

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

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

$$\begin{aligned} Y_1 &: \forall x(Px \rightarrow Qx \wedge \neg Rxx) \\ Y_2 &: \exists y\forall x(Py \wedge Rxy \wedge Qx) \\ Y_3 &: \forall x\forall y(Rxy \rightarrow Rxy) \\ Y_4 &: \exists x\exists y(Rxf(y) \rightarrow x = y) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} I_1 &: U = \{1, 2\} \quad P = \{1\} \quad Q = \{1, 2\} \quad R = \{(2, 2)\} \\ I_2 &: U = \{1, 2, 3\} \quad R = \{(2, 3)\} \quad f(1) = 1, f(2) = 3, f(3) = 1 \end{aligned}$$

Test

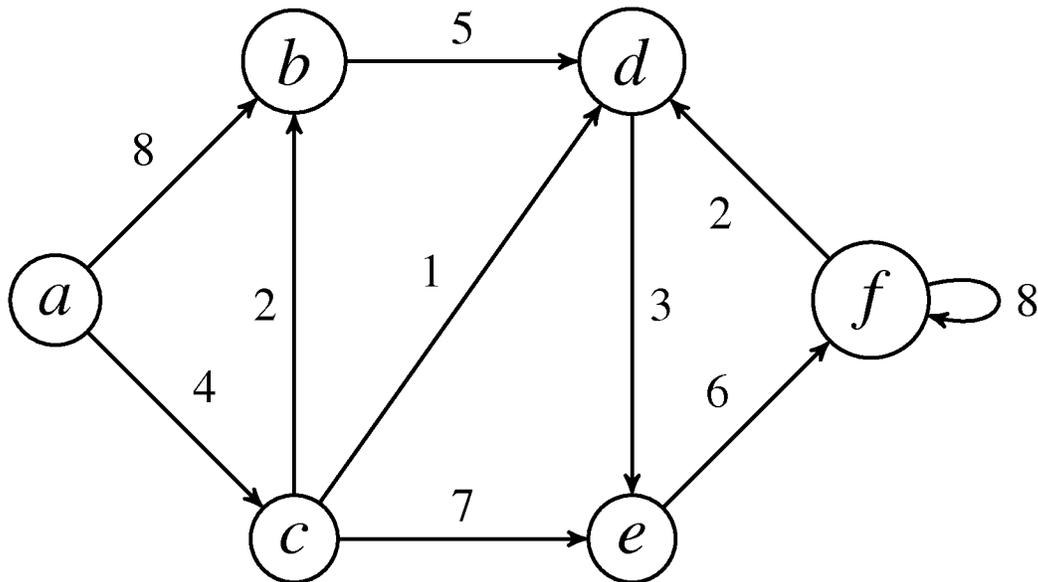
- $I : p = q = r = s = t = 0$, satisface:
 - $\{X_1, X_4\}$
 - $\{X_1, X_2, X_4\}$
 - $\{X_3, X_4\}$
- Señale el conjunto insatisfacible.
 - $\{X_1, X_4\}$
 - $\{X_2, X_4\}$
 - $\{X_3, X_4\}$
- $\neg X_2$ es equivalente a:
 - $(\neg r \wedge q \wedge \neg t) \vee (\neg s \wedge q \wedge \neg t)$
 - $(\neg r \wedge \neg q \wedge \neg t) \vee (\neg s \wedge \neg q \wedge \neg t)$
 - $(\neg r \wedge \neg q \wedge \neg t) \vee (s \wedge \neg q \wedge \neg t)$
- Señale la consecuencia correcta:
 - $X_4 \models \neg X_3$
 - $X_1 \models \neg X_2$
- $X_2 \rightarrow \neg X_4$
- $X_3 \rightarrow \neg X_4$
- La interpretación I_1 satisface
 - Y_1 e Y_2
 - Y_1 pero no Y_2
 - Y_1 pero no Y_3
- Es equivalente a $\neg Y_2$
 - $\forall y(\neg Py \rightarrow \forall x(Rxy \vee Qx))$
 - $\forall y(Py \rightarrow \neg\forall x(Rxy \wedge Qx))$
 - $\exists y(Py \rightarrow \neg\forall x(Rxy \wedge Qx))$
- Marque la opción falsa:
 - $Y_1 \wedge Y_2 \models \neg Y_1$
 - $Y_1 \models \neg Y_2$
 - $Y_2 \models Y_1$



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. Sea el conjunto $A = \{1,2\}$. ¿Cuál de los siguientes conjuntos es el conjunto potencia de A ?
- a) $\emptyset \cup \{\{1\}, \{2\}\} \cup A$
 - b) $\{\emptyset\} \cup \{\{1\}, \{2\}\} \cup \{A\}$
 - c) $\{\emptyset\} \cup \{1,2\} \cup \{A\}$
11. Sean A el conjunto de los números enteros pares y sea B el conjunto de los números enteros que son múltiplos de 3. ¿Cuál de los siguientes conjuntos es subconjunto de $A \times B$?
- a) El conjunto $\{(2,3)\}$



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) Antisimétrica
13. Sean A y B dos conjuntos finitos cualesquiera, tales que $|A| = 25$ y $|B| = 18$. ¿Cuál es el máximo número de tuplas que puede tener una relación definida en A y B ?
- a) 2^{43}
b) 25×18
c) 25^{18}
14. ¿Tienen los conjuntos \mathbb{N} y \mathbb{Z} la misma cardinalidad?
- a) No
b) Sí
c) Dado que \mathbb{N} y \mathbb{Z} son conjuntos infinitos, no tiene sentido hablar de su cardinalidad
15. Un seleccionador de fútbol acude a la Eurocopa con 10 centrocampistas. Si sólo escogerá para jugar a 4 de ellos, ¿de cuántas formas puede hacerlo?
- a) $10!/(4! \times 6!)$
b) $10!/4!$
c) $10!/(4! \times 10!)$
16. Sea el grafo G de la figura (ver Datos). ¿Cuál de las siguientes secuencias de nodos es un recorrido en profundidad en G ?
- a) (b, a, d, e, c, f)
b) (a, b, d, e, c, f)
c) (a, b, d, e, f, c)
17. Sea el grafo G de la figura (ver Datos). ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre G es cierta?
- a) G es unilateralmente conexo
b) G es fuertemente conexo
c) G es un grafo acíclico
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 background of a light blue and orange gradient.

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