

[Dashboard](#) / [My courses](#) / [Matemática Aplicada](#) / [Eje Programático 3](#) / [Actividad 3.1. Cuestionario 3](#)

Started on viernes, 27 agosto 2021, 10:45

State Finished

Completed on viernes, 27 agosto 2021, 11:30

Time taken 44 mins 25 secs

Question **1**

Complete

Marked out of 1.00

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

Select one or more:

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

Question **2**

Complete

Marked out of 1.00

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

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

Question 3

Complete

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

Question 4

Complete

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

Question 5

Complete

Marked out of 1.00

La composición max-min no es asociativa.

Select one:

- ☐ True
- ☒ False

Question 6

Complete

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

Question 7

Complete

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

Question 8

Complete

Marked out of 1.00

La clausura transitiva de una relación R es:

- ☐ a. la relación más grande que contiene a R .
- ☐ b. la relación más pequeña que contiene a R .
- ☐ c. la relación transitiva más grande que contiene a R .
- ☒ d. la relación transitiva más pequeña que contiene a R .

Question 9

Complete

Marked out of 1.00

Una relación binaria de A a B es:

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

Question 10

Complete

Marked out of 1.00

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

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

Question 11

Complete

Marked out of 1.00

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

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

Question **12**

Complete

Marked out of 1.00

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

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

Question **13**

Complete

Marked out of 1.00

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

- ☐ a. aRb o aSb .
- ☐ b. aRb o aSb .
- ☐ c. aRb y aSb .
- ☒ d. aRb y aSb .

Question **14**

Complete

Marked out of 1.00

La composición min-max es asociativa.

Select one:

- ☒ True
- ☐ False

Question 15

Complete

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

Question 16

Complete

Marked out of 1.00

Un conjunto parcialmente ordenado difuso o poset difuso es:

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

Question 17

Complete

Marked out of 1.00

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

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

Question 18

Complete

Marked out of 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. $(b, a) \in R$ si y solo si $(a, b) \in R$ para todo $a, b \in A$.
- ☐ d. $(a, b) \in R$ y $(b, a) \in R$ implica $a = b$ para todo $a, b \in A$.

Question 19

Complete

Marked out of 1.00

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

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

Question 20

Complete

Marked out of 1.00

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

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

◀ Guía de la Actividad 3.1. Cuestionario 3

Jump to...

Guía de la Actividad 3.2. Ejercitario 3 ►