Comenzado el	jueves, 3 de octubre de 2024, 13:14
Estado	Finalizado
Finalizado en	jueves, 3 de octubre de 2024, 13:48
Tiempo empleado	33 minutos 47 segundos
Calificación	**15,33** de 20,00 (**76,67**%)

Pregunta 1

Finalizado

Se puntúa 0,00 sobre 1,00

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

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

Pregunta 2

Finalizado

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

Una relación binaria se escribe aRb para denotar:

- a. $(a,b) \notin R$.
- b. $(a,b) \in R$.
- c. $(a,b) \in A \cup B$.
- d. $(a,b) \in A \times B$.

Pregunta 3

Finalizado

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

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

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

Pregunta **4**

Finalizado

Se puntúa 0,00 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 superior difusa* de A, denotada $U_{\phi(A)}$, se define como:

- a. $U_{\phi(A)} = \cap_{x_i \in A} P_{\geq}[x_i]$.
- b. $U_{\phi(A)} = \sup_{x_i \in A} P_{\geq}[x_i]$.
- c. $U_{\phi(A)} = \inf_{x_i \in A} P_{\geq}[x_i]$.
- d. $U_{\phi(A)} = \cup_{x_i \in A} P_{\leq}[x_i]$.

Pregunta **5**

Finalizado

Se puntúa 0,00 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. $S^c(a, b) = S(a, b) \bigstar S(a, b)$ donde $\bigstar$ es una conorma t.
- c. $S^c(b) = \inf_{a \in A} S(a, b)$.
- d. $S^c(a) = \sup_{b \in B} S(a, b)$.

Pregunta **6**

Finalizado

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

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

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

Pregunta 7

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
- [x] b. reflexiva
- [ ] c. antisimétrica
- [x] d. transitiva
- [x] e. simétrica
- [x] f. transitiva

Pregunta 8

Finalizado

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

Dado un conjunto certero A, una relación difusa R es binaria si es de la forma:

- ○ a. $R : A \times A \to \mathbb{R}$.
- ○ b. $R(A) \to [0, 1]$.
- ○ c. ninguna de las otras respuestas.
- ◉ d. $R : A \times A \to [0, 1]$.

Pregunta 9

Finalizado

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

Sea S una relación binaria. El codominio de S, denotado $cod(S)$, es el conjunto:

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

Pregunta **10**

Finalizado

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

Sea $R \subseteq A \times B$ y $S \subseteq B \times C$ dos relaciones. La relación $R \circ S$ que denota la composición de R y S es la relación que consiste de pares ordenados $(a, c) \in A \times C$ donde:

- a. existe $b \in B$ tal que $(a, b) \in R$ y $(b, c) \in S$.
- b. existe $b \in B$ tal que $(a, b) \in S$ y $(b, c) \in R$.
- c. ninguna de las otras respuestas.
- d. para todo $b \in B$ tal que $(a, b) \in R$ y $(b, c) \in S$.

Pregunta **11**

Finalizado

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

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

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

Pregunta **12**

Finalizado

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

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

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

Pregunta **13**

Finalizado

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

Sea $A = \{a_1, \ldots, a_m\}$ y $B = \{b_1, \ldots, b_n\}$. Una matriz $M = (m_{ij})$ representa una relación $R \subseteq A \times B$ si:

- ○ a. $m_{ij} = 0$ si $(a_i, b_j) \in R$ y $m_{ij} = 1$ si $(a_i, b_j) \notin R$.
- ◉ b. $m_{ij} = 1$ si $(a_i, b_j) \in R$ y $m_{ij} = 0$ si $(a_i, b_j) \notin R$.
- ○ c. $m_{ij} = 0$ si $(a_i, b_j) \in R^2$ y $m_{ij} = 1$ si $(a_i, b_j) \notin R^2$.
- ○ d. $m_{ij} = 1$ si $(a_i, b_j) \in R^2$ y $m_{ij} = 0$ si $(a_i, b_j) \notin R^2$.

Pregunta **14**

Finalizado

Se puntúa 0,33 sobre 1,00

Una relación difusa R en un conjunto difuso $A : X \to [0, 1]$ es una relación de proximidad si para todo $x, y \in X$ se cumple:

Seleccione una o más de una:

- ☑ a. $R(x, y) = 1 - R(y, x)$
- ☑ b. $R(x, y) = R(y, x)$
- ☐ c. $R(x, y) \leq \min(R(x, x), R(y, y))$.
- ☐ d. $R(x, x) = A(x)$.
- ☐ e. $R(x, y) \leq \max(R(x, x), R(y, y))$.
- ☐ f. $R(x, y) = \min(R(y, x), R(x, y))$

Pregunta **15**

Finalizado

Se puntúa 0,00 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. $L_{\phi(A)} = \cap_{x_i \in A} P_{\geq}[x_i]$.
- ○ b. $L_{\phi(A)} = \sup_{x_i \in A} P_{\geq}[x_i]$.
- ◉ c. $L_{\phi(A)} = \inf_{x_i \in A} P_{\geq}[x_i]$.
- ○ d. $L_{\phi(A)} = \cup_{x_i \in A} P_{\leq}[x_i]$.

Pregunta 16
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 o $a \not{S} b$.
- b. aRb y $a \not{S} b$.
- c. aRb y aSb.
- d. aRb o aSb.

Pregunta 17
Finalizado
Se puntúa 1,00 sobre 1,00

La función de membresía del dominio de una relación difusa $S : A \times B \to [0,1]$, denotado $dom(S)(a)$, se define para todo $a \in A$ 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. $\sup_{a \in A} S(a,b)$.

Pregunta 18
Finalizado
Se puntúa 1,00 sobre 1,00

Una relación difusa $R : A \times A \to [0,1]$ es reflexiva si y solo si para todo $a \in A$:

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

Pregunta **19**

Finalizado

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

Un *conjunto parcialmente ordenado difuso* o *poset difuso* es:

- a. ninguna de las otras respuestas.
- b. una relación de orden que es simétrica, reflexiva y antisimétrica.
- c. un par (X, S) donde X es un conjunto certero y S es un orden parcial difuso en X.
- d. un par (X, S) donde X es un conjunto difuso y S es un orden parcial difuso en X.

Pregunta **20**

Finalizado

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

Sean $P : A \times B \to [0, 1]$ y $Q : B \times C \to [0, 1]$ dos relaciones difusas. La composición max-min $R = P \circ Q$ es una relación difusa en A y C definida como:

- a. $R(a, c) = \min_{b \in B} \max(P(a, b), Q(b, c))$.
- b. $R(a, c) = \max_{b \in B} \min(P(a, b), Q(b, c))$.
- c. $R(a, c) = \max_{b \in B} \max(P(a, b), Q(b, c))$.
- d. $R(a, c) = \min_{b \in B} \min(P(a, b), Q(b, c))$.

◄ Guía de la Actividad 3.1. Cuestionario 3

Ir a...

Guía de la Actividad 3.2. Ejercitario 3 ►