

Modelo C. 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

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

$$\begin{aligned} Y_1 &: \exists x(Mxx \wedge \neg Sx) \\ Y_2 &: \forall x(Rxx \wedge \exists yMxy) \\ Y_3 &: \forall yRyf(y) \\ Y_4 &: \forall z(\neg Sz \rightarrow \neg Mzz) \end{aligned}$$

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

Test

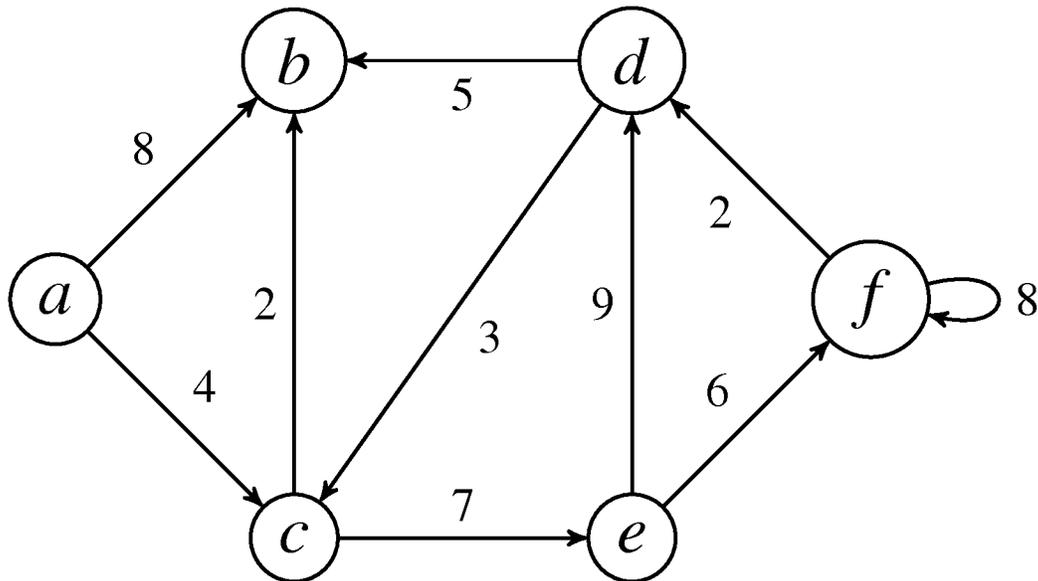
- Señale el conjunto insatisfacible.
 - $\{X_1, X_3\}$
 - $\{X_1, X_4\}$
 - $\{X_2, X_4\}$
- $I : p = 0, q = 1, r = 0, s = 1$, satisface:
 - $\{X_1, X_3, X_4\}$
 - $\{X_1, X_2, X_4\}$
 - $\{X_1, X_2, X_3\}$
- $\neg X_2$ es equivalente a:
 - $(r \wedge s) \vee (r \wedge \neg s)$
 - $(r \wedge s) \wedge (\neg r \vee s)$
 - $(r \wedge s) \vee (\neg r \vee \neg s)$
- Señale la consecuencia correcta:
 - $X_4 \models \neg X_3$
 - $X_3 \models \neg X_4$
- $X_1 \rightarrow \neg X_3$
- $X_4 \rightarrow \neg X_2$
- Es equivalente a Y_2
 - $\forall x \forall y (Rxx \wedge Sxy)$
 - $\forall x \exists y (Rxx \wedge Sxy)$
 - $\exists y \forall x (Rxx \wedge Sxy)$
- Es consecuencia:
 - $Y_4 \models Y_1$
 - $Y_1 \models \neg Y_2$
 - $Y_1 \models \neg Y_4$
- La interpretación I_2 satisface:
 - $\{Y_1, Y_2, Y_3\}$
 - $\{Y_1, Y_3, Y_4\}$
 - $\{Y_1, Y_2, Y_4\}$



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. Sea A un conjunto cualquiera, y sea E el conjunto universal. ¿A qué fórmula de las siguientes es equivalente $A \cup E$?
- a) $A \cap \sim \emptyset$
 - b) E
 - c) \emptyset

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) $A \cap \sim \emptyset$

**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**

Cartagena99

- b) Irreflexiva
c) Antisimétrica
13. ¿Cuál de las siguientes propiedades cumple toda relación de equivalencia?
- a) Transitiva
b) Antisimétrica
c) Irreflexiva
14. ¿Cuál de las siguientes relaciones es una función biyectiva de $X = \{a, b, c\}$ en $Y = \{1, 2, 3\}$?
- a) $\{(b, 1), (c, 2), (a, 3)\}$
b) $\{(a, 1), (b, 2), (a, 3)\}$
c) $\{(c, 2), (a, 3), (b, 2)\}$
15. Sean A, B y C tres conjuntos finitos tales que $|A| = 99, |B| = 86, |C| = 99, |A \cap B| = 77, |A \cap C| = 94, |B \cap C| = 79$ y $|A \cup B \cup C| = 106$. ¿Cuál es el cardinal de $|A \cap B \cap C|$?
- a) 70
b) 72
c) 77
16. Sea el grafo ponderado G de la figura (ver Datos). ¿Cuál es la distancia del nodo a al nodo b ?
- a) 1
b) 6
c) 8
17. 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, b, c, e, d, f)
b) (a, c, e, b, d, f)
c) (a, c, e, d, b, f)
18. Sea el grafo G de la figura (ver Datos). ¿Cuál de las siguientes secuencias de nodos es un recorrido en profundidad en G ?



Cartagena99

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