Javier García Tercero 2ºI

1) $D \circ P$ $\quad D : x \in \mathcal{U}$ $\quad P = (x,y) \in \mathcal{U} \times V$

Si es posible ya que el universo de D es el mismo que el inicial de $P(\mathcal{U})$.

$$\forall x,y \in \mathcal{U}\times V \quad \mu_{D\circ P}(y) = \text{máx}\{\text{mín}\{\mu_D(x), \mu_P(x,y)\}\}$$

$$V \quad \begin{pmatrix} 0'9 & 0'6 & 0'8 \end{pmatrix}_{1\times3} \cdot \begin{pmatrix} 0'7 & 0'8 & 0'9 \\ 0'7 & 1 & 0'8 \\ 0'8 & 0'7 & 1 \end{pmatrix}_{3\times3} = \begin{pmatrix} 0'8 & 0'8 & 0'9 \end{pmatrix}_{1\times3}$$

0'7 0'8 0'9
0'6 0'6 0'6
0'8 0'7 0'8

$\mathcal{I}(S) = \{or|0'8, bo|0'8, pa|0'9\}$ → universo

$B \circ P$ $\quad B : y \in V$ $\quad P = (x,y) \in \mathcal{U} \times V$

No es posible ya que los universos no coincidirán ✓

$P \circ D$ $\quad P : (x,y) \in \mathcal{U} \times V$ $\quad D : x \in \mathcal{U}$

No es posible ✓

$P \circ B$ $\quad P : (x,y) \in \mathcal{U} \times V$ $\quad B(y) \in V$

Si es posible ya que el universo final de $P(V)$ coincide con el de $B(V)$

$$\forall x,y \in \mathcal{U}\times V, \ \mu_{P\circ B}(x) = \text{máx}\{\text{mín}\{\mu_P(x,y), \mu_B(y)\}\}$$

$$\mathcal{U} \begin{pmatrix} 0'7 & 0'8 & 0'9 \\ 0'7 & 1 & 0'8 \\ 0'8 & 0'7 & 1 \end{pmatrix}_{3\times3} \cdot \begin{pmatrix} 0'7 \\ 0'8 \\ 0'9 \end{pmatrix}_{3\times1} = \begin{pmatrix} 0'9 \\ 0'8 \\ 0'9 \end{pmatrix}_{3\times1}$$

0'7 0'7 0'7
0'8 0'8 0'7
0'8 0'8 0'9

$\mathcal{I}(S) = \{c|0'9, t|0'8, a|0'9\}$ universo ?

2) $R = P \circ Q$

a) Calcula Universo donde está definida R, así como la expresión matricial de μ_R. Si puede darse esta operación/relación ya que el

$P(x,y) \in \mathcal{U}\times V$ $\quad Q(y,z) \in V, W$.

Universo de P final (V) es igual al inicial de Q

$$\forall x,y \in (\mathcal{U}, W) \ \mu_{P\circ Q}(x,z) = \text{máx}\{\text{mín}\}$$

$$\begin{pmatrix} 0'7 & 0'8 & 0'9 \\ 0'7 & 1 & 0'8 \\ 0'8 & 0'7 & 1 \end{pmatrix}_{3\times3} \cdot \begin{pmatrix} 1 & 0'9 \\ 1 & 0'8 \\ 0'7 & 1 \end{pmatrix}_{3\times2} = \begin{array}{c|c} & \begin{array}{cc} s & j \end{array} \\ \begin{array}{c} c \\ t \\ a \end{array} & \begin{pmatrix} 0'8 & 0'9 \\ 1 & 0'8 \\ 0'8 & 1 \end{pmatrix}_{3\times2} \end{array}$$

0'8 0'8
0'7 0'7
0'7 1

$\mathcal{I}(S) = \{(c,s)|0'8, (c,j)|0'9, (t,s)|1, (t,j)|0'8, (a,s)|0'8, (a,j)|1\}$

b) Escribe lo que expresa semánticamente R.

La ruta $x \in \mathcal{U}$ es recomendable para el colectivo $z \in W$ $\quad R(x,z)$

c) Dom R

Máximo de cada fila. $\mu_{DomR} = \{c|0'9, t|1, a|1\}$ universo?

Ran R

Máximo de cada columna $\mu_{RanR} = \{s|1, j|1\}$

3) Formaliza

a) Beatriz practica mucho las rutas de interés paisajístico y la ruta del tomillo tiene algo de interés paisajístico

mucho $B(pa)$ $\wedge$ algo $P(t, pa)$ ✓

b) La ruta del agua es recomendable para el colectivo joven, ya que tiene un alto interés paisajístico aunque sea algo difícil

ya que ⇒ mucho $P(a, pa)$ $\wedge$ algo $D(a)$

$R(a, jo)$

mucho $P(a,pa) \wedge$ algo $D(a) \Rightarrow R(a, jo)$ ✓

Javier García Tercero 2ºI

4) i) Muy verdaderas

a) mucho $B(pa) \wedge$ algo $P(t, pa)$

$0'9^2 \wedge \sqrt{0'8}$; $\text{mín}\{0'81, \sqrt{0'8}\} = 0'81$

b) mucho $P(a, pa) \wedge$ algo $D(a) \Rightarrow R(a, jo)$

$1^2 \wedge \sqrt{0'8} \Rightarrow 1$

$\text{mín}\{1^2, \sqrt{0'8}\} = \sqrt{0'8}$

$\text{máx}\{\text{mín}\{\sqrt{0'8}, 1\}, 1-\sqrt{0'8}\}$

$\text{max}\{\sqrt{0'8}, 1-\sqrt{0'8}\} = \sqrt{0'8}$

ii) muy falsa

a) $(1-0'81)^2 = 0'19^2$

b) $(1-\sqrt{0'8})^2 = \dots$

iii) algo verdadera

a) $\sqrt{0'81} = \sqrt{0'9^2} = 0'9$

b) $\sqrt{\sqrt{0'8}}$