

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 A o B entonces se estima una certeza de un 0.7 de que se cumpla C.

R2: Si se cumplen simultáneamente D, E y F, entonces se cumple C con una certeza de 0.5.

R3: Hay una certeza de 0.65 sobre que se cumple el hecho I si se cumple o bien C o bien H.

R4: En caso de ser cierto G, se estima en un 0.6 que se cumple H.

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

Se está cumpliendo A con grado 0.6, B con grado 0.4, D con grado 0.9, E con grado 0.7, F con grado 0.8, y G no se está cumpliendo con grado 0.3.

Con esta información, ¿con qué grado se cumple I?.

Para construir el conjunto de reglas y hechos, primero formalizamos:

Sea la siguiente signatura:

$\Sigma = \{A, B, C, D, E, F, G, H, I\}$ donde

A="se cumple A"; B="se cumple B"; C="se cumple C"; D="se cumple D"; E="se cumple E";

F="se cumple F"; G="se cumple G"; H="se cumple H"; I="se cumple I"

Por tanto,

REGLAS

R1: Si A o B Entonces C, FC= 0.7

R2: Si (D y E y F) Entonces C, FC= 0.5

R3: Si (C o H) Entonces I, FC= 0.65

R4: Si G Entonces H, FC= 0.6

HECHOS

FC(A)= 0.6, FC(B) = 0.4, FC(D) = 0.9,

FC(E) = 0.7, FC(F) = 0.8, FC(G) = -0.3