

Comenzado el martes, 1 de octubre de 2024, 22:02

Estado Finalizado

Finalizado en martes, 1 de octubre de 2024, 22:28

Tiempo empleado 25 minutos 52 segundos

Calificación 20,00 de 20,00 (100%)

Pregunta 1

Finalizado

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

La función de membresía del dominio de una relación difusa $S : A \times B \rightarrow [0, 1]$ denotado $dom(S)(a)$, se define para todo $a \in A$ como:

- ☐ a. $\sup_{b \in B} \sup_{a \in A} S(a, b)$;
- ☐ b. $\sup_{a \in A} S(a, b)$.
- ☐ c. ninguna de las otras respuestas.
- ☒ d. $\sup_{b \in B} S(a, b)$.

Pregunta 2

Finalizado

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

Una función R en un conjunto A es transitiva si y solo si:

- ☐ a. $(a, a) \in R$ para todo $a \in A$.
- ☒ b. si $(a, b) \in R$ y $(b, c) \in R$, entonces $(a, c) \in R$ para todo $a, b, c \in A$.
- ☐ c. $(a, b) \in R$ y $(b, a) \in R$ implica $a = b$ para todo $a, b \in A$.
- ☐ d. $(b, a) \in R$ si y solo si $(a, b) \in R$ para todo $a, b \in A$.

Pregunta 3

Finalizado

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

Sea $A : X \rightarrow [0, 1]$ un conjunto difuso. Decimos que una familia de conjuntos difusos $\Sigma = \{P_i\}_{i \in J}$ es una *cobertura difusa* de A si:

- ☐ a. $A = \bigcap_{i \in J} P_i$.
- ☒ b. $A = \bigcup_{i \in J} P_i$.
- ☐ c. ninguna de las otras respuestas.
- ☐ d. $A = \bigcup_{i \in J} P_i^c$.

Pregunta 4

Finalizado

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

En la relación $R \cap S$, la notación $a(R \cap S)b$ es equivalente a decir:

- ☐ a. $aRb \circ aSb$.
- ☐ b. $aRb \circ a \not S b$.
- ☐ c. aRb y $a \not S b$.
- ☒ d. aRb y aSb .

Pregunta 5

Finalizado

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

Una relación difusa binaria en A es una relación de similaridad si es:

Seleccione una o más de una:

- ☐ a. irreflexiva
- ☒ b. transitiva
- ☒ c. reflexiva
- ☒ d. simétrica
- ☐ e. antisimétrica
- ☒ f. transitiva

Pregunta 6

Finalizado

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

Una relación binaria de A a B es:

- ☒ a. un subconjunto de $A \times B$.
- ☐ b. un subconjunto de $A \cup B$.
- ☐ c. un subconjunto de $A - B$.
- ☐ d. un subconjunto de $A \cap B$.

Pregunta 7

Finalizado

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

Sea $R : A \times A \rightarrow [0, 1]$ una relación difusa y sea A un conjunto finito de k elementos. Una clausura transitiva de R se define como:

- ☐ a. $R^+ = \bigcup_{i \geq 0} R^i$ donde $R^i = R \circ R^{i-1}$.
- ☒ b. $R^+ = R \cup R^2 \cup \dots \cup R^k$ donde $R^i = R \circ R^{i-1}$.
- ☐ c. $R^+ = R \cap R^2 \cap \dots \cap R^k$ donde $R^i = R \circ R^{i-1}$.
- ☐ d. ninguna de las otras respuestas.

Pregunta 8

Finalizado

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

Sean R y S dos [relaciones difusas](#) sobre $A \times B$. La intersección $Q = R \cap S$ en su forma más general se define $Q(a, b) =$:

- ☐ a. ninguna de las otras respuestas.
- ☐ b. $\min(R(a, b), S(a, b))$ para todo $a, b \in A \times B$.
- ☒ c. $R(a, b) * S(a, b)$ para todo $a, b \in A \times B$ donde $*$ es una norma t.
- ☐ d. $R(a, b) * S(a, b)$ para todo $a, b \in A \times B$ donde $*$ es una conorma t.

Pregunta 9

Finalizado

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

Sea $S : X_{j_1} \times \cdots \times X_{j_k}$ una relación difusa donde $\{j_1, \dots, j_k\}$ es una subsecuencia de $\{1, 2, \dots, n\}$. La extensión cilíndrica de S en $X_1 \times X_2 \times \cdots \times X_n$ es una relación difusa $cylS$ en $X_1 \times X_2 \times \cdots \times X_n$ tal que:

- ☐ a. $cylS(x_{j_1}, \dots, x_{j_k}) = S(x_{j_1}, \dots, x_{j_k})$.
- ☒ b. $cylS(x_1, \dots, x_n) = S(x_{j_1}, \dots, x_{j_k})$.
- ☐ c. $cylS(x_{j_1}, \dots, x_{j_k}) = S(x_1, \dots, x_n)$.
- ☐ d. $cylS(x_1, \dots, x_n) = S(x_1, \dots, x_n)$.

Pregunta 10

Finalizado

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

La composición max-min no es asociativa.

Seleccione una:

- ☐ Verdadero
- ☒ Falso

Pregunta 11

Finalizado

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

Una relación difusa $R : A \times A \rightarrow [0, 1]$ es transitiva si y solo si para todo $a, b, c \in A$:

- ☒ a. $R(a, c) \geq \sup_{b \in A} R(a, b) * R(b, c)$ donde $*$ es un norma t.
- ☐ b. $R(a, a) = 1$.
- ☐ c. $R(a, b) = R(b, a)$.
- ☐ d. $R(a, a) = 0$.
- ☐ e. $R(a, b) > 0$ y $R(b, a) > 0$ implica $a = b$.

Pregunta 12

Finalizado

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

Una relación de equivalencia en un conjunto A es una relación que es:

- ☐ a. reflexiva, antisimétrica y transitiva.
- ☐ b. reflexiva, simétrica y de orden.
- ☒ c. reflexiva, simétrica y transitiva.
- ☐ d. simétrica y transitiva.

Pregunta 13

Finalizado

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

Sea $\epsilon \in [0, 1]$. Decimos que una relación difusa $R : A \times A \rightarrow [0, 1]$ es ϵ -reflexiva si y solo si para todo $a \in A$ se cumple:

- ☐ a. $R(a, b) = R(b, a)$.
- ☐ b. $R(a, a) = 0$.
- ☐ c. $R(a, b) > 0$ y $R(b, a) > 0$ implica $a = b$.
- ☐ d. $R(a, a) = 1$.
- ☒ e. $R(a, a) \geq \epsilon$.

Pregunta 14

Finalizado

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

Si S es una relación binaria, el conjunto $dom(S)$ es:

- ☐ a. $\{a \mid \text{para todo } b \text{ tal que } (a, b) \in S\}$.
- ☒ b. $\{a \mid \text{existe } b \text{ tal que } (a, b) \in S\}$.
- ☐ c. $\{a \mid \text{para todo } b \text{ tal que } (b, a) \in S\}$.
- ☐ d. $\{a \mid \text{existe } b \text{ tal que } (b, a) \in S\}$.

Pregunta 15

Finalizado

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

En la relación $R - S$, la notación $a(R - S)b$ es equivalente a decir:

- ☒ a. aRb y $a \not S b$
- ☐ b. $aRb \circ aSb$
- ☐ c. aRb y aSb
- ☐ d. $aRb \circ a \not S b$

Pregunta 16

Finalizado

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

Sean A_1, A_2, \dots, A_n conjuntos certeros. Una relación difusa en $A_1 \times A_2 \times \dots \times A_n$ es una relación de la forma:

- ☐ a. $R : A_1 + \dots + A_n \rightarrow [0, 1]$
- ☐ b. $R : A_1 \cup \dots \cup A_n \rightarrow [0, 1]$
- ☐ c. $R : A_1 \times \dots \times A_n \rightarrow \{0, 1\}$
- ☒ d. $R : A_1 \times \dots \times A_n \rightarrow [0, 1]$

Pregunta 17

Finalizado

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

Sea X un conjunto certero y A un subconjunto certero de X . Sea P una relación de orden parcial difusa en X . La *cota inferior difusa* de A , denotada $L_{\phi(A)}$, se define como:

- ☒ a. $L_{\phi(A)} = \bigcup_{x_i \in A} P_{\leq}[x_i]$
- ☐ b. $L_{\phi(A)} = \bigcap_{x_i \in A} P_{\geq}[x_i]$
- ☐ c. $L_{\phi(A)} = \sup_{x_i \in A} P_{\geq}[x_i]$
- ☐ d. $L_{\phi(A)} = \inf_{x_i \in A} P_{\geq}[x_i]$

Pregunta 18

Finalizado

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

Sea S una relación difusa sobre $A \times B$. El complemento de S , denotado S^c , se define para todo $a, b \in A \times B$ como:

- ☒ a. $S^c(a, b) = 1 - S(a, b)$.
- ☐ b. $S^c(b) = \inf_{a \in A} S(a, b)$.
- ☐ c. $S^c(a) = \sup_{b \in B} S(a, b)$.
- ☐ d. $S^c(a, b) = S(a, b) \star S(a, b)$ donde \star es una conorma t.

Pregunta 19

Finalizado

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

La composición min-max es asociativa.

Seleccione una:

- ☒ Verdadero
- ☐ Falso

Pregunta 20

Finalizado

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

La función de membresía del codominio de una relación difusa $S : A \times B \rightarrow [0, 1]$ denotado $cod(S)(b)$, se define para todo $b \in B$ como:

- ☐ a. ninguna de las otras respuestas.
- ☐ b. $\sup_{b \in B} \sup_{a \in A} S(a, b)$
- ☐ c. $\sup_{b \in B} S(a, b)$.
- ☒ d. $\sup_{a \in A} S(a, b)$.

◀ Guía de la Actividad 3.1. Cuestionario 3

Ir a...

Guía de la Actividad 3.2. Ejercitario 3 ▶