

Entrega tutoría 7

Cuestion 3:

a) Lógica de primer orden:

Dominio: pacientes

temperatura(x): temperatura corporal de x.

masDe37(x): x tiene más de 37 grados.

f(x): x tiene fiebre.

$$\forall x(\text{MasDe37}(\text{temperatura}(x)) \leftrightarrow F(x))$$

b) Programa normal:

$P = \{\text{masDe37}(X) \leftarrow \text{fiebre}(Y),$

$\text{temperatura}(X, T) \leftarrow T > 37, \text{masDe37}(X)\}$

c) Lenguaje de tripletes ampliado con factores de certeza:

Declaración de Dominio:

$O = \{\text{paciente-x}\}$

$DA = \{$

$\text{paciente-x.sintomas}^m: 2^{\{\text{fiebre}, \dots\}},$

$\text{paciente-x.temperatura}^s: \text{int}\}$

Reglas:

R1: if mayorque(paciente-x, temperatura, 37) then añadir(paciente-x, sintomas, fiebre) fc 1

Question 4:

a) Lógica de primer orden:

Dominio: pacientes

temperatura(x): temperatura corporal de x.

MenosDe36(x): x tiene menos de 36 grados.

F(x): x tiene fiebre.

$$\forall x(\text{MenosDe36}(\text{temperatura}(x)) \leftrightarrow \neg F(x))$$

b) Programa normal:

$P = \{\text{menosDe36}(X) \leftarrow \neg \text{fiebre}(Y),$

$\text{temperatura}(X, T) \leftarrow T < 36, \text{menosDe36}(X)\}$

c) Lenguaje de tripletes ampliado con factores de certeza:

Declaración de Dominio:

$O = \{\text{paciente-x}\}$

$DA = \{$
 $\text{paciente-x.sintomas}^m: 2^{\{\text{fiebre}, \dots\}},$
 $\text{paciente-x.temperatura}^s: \text{int}\}$

Reglas:

R1: if menorque(paciente-x, temperatura, 36) then eliminar(paciente-x, sintomas, fiebre) fc 1

Question 5:

a) Lógica de primer orden:

No se puede representar incertidumbre.

b) Programa normal:

No se puede representar incertidumbre.

c) Lenguaje de tripletes ampliado con factores de certeza:

Declaración de Dominio:

$O = \{\text{paciente-x}\}$

$DA = \{$
 $\text{paciente-x.sintomas}^m: 2^{\{\text{fiebre}, \dots\}},$
 $\text{paciente-x.temperatura}^s: \text{int}\}$

Reglas:

R1: if mayorque(paciente-x, temperatura, 35) then eliminar(paciente-x, sintomas, fiebre) fc 0

Problema 2:

R1: if a and b then $e_{0.8}$ fi

R2: if c then $e_{0.5}$ fi

R3: if c then $f_{0.3}$ fi

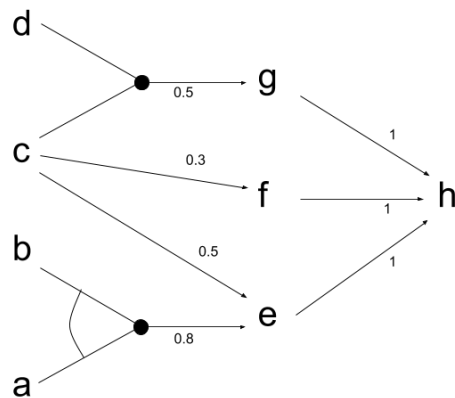
R4: if c or d then $g_{0.5}$ fi

R5: if e then h_1 fi

R6: if f then h_1 fi

R7: if g then h_1 fi

a)



b) factores de certeza: a 0.5, b 0.7, c 1, d -0.1

Combinación y propagación en g: $\max(0, \max(d, c)) * 0.5 = 0.5$

Combinación y propagación en f: $\max(0, c) * 0.3 = 0.3$

Combinación en a y b: $\min(b, a) = 0.5$

Acumulación en e: $0.3 + 0.5 - 0.3 * 0.5 = 0.65$

Acumulación en h:

Acumulación g y f: $0.3 + 0.5 - 0.3 * 0.5 = 0.65$

Acumulación g, f y e: $0.65 + 0.65 - 0.65 * 0.65 = 0.7775$

El factor de certeza de h es de 0.7775