

D.N.I.: \_\_\_\_\_ NOMBRE: \_\_\_\_\_

**5ª/6ª CONVOCATORIA SI NO PRESENTADO**

**Esquema Lógico MATRICULACIÓN**

<b>ALUMNO</b> (DNI: domDni, NOMBRE: domNom, AÑONAC:domFecha) CP: (DNI)	<b>MATRÍCULA</b> (DNI: domDni, COD: domCod, AÑO: domFecha, NOTAJUNIO: domInt,	<b>RECIBE</b> (DNI: domDni, CURSO: domInt, LETRA: domLetra, COD: domCod)
<b>GRUPO</b> (CURSO: domInt, LETRA: domLetra) CP: (CURSO, LETRA)	NOTASEPTIEMBRE: domInt) CP: (DNI, COD)	CP: (DNI,CURSO,LETRA,COD) CAIt: (CURSO, LETRA, COD)
<b>ASIGNATURA</b> (COD: domCod, DESCRIPCIÓN: domNom, CRÉDITOS: domNum, CURSO: domInt) CP: (COD)	CAj: (DNI) ! ALUMNO CAj: (COD) ! ASIGNATURA	CAj: (DNI) ! ALUMNO CAj: (COD) ! ASIGNATURA CAj: (CURSO, LETRA) ! GRUPO

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

- (1 punto)

• Card(ALUMNO, se_matrícula)= Card(ASIGNATURA, se_matricula)=
• Card((ALUMNO,GRUPO), recibe)= Card(ASIGNATURA, recibe)=
• Card((ALUMNO, ASIGNATURA), recibe)= Card(GRUPO, recibe)=
• Card((ASIGNATURA, GRUPO), recibe)= Card(ALUMNO, recibe)=

- (1.25 puntos)

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

- Todos los alumnos están matriculados en al menos una asignatura = **V | F**
- Puede haber varias matrículas de un mismo alumno sin asignatura (esperando a decidirse más adelante si se matricula o no) = **V | F**
- Podemos mantener la información de varias matrículas de un mismo alumno en la misma asignatura pero en años distintos = **V | F**
- Cualquier alumno podría recibir clase de una asignatura sin estar matriculado en ella = **V | F**
- Cualquier grupo puede tener ninguno o muchos alumnos asignado = **V | F**
- Cualquier asignatura, en un grupo en concreto, puede tener ninguno o muchos alumnos asignados = **V | F**

**Esquema Lógico MATRICULACIÓN**

<b>ALUMNO</b> (DNI: domDni, NOMBRE: domNom, AÑONAC:domFecha)	<b>MATRÍCULA</b> (DNI: domDni, COD: domCod, AÑO: domFecha,	<b>RECIBE</b> (DNI: domDni, CURSO: domInt, LETRA: domLetra, COD: domCod)
--	--	--

CP: (DNI)	NOTAJUNIO: domInt,	CP: (DNI,CURSO,LETRA,COD)
<b>GRUPO</b> (CURSO: domInt, LETRA: domLetra)	NOTASEPTIEMBRE: domInt)	CAIt: (CURSO, LETRA, COD)
CP: (CURSO, LETRA)	CP: (DNI, COD)	CAj: (DNI) ! ALUMNO
<b>ASIGNATURA</b> (COD: domCod, DESCRIPCIÓN: domNom, CRÉDITOS: domNum, CURSO: domInt)	CAj: (DNI) ! ALUMNO	CAj: (COD) ! ASIGNATURA
CP: (COD)	CAj: (COD) ! ASIGNATURA	CAj: (CURSO, LETRA) ! GRUPO

- (0.75 puntos)

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

(se suponen todas las variables declaradas adecuadamente)

• "A (alumno(A) ! "M(matricula(M) " M.dni=A.dni)	a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Restricción de Existencia</li> <li>• Falso</li> <li>• Todos los alumnos reciben clase como máximo en un grupo</li> </ul>	
• "A (alumno(A) " "M (matricula(M) " "AS(asignatura(AS) ! M.cod=AS.cod)))	b)		•
• "A (alumno(A) ! "R (recibe(R) " R.dni=A.dni " ¬"R2(recibe(R2) " R2.dni=A.dni " (R2.curso"R.curso " R2.letra"R.letra)))	c)		•

- (0.25 + 0.75) puntos

Resuelve los siguientes enunciados en Álgebra Relacional

- Descripción de las asignaturas en las que se ha matriculado el alumno llamado Armando.
- Código y descripción de las asignaturas que se imparten en todos los grupos de segundo curso.
- (de 0 a 0.5 punto)

Si un sistema de información tiene las siguientes dependencias funcionales, ¿el conjunto de relaciones que se muestran a su lado son correctas? Si no lo son, efectúa las correcciones necesarias.

<b>R1 (A, B, C)</b>	<b>R2 (B, C, D, E, F)</b>
<b>CP: (A)</b>	<b>CP: (B, C)</b>
<b>CAj: (B, C) ! R2</b>	<b>CAIt: (C)</b>

### Esquema Lógico MATRICULACIÓN

<b>ALUMNO</b> (DNI: domDni, NOMBRE: domNom, AÑONAC:domFecha)	<b>MATRICULA</b> (DNI: domDni, COD: domCod, AÑO: domFecha,	<b>RECIBE</b> (DNI: domDni, CURSO: domInt, LETRA: domLetra, COD: domCod)
--	--	--

CP: (DNI)	NOTAJUNIO: domInt,	CP: (DNI,CURSO,LETRA,COD)
<b>GRUPO</b> (CURSO: domInt, LETRA: domLetra)	NOTASEPTIEMBRE: domInt)	CAIt: (CURSO, LETRA, COD)
CP: (CURSO, LETRA)	CP: (DNI, COD)	CAj: (DNI) ! ALUMNO
<b>ASIGNATURA</b> (COD: domCod, DESCRIPCIÓN: domNom, CRÉDITOS: domNum, CURSO: domInt)	CAj: (DNI) ! ALUMNO	CAj: (COD) ! ASIGNATURA
CP: (COD)	CAj: (COD) ! ASIGNATURA	CAj: (CURSO, LETRA) ! GRUPO

- (de 0 a 0.75 puntos)

Se pretende que el SGBD mantenga automáticamente la Integridad Referencial en los siguientes casos. Anotar las modificaciones a realizar en el esquema lógico o si no es posible hacerlas y por qué.

- Si se borra un alumno no debe rechazar la transacción sino que debe eliminarse también toda otra información que se refiera a él.
- Si se cambia el dni de un alumno debe registrarse tal cambio en sus datos de matriculación y eliminar su pertenencia a cualquier grupo.
- Al insertar una nueva matrícula, si la asignatura no existiese, insertar esa asignatura en la tabla correspondiente.
- (de 0 a 0.75 puntos)

El esquema lógico MATRICULACIÓN tiene un defecto ante el que todos nosotros nos echaríamos las manos a la cabeza: ¿cuál es ese defecto? ¿Por qué está mal?

1

1

3

B

C

D

E

F

A