

Práctica 2.- Sistemas basados en conocimiento con incertidumbre

PRUEBA 1.-

Sea un sistema inteligente en el que se dispone de una base de conocimiento compuesta de 4 reglas:

- R1: Si se cumple h2 o h3 posiblemente se cumpla h1 con una certeza de 0.5
- R2: Si se cumple h4, también se cumple h1 con una certeza de 1
- R3: Si se cumple tanto h5 como h6 tenemos una certeza de 0.7 de que se cumple h3
- R4: Si se cumple h7 posiblemente es falso que se cumpla h3 con una certeza de -0.5

En un momento determinado se tienen la siguiente información sobre los hechos:

Se está cumpliendo h2 con grado 0.3, h4 con grado 0.6, h5 con grado 0.6, h6 con grado 0.9, y h7 con grado 0.5.

Con esta información, ¿Se está cumpliendo h1?

1. Formalizamos:

Sea la siguiente firma $\Sigma = \{h1, h2, h3, h4, h5, h6, h7\}$ donde

$$\begin{aligned} h1 &= \text{"se cumple } h1"; & h2 &= \text{"se cumple } h2"; & h3 &= \text{"se cumple } h3"; \\ h4 &= \text{"se cumple } h4"; & h5 &= \text{"se cumple } h5"; & h6 &= \text{"se cumple } h6"; \\ h7 &= \text{"se cumple } h7" \end{aligned}$$

2. Construimos el conjunto de reglas y hechos:

REGLAS

- R1: Si h2 o h3 Entonces h1, FC = 0.5
- R2: Si h4 Entonces h1, FC = 1
- R3: Si h5 y h6 Entonces h3, FC = 0.7
- R4: Si h7 Entonces h3, FC = -0.5

HECHOS

$$\begin{aligned} h2, \text{FC} &= 0.3; & h4, \text{FC} &= 0.6; & h5, \text{FC} &= 0.6 \\ h6, \text{FC} &= 0.9; & h7, \text{FC} &= 0.5 \end{aligned}$$

3. Red de inferencia

