

## Sistemas basados en reglas

### 1.- Ejercicio 1:

#### a) con menor subíndice

##### Iteración 1:

Reglas activas: R4, R7 → Se dispara R4  
BH: h8, h7, h1

##### Iteración 2:

Reglas activas: R7, R8, R9 → Se dispara R7  
BH: h8, h7, h1, h6

##### Iteración 3:

Reglas activas: R5, R8, R9 → Se dispara R5  
BH: h8, h7, h1, h6, h5

##### Iteración 4:

Reglas activas: R1, R8, R9 → Se dispara R1  
BH: h8, h7, h1, h6, h5, h4

##### Iteración 5:

Reglas activas: R3, R8, R9 → Se dispara R3  
BH: h8, h7, h1, h6, h5, h4, h9

##### Iteración 6:

Reglas activas: R6, R8, R9 → Se dispara R6  
BH: h8, h7, h1, h6, h5, h4, h9, h2

##### Iteración 7:

Reglas activas: R8, R9 → Se dispara R8  
BH: h8, h7, h1, h6, h5, h4, h9, h2

##### Iteración 8:

Reglas activas: R9 → Se dispara R9  
BH: h8, h7, h1, h6, h5, h4, h9, h2

#### b) con más condiciones en el antecedente

##### Iteración 1:

Reglas activas: R4, R7 → Se dispara R4  
BH: h8, h7, h1

##### Iteración 2:

Reglas activas: R7, R8, R9 → Se dispara R8  
BH: h8, h7, h1, h9

##### Iteración 3:

Reglas activas: R6, R7, R9 → Se dispara R6  
BH: h8, h7, h1, h9, h2

##### Iteración 4:

Reglas activas: R7, R9 → Se dispara R9  
BH: h8, h7, h1, h9, h2, h6

##### Iteración 5:

Reglas activas: R5, R7 → Se dispara R5  
BH: h8, h7, h1, h9, h2, h6, h5

##### Iteración 6:

Reglas activas: R1, R7 → Se dispara R1  
BH: h8, h7, h1, h9, h2, h6, h5, h4

Iteración 7:

Reglas activas: R3, R7 → Se dispara R3

BH: h8, h7, h1, h9, h2, h6, h5, h4

Iteración 8:

Reglas activas: R7 → Se dispara R7

BH: h8, h7, h1, h9, h2, h6, h5, h4

2.- Ejercicio 6:

Prioridad menor indice:

Iteración 1: se ejecuta R1 y  $x1=(0,10)$

Iteración 2: se ejecuta R2 y  $x1=(0,10,15)$

Especialidad:

Iteración 1: se ejecuta R1 ya que tiene mas elementos en el antecedente y  $x1=(0,10)$

Iteración 2: se ejecuta R2 y  $x1=(0,10,15)$

Actualidad: se supone que H3 es el ultimo hecho afirmado

Iteración 1: se ejecuta R2 ya que no usa el H1 (el mas antiguo) y  $x1=(0,15)$

Iteración 2: se ejecuta R1 y  $x1=(0,15,10,25)$

3.- Ejercicio 3:

Aplicaré encadenamiento hacia atrás.

El objetivo es saber el valor de  $x4$ , que aparece en R4, R5.

Evaluamos el antecedente de R4:

- $x5 < 30$ , se cumple yq que en BH existe  $x5=5$ .

- $x1=c$ , no se puede saber y se tomara el valor  $c$  para  $x1$ .

R4 puede ser aplicada y en BH obtenemos:  $x5=5$ ,  $x1=c$ ,  $x4=h$

Evaluamos ahora el antecedente de R5:

- $x5 < 10$ , se cumple.

- $x2=d$ ,  $x2$  no se encuentra en BH, por lo que se infiere para calcular su valor. Obtenemos R6 y evaluamos su antecedente:

- se conoce  $x1$ , esto es cierto ya que  $x1=c$  se encuentra en BH

- $x3!=e$ ,  $x3$  no se encuentra en BH, y nos basamos en R3 para saber si  $x3!=e$ . Como  $x1=d$  no se cumple podemos afirmar que  $x3!=e$  y se puede activar R6 y R5

BH final →  $x5=5$ ,  $x1=c$ ,  $x4=(h, i)$ ,  $x2=d$ ,  $x3!=e$