

D.N.I.: _____ NOMBRE: _____

5ª/6ª CONVOCATORIA SI NO NO PRESENTADO

Esquema Lógico ALGO

TITULO(	AJENO (	ARTÍCULO (
NTIT: domCod	NTIT: domCod	NTIT: domCod
NOMBRE: domNom	CP (NTIT)	NUM: domEntero
EDITORIAL: domCadena	CAj (NTIT) ! TITULO)	NUMA: domEntero
PRECIO: domMoneda	TOMO (	TEMA: domCadena
CP (NTIT))	NTIT: domCod	PROG: domLetra
PROPIO (	NUM: domEntero	CP (NTIT, NUM, NUMA)
NTIT: domCod	PAGINAS: domEntero	CAj (NTIT, NUM) ! TOMO
CP (NTIT)	CP (NTIT, NUM)	CAj (PROG) ! PROGRAMA
CAj (NTIT) ! TITULO)	CAj (NTIT) ! PROPIO)	VNN (PROG))
		PROGRAMA (
		PROG: domLetra
		DESCRIPCIÓN: domCadena
		CP (PROG))

Todas las preguntas están referidas al esquema de BD relacional anterior.

- (1 punto)

• Card(PROPIO, esUn1)= Card(TÍTULO, esUn1)=
• Card(AJENO, esUn2)= Card(TÍTULO, esUn2)=
• Card(PROPIO, tiene)= Card(TOMO, tiene)=
• Card(ARTÍCULO, estaEn)= Card(TOMO, estaEn)=
• Card(PROGRAMA, contiene)= Card(ARTÍCULO, contiene)=

- (1.25 puntos)

Marca con un círculo la respuesta correcta y justifica esa respuesta.

- Todos los artículos están en al menos un tomo = **V** | **F**
- Puede haber programas sin artículos = **V** | **F**

- Todos los artículos pertenecen obligatoriamente a uno y sólo a un título = **V** | **F**
- Sólo los propios pueden tener artículos = **V** | **F**
- Puedo tener programas sin descripción = **V** | **F**
- Sólo hay, como máximo, un tomo por cada propio = **V** | **F**

Esquema Lógico ALGO

TITULO(	AJENO (	ARTÍCULO (
NTIT: domCod	NTIT: domCod	NTIT: domCod
NOMBRE: domNom	CP (NTIT)	NUM: domEntero
EDITORIAL: domCadena	CAj (NTIT) ! TITULO)	NUMA: domEntero
PRECIO: domMoneda	TOMO (	TEMA: domCadena
CP (NTIT))	NTIT: domCod	PROG: domLetra
PROPIO (	NUM: domEntero	CP (NTIT, NUM, NUMA)
NTIT: domCod	PAGINAS: domEntero	CAj (NTIT, NUM) ! TOMO
CP (NTIT)	CP (NTIT, NUM)	CAj (PROG) ! PROGRAMA
CAj (NTIT) ! TITULO)	CAj (NTIT) ! PROPIO)	VNN (PROG))
		PROGRAMA (
		PROG: domLetra
		DESCRIPCIÓN: domCadena
		CP (PROG))

- (0.5 o 1 punto: dos respuestas correctas al menos)

Especifica en las casillas al lado de cada fórmula los conceptos que se están cubriendo con ella, por ejemplo:

(se suponen todas las variables declaradas adecuadamente)

• "P(programa(P) ! "A(artículo(A) " A.prog = P.prog)) • "A(artículo(A) ! "P(programa(P) " A.prog = P.prog)) • "PP(propio(PP) ! "T(título(T) " T.ntit = PP.ntit)) " "AJ(ajeno(AJ) ! "T(título(T) " T.ntit = AJ.ntit)) " "T(título(T) ! "AJ(ajeno(AJ) " T.ntit = AJ.ntit) " "PP(propio(PP) " T.ntit = PP.ntit))	a) b) c)	• Integridad Referencial • Restricción de Existencia • Integridad de Clave • Restricción de dependencia de identificador • Generalización
---	----------------	---

- (0.25 + 0.5) puntos

Resuelve los siguientes enunciados en Álgebra Relacional

- Tema de los artículos que aparecen en el título de nombre Título primero
- Programas que no contienen artículos o contienen todos los artículos.
- (de 0 a 0.5 punto)

T: TOMO; A: ARTÍCULO

{ T.páginas | tomo(T) ! "A(artículo(A) " A.num = T.num " A.ntit = T.ntit) }

donde $G = \text{tomo}(T) ! "A(\text{artículo}(A) " A.\text{num} = T.\text{num} " A.\text{ntit} = T.\text{ntit})$

Supongamos un valor de T " dom(G):

- ¿cuál es el valor de la evaluación de G? **Verdadero** | **Falso**

¿cómo has llegado a ese resultado?

- A la vista de la respuesta anterior, ¿la fórmula es segura? **SI** | **NO**

¿por qué?

Esquema Lógico ALGO

TITULO(	AJENO (	ARTÍCULO (
NTIT: domCod	NTIT: domCod	NTIT: domCod
NOMBRE: domNom	CP (NTIT)	NUM: domEntero
EDITORIAL: domCadena	CAj (NTIT) ! TITULO)	NUMA: domEntero
PRECIO: domMoneda	TOMO (	TEMA: domCadena
CP (NTIT))	NTIT: domCod	PROG: domLetra
PROPIO (	NUM: domEntero	CP (NTIT, NUM, NUMA)
NTIT: domCod	PAGINAS: domEntero	CAj (NTIT, NUM) ! TOMO
CP (NTIT)	CP (NTIT, NUM)	CAj (PROG) ! PROGRAMA
CAj (NTIT) ! TITULO)	CAj (NTIT) ! PROPIO)	VNN (PROG))
		PROGRAMA (
		PROG: domLetra
		DESCRIPCIÓN: domCadena
		CP (PROG))

- (de 0 a 0.75 puntos)

- Si no disponemos de más información que el propio esquema lógico, ¿qué estrategias para mantener la integridad referencial se pueden aplicar y dónde?
- Supongamos que la estrategia ante borrados de **todas** las claves ajenas es **propagar**: si borramos una tupla de título, ¿qué otras tablas examinaría el Sistema de Gestión de Bases de Datos?
- (de 0 a 0.75 puntos)

C1	C2	C3	C4	C5
1	A	Xx	300	12
1	B	Yy	250	5
3	A	Xx		12
4	A	Xx	120	12
4	B	Yy	115	5
4	C			5

Si aseguramos que para cada valor de C2 le corresponde siempre el valor de C3 tal como aparece en la tabla, ¿qué podemos decir sobre su forma normal?

¿qué anomalía se puede producir al insertar una nueva tupla?

¿y al borrar?

¿y al modificar?

3

1

3

5