

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 signatura $\Sigma=\{h1, h2, h3, h4, h5, h6, h7\}$ donde

h1 = "se cumple h1"; h2 = "se cumple h2"; h3 = "se cumple h3";

h4 = "se cumple h4"; h5 = "se cumple h5"; h6 = "se cumple h6";

h7 = "se cumple h7"

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

h2, FC = 0.3 ; h4, FC = 0.6 ; h5, FC = 0.6

h6, FC = 0.9 ; h7, FC = 0.5

3. Red de inferencia

