

Modelo B. Puntuación Este examen se puntúa sobre 10 puntos: 9 el test y 1 el desarrollo. Cada pregunta del test sólo admite una respuesta correcta y aporta +0'5 si está bien solucionada y resta 0'25 si la marca es errónea. Las preguntas en blanco no restan. El desarrollo sólo se corrige si se han obtenido al menos 7'5 de los 9 puntos del test.

Datos

$$\begin{aligned} X_1 &: p \leftrightarrow \neg q \\ X_2 &: p \rightarrow (q \vee r) \\ X_3 &: p \rightarrow (\neg r \wedge \neg s) \\ X_4 &: \neg(\neg p \vee q) \wedge \neg r \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Y_1 &: \exists z(Szz \wedge \neg Mz) \\ Y_2 &: \forall x(Rxx \wedge \exists ySxy) \\ Y_3 &: \forall yRyf(y) \\ Y_4 &: \forall x(\neg Mx \rightarrow \neg Sxx) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} I_1 &: U = \{1, 2\} \quad M = \{1\} \quad R = \{(1, 1), (2, 1), (2, 2)\} \quad S = \{(1, 1), (2, 1)\} \quad f(1) = 1, f(2) = 1 \\ I_2 &: U = \{1, 2\} \quad M = \{\} \quad R = \{(1, 1), (2, 1), (2, 2)\} \quad S = \{(1, 1), (2, 1)\} \quad f(1) = 1, f(2) = 1 \end{aligned}$$

Test

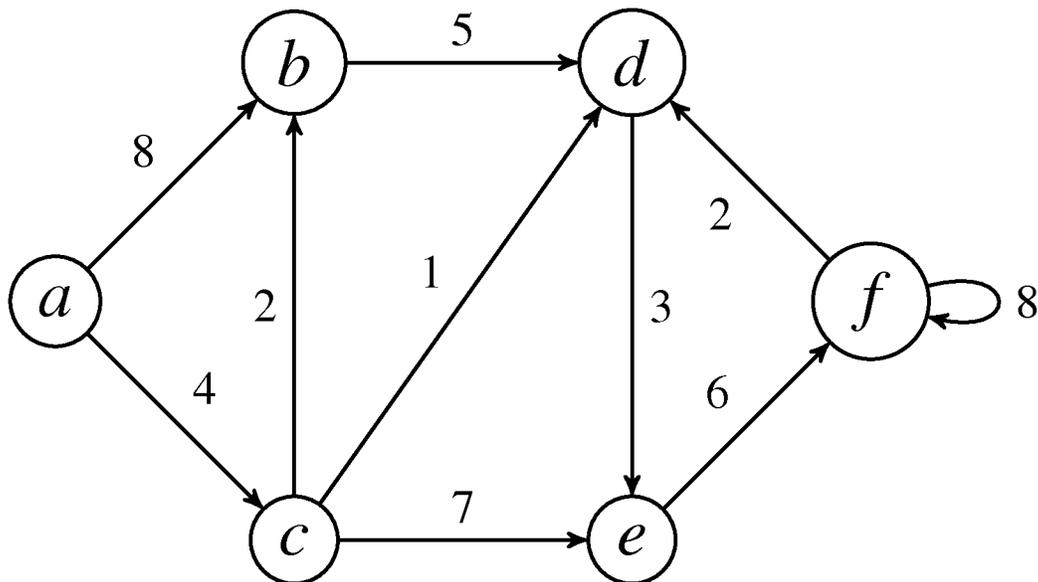
- $I : p = 1, q = r = s = 0$, satisface:
 - $\{X_1, X_2, X_4\}$
 - $\{X_1, X_3, X_4\}$
 - $\{X_2, X_3, X_4\}$
- Señale el conjunto insatisfacible.
 - $\{X_1, X_4\}$
 - $\{X_2, X_4\}$
 - $\{X_3, X_4\}$
- $\neg X_1$ es equivalente a:
 - $(p \wedge q) \vee (q \wedge \neg p)$
 - $(p \wedge q) \wedge (\neg q \vee p)$
 - $(p \wedge q) \vee (\neg p \vee \neg q)$
- Señale la consecuencia correcta:
 - $X_4 \models \neg X_3$
 - $X_4 \models \neg X_2$
- $X_3 \rightarrow \neg X_4$
- $X_4 \rightarrow \neg X_2$
- La interpretación I_1 satisface
 - $\{Y_1, Y_3, Y_4\}$
 - $\{Y_2, Y_3, Y_4\}$
 - $\{Y_1, Y_2, Y_4\}$
- Es equivalente a Y_2
 - $\forall x \exists y (Rxx \wedge Sxy)$
 - $\forall x \forall y (Rxx \wedge Sxy)$
 - $\exists y \forall x (Rxx \wedge Sxy)$
- Es consecuencia:
 - $Y_4 \models \neg Y_1$
 - $Y_1 \models \neg Y_2$
 - $Y_4 \models Y_1$



CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP: 689 45 44 70

Datos



Preguntas de test

10. Sean A un conjunto finito tal que $|A| = 9$. ¿Cuál es el cardinal del conjunto potencia de A ?
- a) $9!$
 - b) 2^9
 - c) 9^2
11. Sea A un conjunto cualquiera, y sea E el conjunto universal. ¿A qué fórmula de las siguientes es equivalente $A \cup \sim A$?
- a) E



CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

- c) Simétrica
13. Sea el conjunto $X = \{a, b, c\}$ y sea la relación R sobre X dada por $R = \{(a, b), (b, a), (b, c), (c, b)\}$. ¿Qué propiedad verifica $R \cup I_X$?
- a) Antisimétrica
b) Transitiva
c) Simétrica
14. ¿Cuál de las siguientes relaciones es una función de $X = \{a, b, c\}$ en $Y = \{1, 2, 3\}$?
- a) $\{(c, 1), (b, 1), (a, 1)\}$
b) $\{(a, 1), (b, 2), (a, 3)\}$
c) $\{(b, 1), (c, 2), (b, 3), (a, 2)\}$
15. Sean A, B y C tres conjuntos finitos tales que $|A| = 91, |B| = 76, |C| = 94, |A \cap B| = 54, |A \cap C| = 24, |B \cap C| = 25$ y $|A \cup B \cup C| = 165$. ¿Cuál es el cardinal de $|A \cap B \cap C|$?
- a) 13
b) 4
c) 7
16. Sea el grafo G de la figura (ver Datos). ¿Cuál de las siguientes secuencias de nodos es un recorrido en anchura en G ?
- a) (a, c, e, f, d, b)
b) (a, c, e, b, d, f)
c) (a, b, c, d, e, f)
17. Sea c un camino en un digrafo en el que todos los nodos en c son distintos. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es cierta?
- a) c es un camino elemental y además es un camino sencillo
b) c es un camino elemental, pero no es un camino sencillo
c) c es un camino sencillo, pero no es un camino elemental
18. Sea G un grafo dirigido sencillo sin bucles que tiene n nodos. ¿Cuál es el máximo valor que puede tomar el grado total de un nodo de G ?



CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP: 689 45 44 70