
SEMINARIO 11

1. Dado el siguiente extracto de un sistema basado en reglas construye la red RETE, y realiza la simulación de ejecución con los hechos iniciales dados:

```
(defrule presion-arterial-alta
  (medida presión_arterial ?paciente ?pa ?pb)
  (test (> ?pa 14))
  (test (> ?pb 10))
=>
  (assert (alta ?paciente presion-arterial))
)
(defrule riesgo-infarto
  (dolor ?paciente lado-izquierdo)
  (fumador ?paciente)
  (alta ?paciente presion-arterial)
=>
  (assert (riesgo ?paciente infarto))
)
(defrule esclerotico
  (fumador ?paciente)
  (medida presión_arterial ?paciente ?pa ?pb)
  (test (> ?pa 14))
=>
  (assert (riesgo ?paciente esclerosis))
)
(defrule alarma-nivel-Rojo
  (riesgo ?paciente esclerosis)
  (riesgo ?paciente infarto)
=>
  (assert (alarma ?paciente Rojo))
)
(deffacts hechos-iniciales
  (fumador Antonio)
  (fumador Isabel)
  (fumador Andres)
  (medida presion_arterial Antonio 12 8)
  (medida presion_arterial Isabel 15 8)
  (medida presion_arterial Andres 16 11)
  (dolor Antonio lado-izquierdo)
  (dolor Andres lado-izquierdo)
  (dolor Isabel abdominal)
)
```

2. Aplicación del método de razonamiento: ENCADENAMIENTO HACIA ATRÁS

Aplica este modo de razonamiento al siguiente SBR con el objetivo de diagnosticar si el paciente tiene **INFECCIÓN de garganta**:

Base de Conocimiento:

R1: SI inflamación(garganta) y presencia(estreptococo) y fiebre(alta)
ENTONCES Infección(garganta)

R2: SI color(garganta,rojo)
ENTONCES inflamación(garganta)

R3: SI morfología(organismo, coccus)
y crecimiento(organismo, en cadena)
ENTONCES presencia(estreptococo)

R4: SI morfología(organismo, coccus)
y crecimiento(organismo, en cadena)
ENTONCES presencia(estafilococo)

R5: SI color(organismo, oscuro) y plano de división(único)
ENTONCES crecimiento(organismo, en_cadena)

R6: SI morfología(organismo, coccus) y plano de división(múltiple)
ENTONCES crecimiento(organismo, en_racimo)

Base de Hechos:

fiebre(alta)	color(garganta,rojo)
color(organismo,oscuro),	morfología(organismo, coccus)
plano de división(único)	