinte; altrimenti genera una richiesta di preventivo relativa a 3 fornitori che trattano il tipo del gruppo (1). La richiesta è associata al gruppo.

Il processo invia la richiesta ai fornitori, che rispondono ciascuno con un preventivo. Il gestore sceglie un preventivo e respinge gli altri ai mittenti.

Il preventivo scelto è inviato agli aderenti, che entro la scadenza d2, possono confermare l'adesione. Se il n. delle adesioni confermate è inferiore a 3, il gestore annulla il gruppo, altrimenti lo conferma. Come conseguenza, il processo informa gli aderenti (che hanno confermato le loro adesioni) che le loro adesioni hanno avuto esito positivo o negativo (interazioni aep e aen) e informa il fornitore del preventivo scelto che il preventivo è accettato o respinto.

Al termine, lo stato del gruppo può essere confermato, annullato o chiuso; lo stato dei preventivi può essere respinto o scelto.

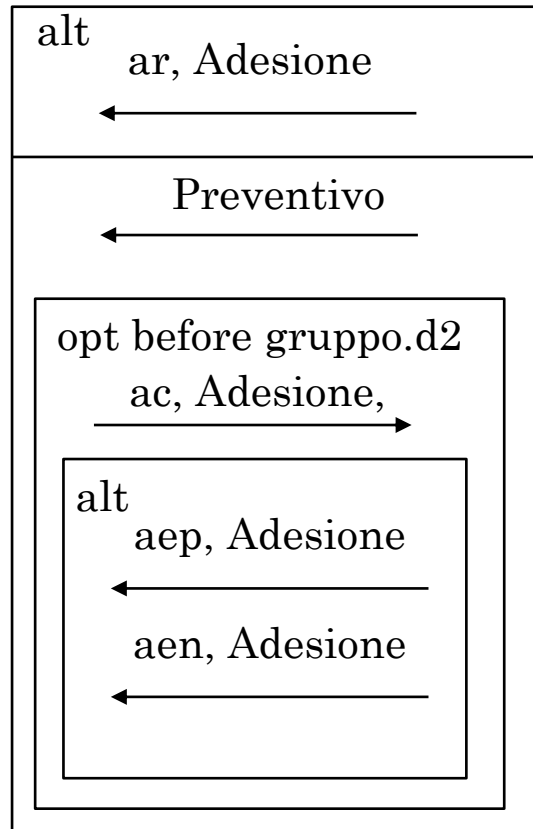
(1) Si esprima il vincolo con un invariante.

Collaborazioni

Cliente

Processo

Adesione
with Gruppo, before
gruppo d1

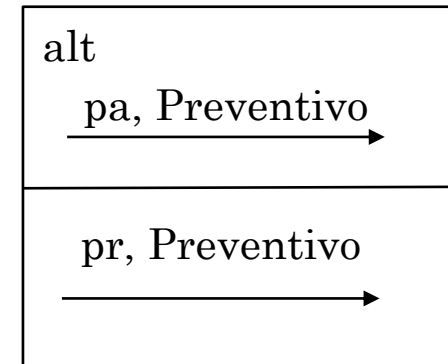


Processo

Fornitore

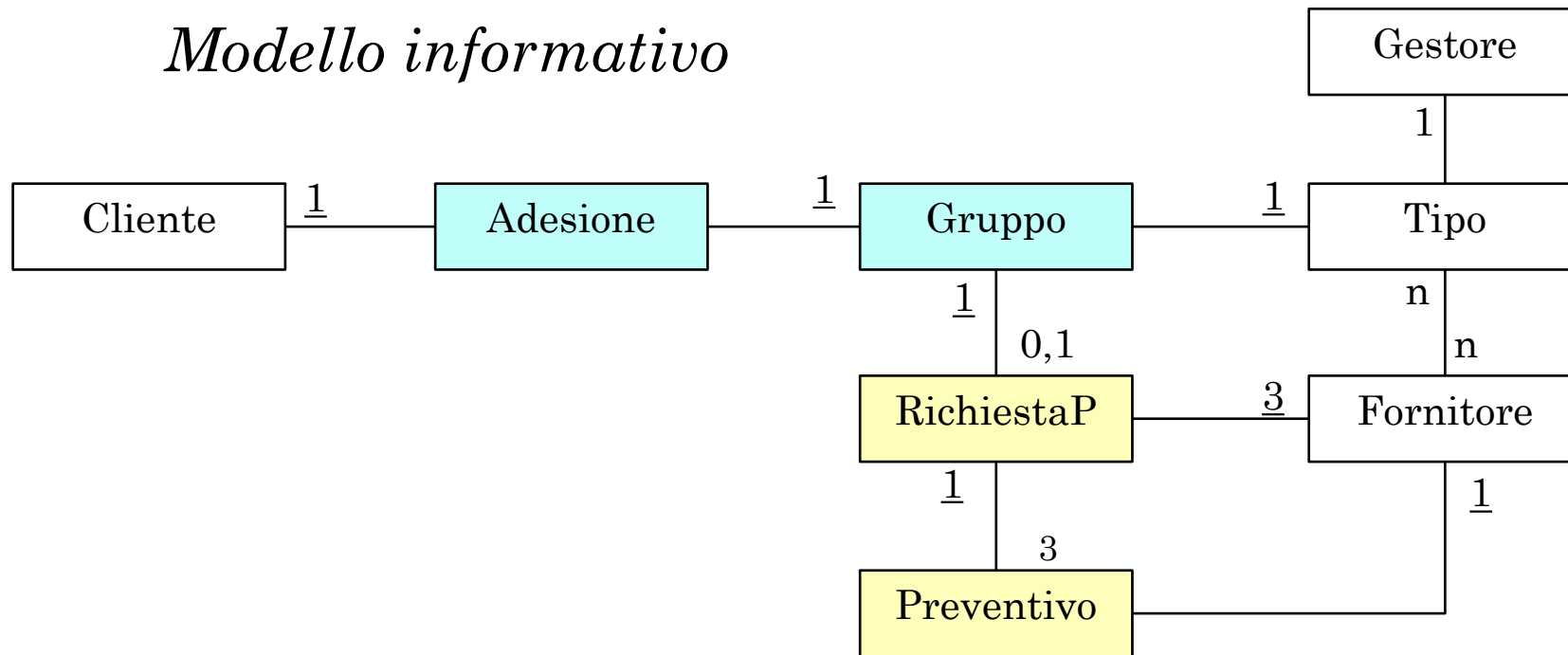
RichiestaP

Preventivo



ar, ac = adesione respinta, confermata
aep, en = adesione con esito positivo, negativo
pa, pr = preventivo accettato, respinto

Modello informativo



Attributi:

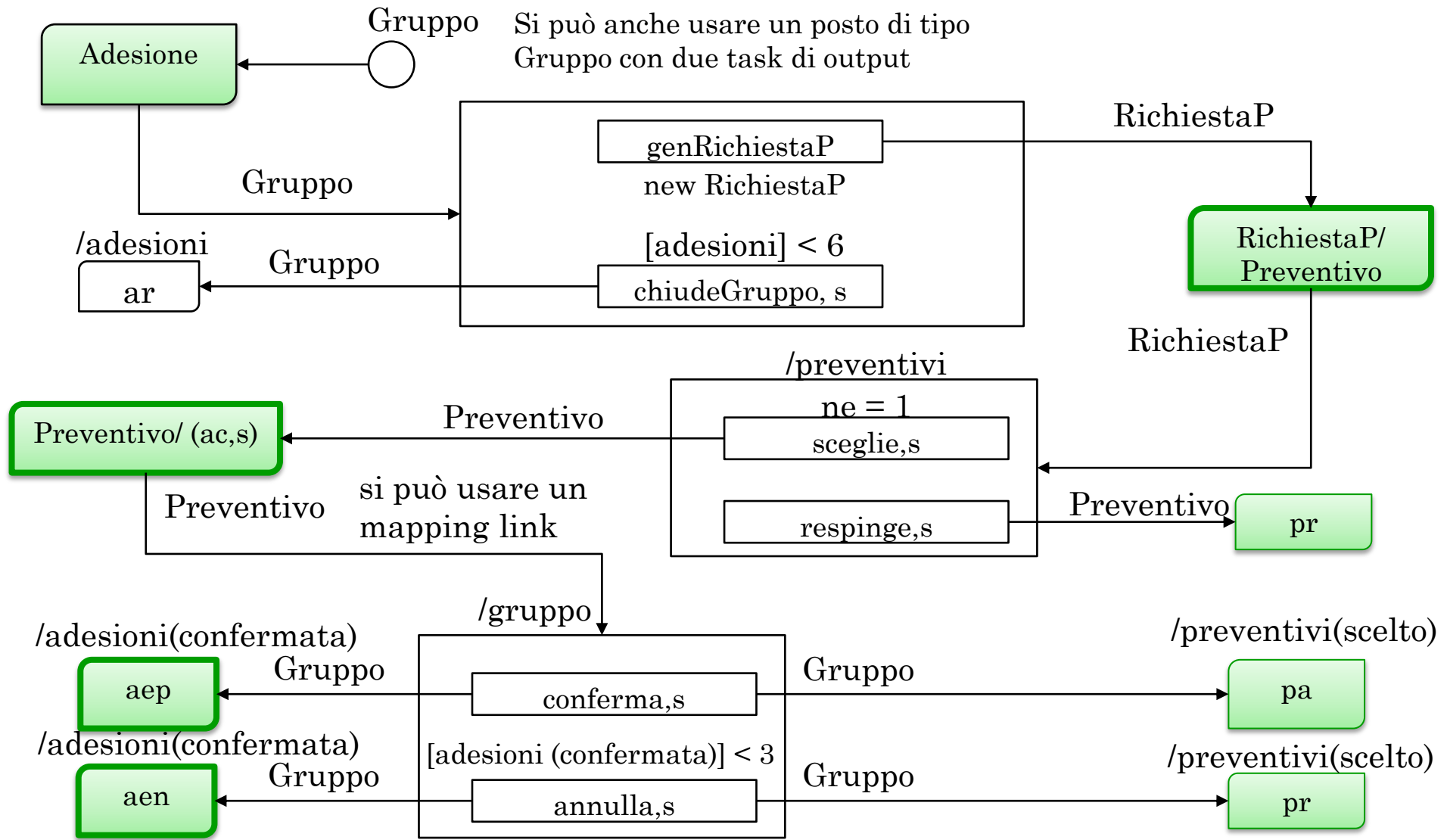
Gruppo: Date d1, d2; stato (confermato, annullato, chiuso).

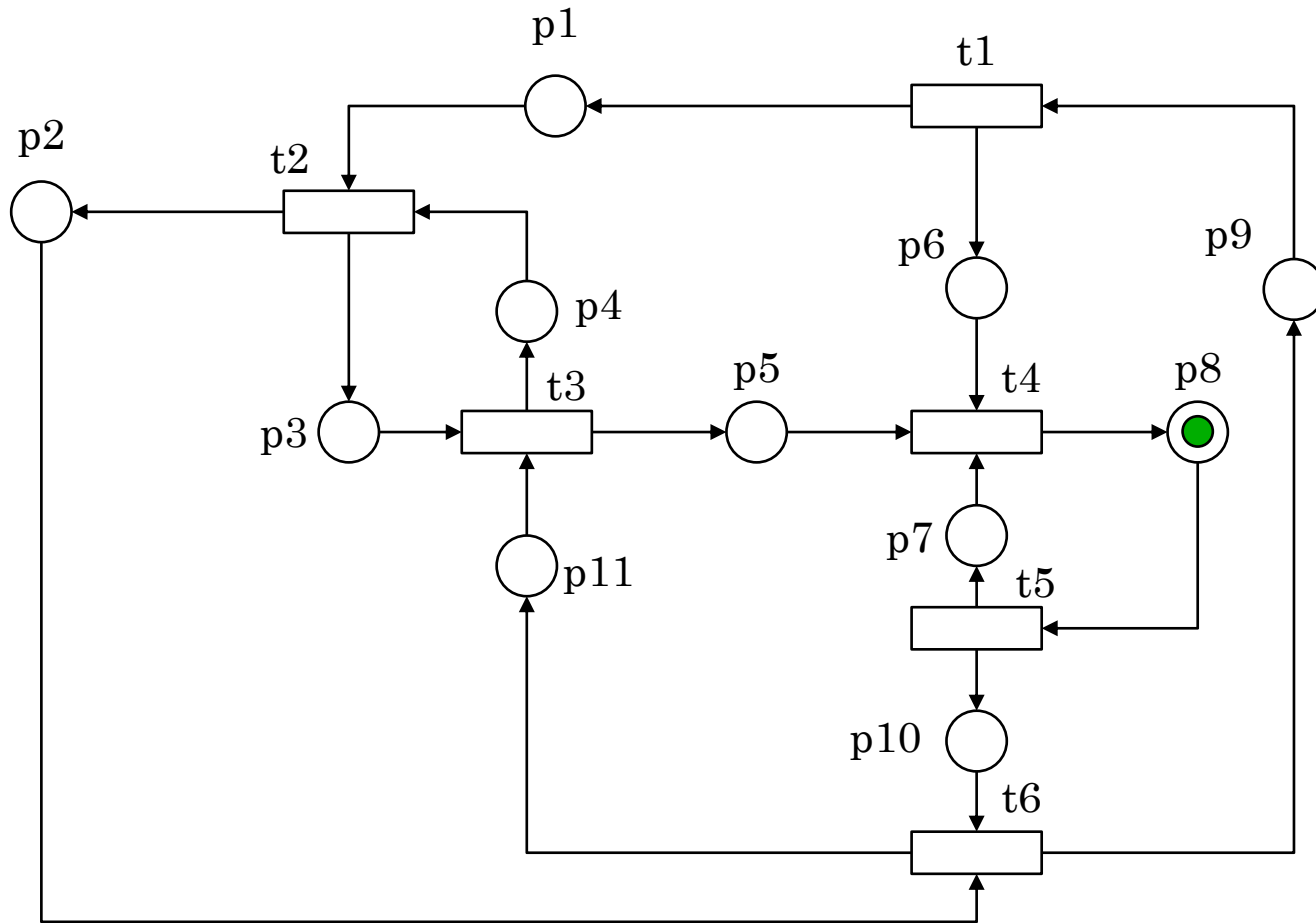
Preventivo: stato (respinto, scelto); boolean scelto = stato == scelto.

Adesione: stato (confermata); boolean confermata = stato == confermata.

Invariante: richiestaP.fornitori in richiestaP.gruppo.tipo.fornitori.

L'espr. richiestaP.gruppo.tipo in richiestaP.fornitori.tipi è errata.





Si analizzi (senza modificarla) la rete data, che ha un token iniziale in p8, per rispondere alle domande in tabella.

8 punti: 2,1,1,2,1,1

Domande

Quanti e quali sono i circuiti?	7 circuiti: [1, 2, 9], [1, 3, 5, 8, 10, 9], [2, 11, 4], [3, 4], [5, 8, 10, 11], [6, 8, 10, 9], [7, 8]
Quanti e quali sono i circuiti di base?	3 circuiti di base: [1, 2, 9], [3, 4], ([5, 8, 10, 11] oppure [7, 8])
Ci sono circuiti privi di token? se sì, quanti e quali sono?	3: [1, 2, 9], [2, 11, 4], [3, 4]
Quali sono le marcature che rendono la rete live e safe e che contengono il token in p8?	[1, 4, 8], [2, 3, 8], [2, 4, 8]
Assumendo che tutte le transizioni abbiano durata unitaria, qual è la marcatura tra le precedenti che rende massimo il tempo ciclo della rete?	[2, 4, 8]
Qual è il circuito che dà il tempo ciclo massimo e quanto vale il tempo ciclo massimo?	[1, 3, 5, 8, 10, 9], 6

7 circuiti

0 [1, 2, 9]

1 [1, 3, 5, 8, 10, 9]

2 [2, 11, 4]

3 [3, 4]

4 [5, 8, 10, 11]

5 [6, 8, 10, 9]

6 [7, 8]

circuiti di base

[1, 2, 9] [3, 4] [7, 8]

oppure

[1, 2, 9] [3, 4] [5, 8, 10, 11]

Occorre collocare due token in [1, 2, 9] e [3, 4].

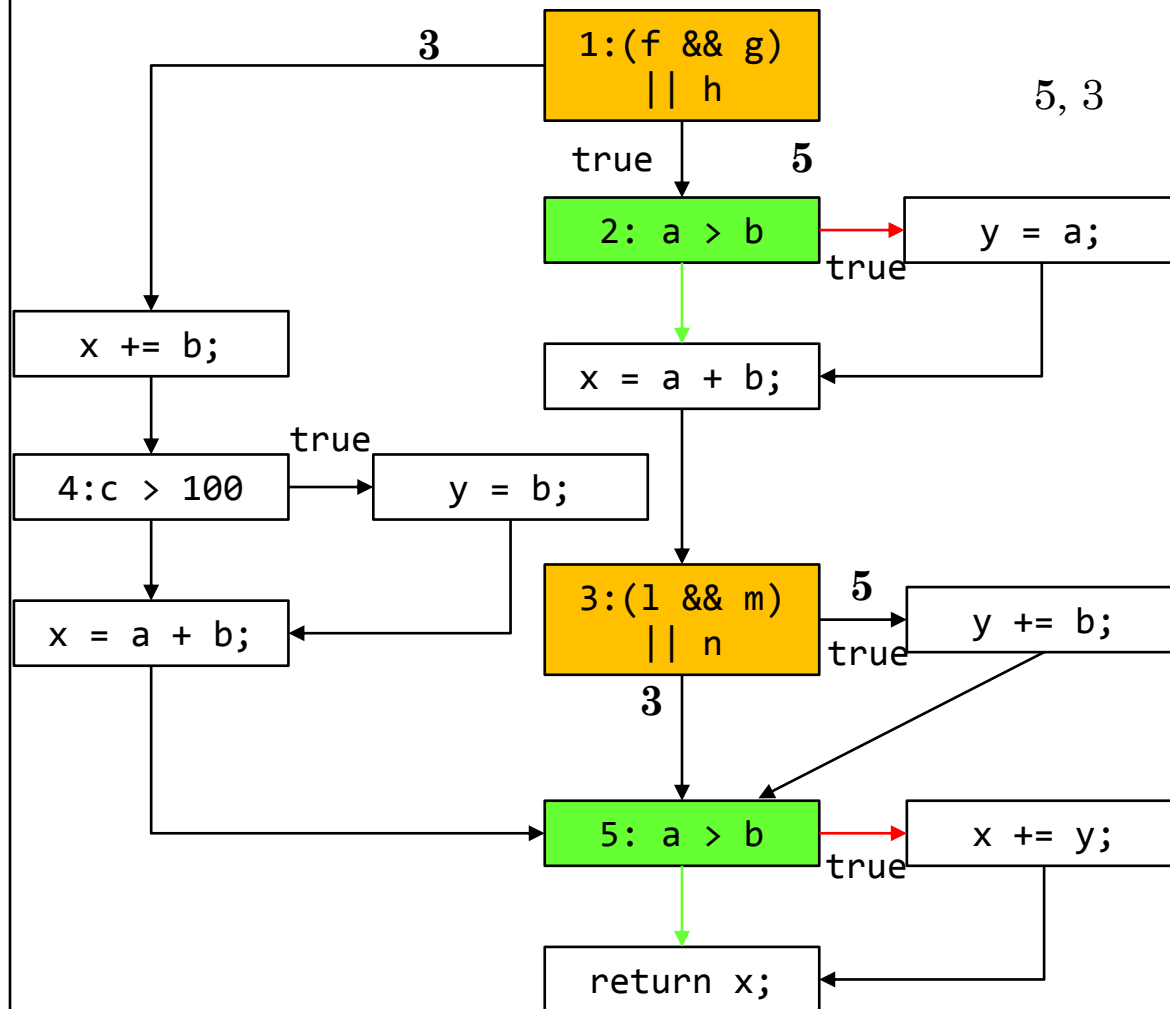
Se un token è in 3 l'altro va in 2; se un token è in 4 l'altro può andare in 1 o 2 ma non in 9. Se si mette in 9, il posto 6 si trova in un circuito (che è l'unico che lo contiene) con 2 token.

Per rendere la rete live e safe ci sono 3 marcature possibili: [1, 4, 8], [2, 3, 8], [2, 4, 8].

Il circuito con tempo ciclo massimo è [1, 3, 5, 8, 10, 9] se contiene 1 solo token: quindi la marcatura deve essere [2, 4, 8].


```
static int w2 (boolean f, boolean g,  
boolean h, boolean l, boolean m,  
boolean n, int a, int b, int c) {  
    int x = 0; int y = 0;  
    if ((f && g) || h) {                                1  
        if (a > b) y = a;                                2  
        x = a + b;  
        if ((l && m) || n) y += b;                        3  
    } else {  
        x += b;  
        if (c > 100) y = b;                                4  
        x = a + b;  
    }  
    if (a > b) x += y;                                    5  
    return x;  
}
```

WBT



Correlazioni:
a > b

N. min di test per la copertura dei criteri seguenti; si spieghi il valore.

Nodi: 2. 1T2T3T5T; 1F4T5F

1 se la prima condiz. è true, 1 se false

Link (edge): 4

2 se la prima condiz. è true, 2 se false

Percorsi: 8

4 se la prima condiz. è true, 4 se false

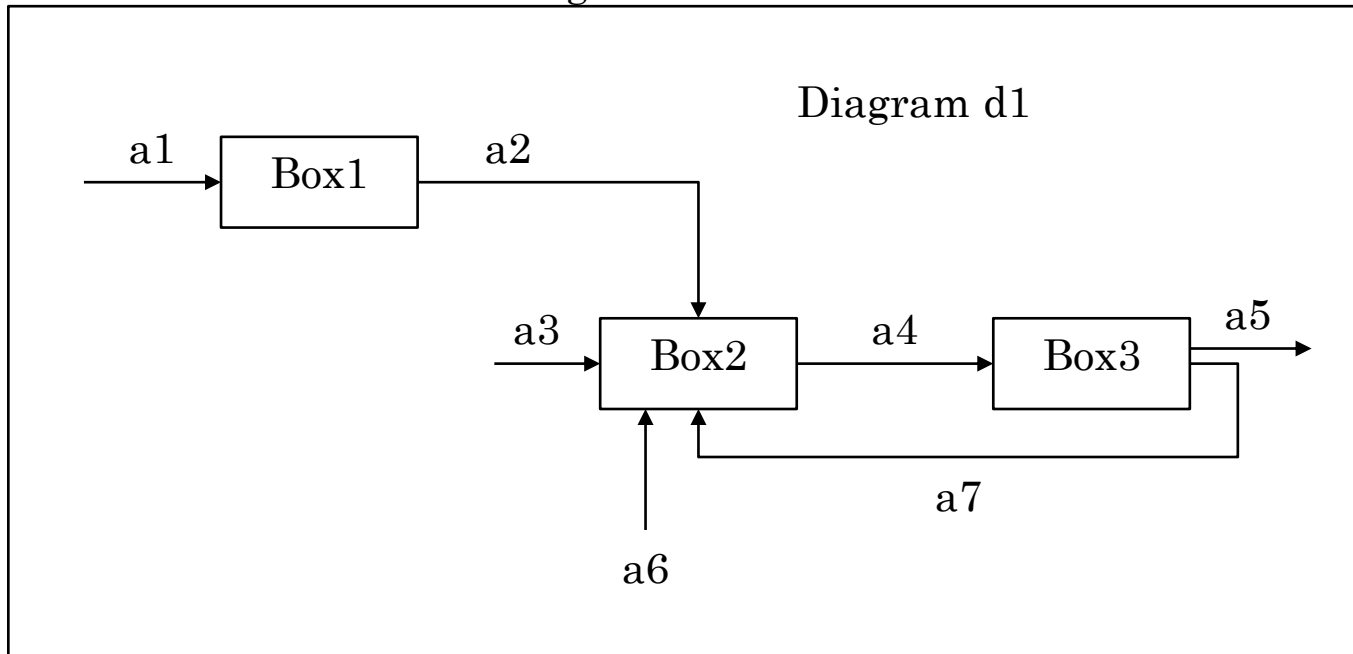
Condizioni multiple: 11

8 per le due triple se tutti i percorsi della prima raggiungessero la seconda; 3 non la raggiungono quindi ne servono 11

N. min test per tutti i criteri: 12

Gli 11 (8+3) casi di test per le condiz. multiple coprono i percorsi relativi al valore true della prima condiz. ma non coprono i 4 relativi al valore false (ne manca uno)

Figura 1



Metamodello

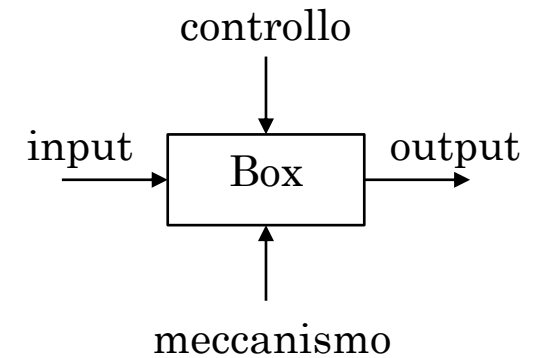


Figura 2

Si definisca il metamodello di una versione semplificata dei modelli IDEF.

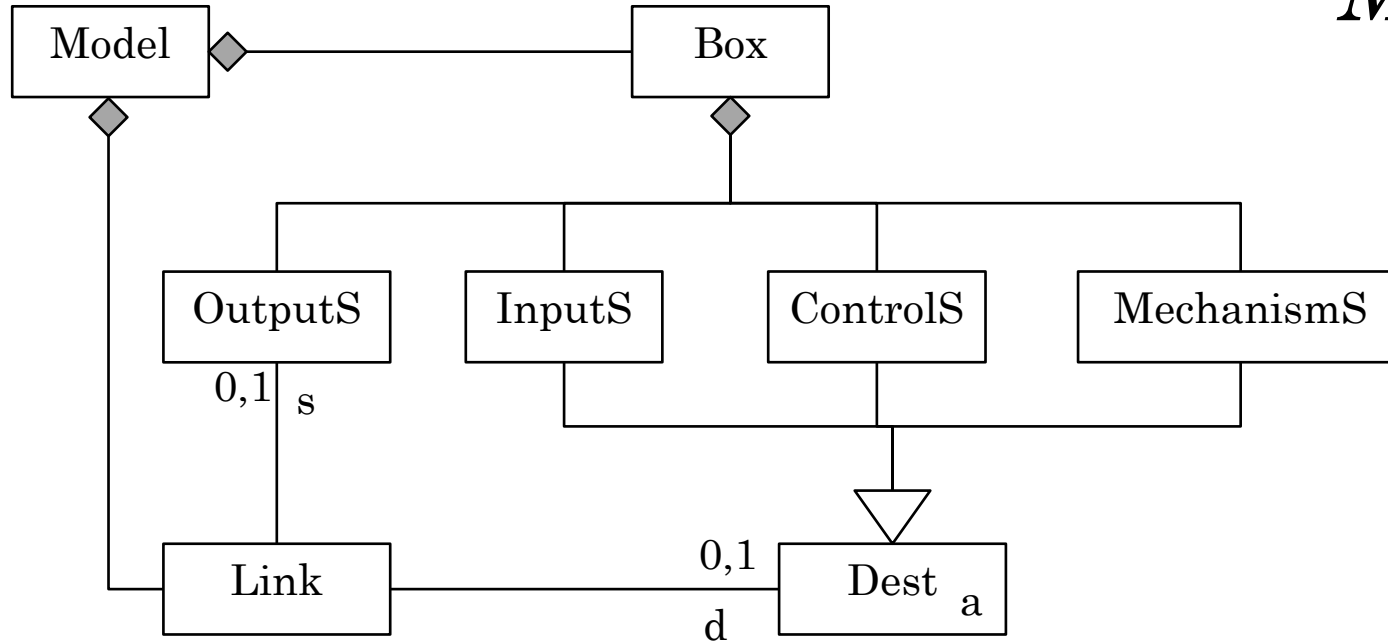
Un modello IDEF comprende attività e collegamenti. Un esempio è mostrato in Fig.1.

Un'attività si chiama Box ed è rappresentata da un rettangolo i cui lati hanno un significato particolare: nel lato sinistro entrano gli input, dal lato destro escono gli output, nel lato in alto entrano i controlli, nel lato in basso entrano i meccanismi (Fig.2).

Input, controlli e meccanismi provengono dall'esterno (come a1, a3 e a6) oppure sono output di altre box (come a7).

Modelli, box e collegamenti hanno un nome (come Diagram d1, Box1, a4). Un collegamento può avere soltanto la sorgente, soltanto la destinazione o entrambe.

Metamodello



Le classi con suffisso S rappresentano i 4 lati del rettangolo; la prima può solo avere link uscenti e le altre solo link entranti.

Attributi
Model: String name.
Box: String name.
Link: String name.

Regola:
link.s != null or link.d != null.