

# Examencillo-de-los-temas-3-y-4-L...



**Anónimo**



**Lógica y Métodos Discretos**



**1º Grado en Ingeniería Informática**



**Escuela Técnica Superior de Ingenierías Informática y de Telecomunicación**  
**Universidad de Granada**

**ue** Universidad  
Europea

+34 917 40 72 72  
universidadeuropea.com



**Te preparamos para  
las profesiones del futuro.**

Grados, FP Grados Superiores y Postgrados.

**Ve más allá**

# Residencias de estudiantes en Sevilla, Málaga, Granada y Valencia

 Haz amigos

 Vive sin preocupaciones

 Gaming y cine

 Deporte

 Habitaciones súper amplias

 Piscinas

 **AMRO**  
ESTUDIANTES

LA EXPERIENCIA  
UNIVERSITARIA DEFINITIVA!!

22/5/22, 11:34

Examencillo de los temas 3 y 4: Lógica de predicados: Revisión del intento

[Página Principal](#) / [Mis cursos](#) / [GRADUADO-A EN INGENIERÍA INFORMÁTICA \(2010\)\\_\(296\)](#)  
/ [LÓGICA Y MÉTODOS DIS \(2122\)-296 11 16 2122 C](#) / [Tema 4. Unificación y resolución](#)  
/ [Examencillo de los temas 3 y 4: Lógica de predicados](#)

**Comenzado el** sábado, 21 de mayo de 2022, 19:34

**Estado** Finalizado

**Finalizado en** sábado, 21 de mayo de 2022, 20:29

**Tiempo empleado** 54 minutos 19 segundos

**Calificación** 3,00 de 10,00 (30%)

**Comentario -** **Muy flojo.** No es bueno hacer un examencillo mientras se está en la discoteca. Sal a que te dé el aire y lo intentas de nuevo.

Pregunta **1**

Finalizado

Se puntúa 0,67 sobre 1,00

Marque todas las sentencias falsas, insatisfacibles en toda interpretación

Seleccione una o más de una:

- ☐ a.  $\exists t(Pt \vee \neg Pt)$
- ☒ b.  $\forall x(\neg(Rxx \vee Qx) \wedge (Rxx \vee Qx))$
- ☒ c.  $\exists x((Rxx \vee Qx) \wedge \neg(Rxx \vee Qx))$
- ☒ d.  $\forall x \exists y Rxy \wedge \exists z \forall t \neg Rzt$

$\forall x \exists y R(x,y) \wedge \exists x \forall y \neg R(x,y)$   
 $\forall a \in U \exists b \in U (a,b) \in R$   
 $\exists a \in U \forall b \in U (a,b) \notin R$  } Contradicción

Respuesta parcialmente correcta.

Ha seleccionado correctamente 2.

$\exists x((\exists y Rxy \rightarrow \forall z Qxz) \wedge (\forall z Qz \rightarrow \exists y Rxy))$   
 $\exists x((\neg \exists y Rxy \vee \forall z Qxz) \wedge (\neg \forall z Qz \vee \exists y Rxy))$   
 $\exists x((\neg \exists y Rxy \wedge \neg \forall z Qz) \vee (\exists y Rxy \vee \forall z Qz))$

## Pregunta 2

Finalizado

Se puntúa 0,17 sobre 1,00

Sobre el universo  $U = \{1, 2\}$  marque las interpretaciones que satisfacen  $\forall x(Px \rightarrow Rxf(x))$

Seleccione una o más de una:

- ✓ ☒ a.  $P = \{1\}, R = \{(1,2)\}, f(1) = 2, f(2) = 2$
- ✗ ☐ b.  $P = \{1\}, R = \{(1,2)\}, f(1) = 1, f(2) = 2$
- ✓ ☒ c.  $P = \{1\}, R = \{(1,1), (1,2)\}, f(1) = 1, f(2) = 2$
- ✓ ☒ d.  $P = \{\} = \emptyset, R = \{(1,2)\}, f(1) = 1, f(2) = 2$

$$\forall x(\neg Px \vee R(x, f(x)))$$

$$\forall a \in U, a \notin P \text{ ó } (a, f(a)) \in R$$

Respuesta parcialmente correcta.

Ha seleccionado correctamente 2.

$$\forall x((\neg \exists y Rxy \wedge \neg \forall z Qz) \vee (\exists y Rxy \wedge \forall z Qz))$$

## Pregunta 3

Finalizado

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

Sea  $\{X, Y, Z\}$  un conjunto insatisfacible de fórmulas de Lógica de Predicados. Marque las fórmulas válidas ('siempre verdaderas en toda interpretación').

Seleccione una o más de una:

- ☒ a.  $X \wedge Z \rightarrow \neg Y$
- ☐ b.  $X \wedge Y \wedge Z$
- ☒ c.  $\neg X \vee \neg Y \vee \neg Z$
- ☒ d.  $X \wedge Y \rightarrow \neg Z$

Bien

Respuesta correcta

## Pregunta 4

Finalizado

Se puntúa 0,00 sobre 1,00

Se puede comprobar (indirectamente, por resolución) que  $X, Y \models Z$ , donde

$$X: \forall x \forall y (Rxy \rightarrow \neg Ryx), Y: \forall x \exists y Rxy, Z: \forall x \neg Rxx$$

Seleccione una o más de una:

- ✓ ☒ a. entonces  $\{X, Y, \neg Z\}$  es un conjunto insatisfacible
- ✗ ☒ b. entonces  $(X \wedge Y \rightarrow \neg Z)$  es una tautología
- ✓ ☐ c. entonces,  $(X \wedge Y \rightarrow Z)$  es una tautología
- ✗ ☐ d. entonces,  $\{X, Y, Z\}$  es un conjunto insatisfacible

Respuesta incorrecta.

Pregunta 5

Finalizado

Se puntúa 0,50 sobre 1,00

Si interpretamos sobre un universo de 1000 elementos,  $U = \{1, \dots, 1000\}$ , entonces (y visto como un proceso),

Seleccione una o más de una:

- ☒ a. para confirmar que  $\exists xPx$  es verdadero, tenemos que finalizar las mil comprobaciones del tipo '¿este elemento pertenece a P?'
- ☒ b. para confirmar positivamente que  $\forall xPx$  es verdadero, tenemos que finalizar las mil comprobaciones del tipo '¿este elemento pertenece a P?'
- ☒ c. para confirmar que  $\forall xPx$  es falso, tenemos que finalizar las mil comprobaciones del tipo '¿este elemento pertenece a P?'
- ☒ d. para confirmar que  $\exists xPx$  es falso, tenemos que finalizar las mil comprobaciones del tipo '¿este elemento pertenece a P?'

Respuesta parcialmente correcta.

Ha seleccionado demasiadas opciones.

Pregunta 6

Finalizado

Se puntúa 0,17 sobre 1,00

Marque todas las expresiones equivalentes a  $\forall z(Pz \rightarrow (Qz \wedge Rz))$

Seleccione una o más de una:

- ☒ a.  $\forall x(\neg Px \vee (Qx \wedge Rx))$
- ☒ b.  $(\forall x\neg Px \vee \forall xQx) \wedge (\forall x\neg Px \vee \forall xRx)$
- ☒ c.  $\forall x((\neg Px \vee Qx) \wedge (\neg Px \vee Rx))$
- ☒ d.  $\forall x(Px \rightarrow Qx) \wedge \forall y(Py \rightarrow Ry)$

$$\neg Pz \vee (Qz \wedge Rz)$$

$$(\neg Pz \vee Qz) \wedge (\neg Pz \vee Rz)$$

$$\forall x(\neg Px \vee Qx) \wedge \forall x(\neg Px \vee Rx) = \forall x((\neg Px \vee Qx) \wedge (\neg Px \vee Rx))$$

Respuesta parcialmente correcta.

Ha seleccionado correctamente 2.

Pregunta 7

Finalizado

Se puntúa 0,00 sobre 1,00

Sobre el universo  $U = \{1, 2\}$  marque las interpretaciones que satisfacen  $\forall x(\exists yRxy \vee \exists zSxz)$

Seleccione una o más de una:

- ☒ a.  $R = \{(1,1), (1,2)\}, S = \{(1,2)\}$
- ☒ b.  $R = \{\} = \emptyset, S = \{(2,1)\}$
- ☐ c.  $R = \{(1,2)\}, S = \{(2,2)\}$
- ☒ d.  $R = \{(1,2)\}, S = \{(1,1)\}$

$$\forall a \in A \exists b \in A \quad t_q(a,b) \in R$$

$$\forall a \in A \exists b \in A \quad t_q(a,b) \in S$$

$$R = \{(1,x), (2,y)\}$$

$$S = \{(1,x), (2,y)\}$$

Ninguna es correcta

Respuesta incorrecta.

# Residencias de estudiantes en Sevilla, Málaga, Granada y Valencia

 Haz amigos

 Vive sin preocupaciones

 Gaming y cine

 Deporte

 Habitaciones súper amplias

 Piscinas

 **AMRO**  
ESTUDIANTES

LA EXPERIENCIA  
UNIVERSITARIA DEFINITIVA!!

22/5/22, 11:34

Examencillo de los temas 3 y 4: Lógica de predicados: Revisión del intento

Pregunta 8

Finalizado

Se puntúa 0,00 sobre 1,00

Sobre el universo  $U = \{1, 2\}$  marque las interpretaciones que satisfacen  $\forall x \forall y (\neg Sxy \rightarrow \neg Rxy)$

Seleccione una o más de una:

- ☒ a.  $R = \{\} = \emptyset, S = \{(2,1)\}$
- ☒ b.  $R = \{(1,1), (1,2)\}, S = \{(1,2)\}$
- ☐ c.  $R = \{(1,2)\}, S = \{(1,2), (2,2)\}$
- ☐ d.  $R = \{(1,1)\}, S = \{(2,2)\}$

$\forall x \forall y (Sxy \vee \neg Rxy)$   
 $\forall a \in U \forall b \in U (a,b) \in S \text{ ó } (a,b) \notin R$

Respuesta incorrecta.

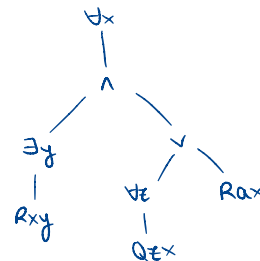
Pregunta 9

Finalizado

Se puntúa 0,50 sobre 1,00

Marque las secuencias que recorren una rama del árbol sintáctico (desde su raíz hasta alguna subfórmula atómica) de:

$\forall x (\exists y Rxy \wedge (\forall z Qzx \vee Rax))$



Seleccione una o más de una:

- ☐ a.  $\wedge, \forall x, \exists y, Rxy$
- ☒ b.  $\forall x, \wedge, \vee, \forall z, Qzx$
- ☐ c.  $\forall x, \exists y, Rxy$
- ☒ d.  $\forall x, \wedge, \vee, Rax$

$(\neg P(b) \vee \neg Q(a))$

$S(x,y) \vee \neg R(x,y)$   
 $(a,b) \in S \vee (a,b) \notin R$

Respuesta parcialmente correcta.

Ha seleccionado demasiadas opciones.

Pregunta 10

Finalizado

Se puntúa 0,00 sobre 1,00

Marque las fórmulas que se pueden decidir verdaderas o falsas sólo con la información de la siguiente interpretación: universo  $U = \{1, 2, 3\}$ , con  $P = Q = \{2\}$ ,  $R = S = \{(2,3)\}$ ,  $a = 3$

Seleccione una o más de una:

- ☐ a.  $(\forall x (Px \vee Qx)) \rightarrow (Rxa \wedge Syx)$
- ☒ b.  $\forall x ((Px \vee Qx) \rightarrow \exists z Rxz)$
- ☐ c.  $\forall x \exists y ((Px \vee Qa) \rightarrow (Rza \wedge Syx))$
- ☒ d.  $\forall x ((Px \vee Qx) \rightarrow (Rxa \wedge Sxy))$

Respuesta incorrecta.

WUOLAH