

Modelo A. 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

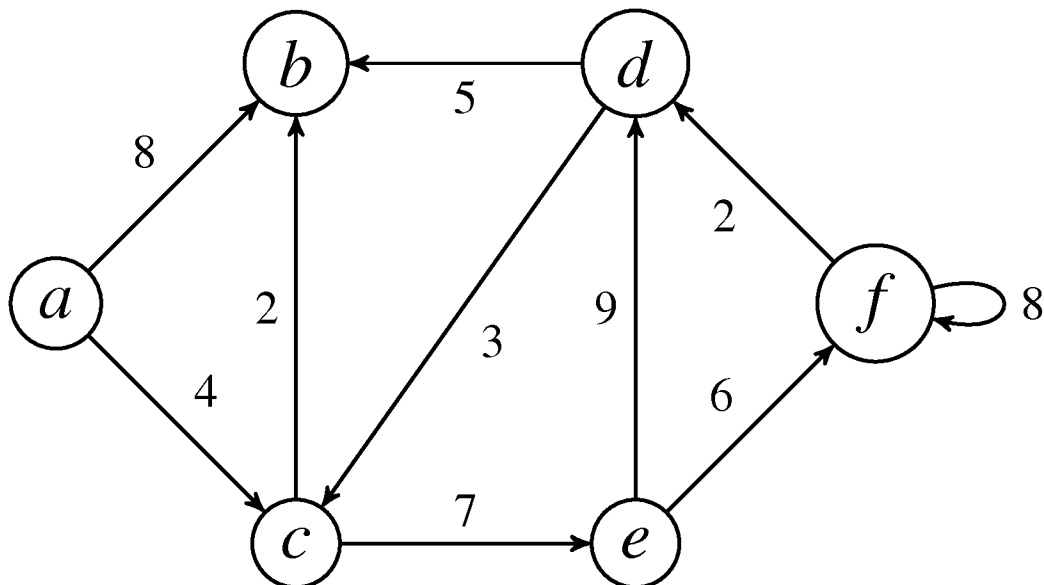
- $\neg X_1$ es equivalente a:
 - $(p \wedge q) \vee (q \wedge \neg p)$
 - $(p \wedge q) \wedge (\neg q \vee p)$
 - $(p \wedge q) \vee (\neg p \vee \neg q)$
- $I : p = 1, q = r = s = 0$, satisface:
 - $\{X_1, X_3, X_4\}$
 - $\{X_1, X_2, X_4\}$
 - $\{X_2, X_3, X_4\}$
- Señale el conjunto insatisfacible.
 - $\{X_1, X_4\}$
 - $\{X_2, X_4\}$
 - $\{X_3, X_4\}$
- Señale la tautología:
 - $X_4 \rightarrow \neg X_2$
 - $X_3 \rightarrow \neg X_1$
- $X_2 \models \neg X_4$
- $X_2 \models \neg X_1$
- La interpretación I_1 satisface
 - $\{Y_1, Y_2, Y_4\}$
 - $\{Y_1, Y_3, Y_4\}$
 - $\{Y_2, Y_3, Y_4\}$
- La interpretación I_2 satisface:
 - $\{Y_1, Y_3, Y_4\}$
 - $\{Y_1, Y_2, Y_4\}$
 - $\{Y_1, Y_2, Y_3\}$
- Es equivalente a Y_2
 - $\forall x \exists y (Rxx \wedge Sxy)$
 - $\forall x \forall y (Rxx \wedge Sxy)$
 - $\exists y \forall x (Rxx \wedge Sxy)$



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) \emptyset
 - b) E
 - c) $A \cap \sim \emptyset$

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**



- b) Simétrica
c) Transitiva
13. ¿Cuál de las siguientes propiedades cumple toda relación que es orden estricto?
- a) Simétrica
b) Irreflexiva
c) Reflexiva
14. ¿Es posible establecer una biyección entre el conjunto \mathbb{N} y el conjunto potencia de \mathbb{N} ?
- a) Dado que ambos conjuntos son infinitos, no tiene sentido hablar de establecer una biyección entre ambos
b) Sí
c) No
15. Un seleccionador de fútbol acude a la Eurocopa con 13 delanteros. Si sólo escogerá para jugar a 3 de ellos, ¿de cuántas formas puede hacerlo?
- a) $13!/(3! \times 10!)$
b) 3^{13}
c) $13!/3!$
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, d, b, f)
b) (a, c, e, b, d, f)
c) (a, b, c, e, d, f)
17. Sea el grafo ponderado G de la figura (ver Datos). ¿Cuál es la distancia del nodo a al nodo b ?
- a) 8
b) ∞
c) 6
18. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones se cumple para cualquier árbol de expansión?

The logo for Cartagena99 features the text 'Cartagena99' in a stylized, blue, serif font. The '99' is significantly larger and more prominent than the rest of the text. The logo is set against a light blue background with a subtle gradient and a soft shadow effect.

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