

## Ejercicios

Aplicar las reglas de normalización los siguientes ejercicios.

1. **FACTURA DE COMPRA VENTA**: La empresa EURO SYSTEMS te ha contratado como “Ingeniero Encargado” para sistematizar la facturación. En la siguiente relación de FACTURA DE COMPRA/VENTA, debes analizar toda la información disponible y aplicar en caso que sea necesario el proceso de normalización, hasta llegar a la Tercera Forma Normal.

Se pide realizar la respectiva justificación detallada de cada uno de los pasos que conduzcan al resultado final.

**Factura**(NUM\_FAC, FECHA\_FAC, NOM\_CLIENTE, DIR\_CLIENTE, RIF\_CLIENTE, CIUDAD\_CLIENTE, TELEF\_CLIENTE, CATEGORIA, COD\_PROD, DESP\_PROD, VAL\_UNIT, CANT\_PROD)

**Donde:**

**NUM\_FAC:** Número de la factura de compra venta

**FECHA\_FAC:** Fecha de la factura de compra venta

**NOM\_CLIENTE:** Nombre del cliente

**DIR\_CLIENTE:** Dirección del cliente

**RIF\_CLIENTE:** Rif del cliente

**CIUDAD\_CLIENTE:** Ciudad del cliente

**TELEF\_CLIENTE:** Teléfono del cliente

**CATEGORIA:** Categoría del producto

**COD\_PROD:** Código del producto

**DESCRIPCION:** Descripción del producto

**VAL\_UNIT:** Valor unitario del producto

**CANT\_PROD:** Cantidad de productos q compra el cliente

La llave primaria es Número de Factura de venta: NUM\_FAC

2. ***Video club***: En un video club, se necesita mantener información de alrededor de aproximadamente 3000 DVD, cada uno de los cuales tiene asignado un número. Para cada DVD se necesita, además, conocer el título y categoría de la película, por ejemplo: comedia, suspenso, drama, acción, ciencia ficción, etc.

Una película está grabada en un solo DVD. En ocasiones las películas son pedidas de acuerdo a un actor específico, Tom Cruise y Demi More son los más populares es por esto que se debe mantener información de los actores que pertenecen a cada película. No en todas las películas actúan artistas famosos, a los clientes de la tienda le gusta conocer datos como el nombre real del actor, y su fecha de nacimiento.

Solo se alquila videos a quienes son socios del video club y para ser socio del video club se debe disponer de crédito. Por cada miembro del video club se mantiene una ficha con su nombre, teléfono, dirección, así como las categorías de películas preferidas y el crédito (€) que tiene disponible.

Se desea mantener información de todos los dvd que un cliente alquila, cuando un cliente alquila un dvd se debería conocer el nombre de la película, la fecha en la que se alquila y la fecha de devolución.

Se pide aplicar las reglas de normalización hasta la tercera forma normal, teniendo las siguientes entidades con sus respectivos atributos:

**Alquiler** (num\_alquiler, cod\_cliente, nom\_cliente, dir\_cliente, telef\_cliente, categorías\_preferidas, crédito, cod\_dvd, fecha\_alquiler, fecha\_dev, valor\_alquiler, cantidad)

**DVD** (cod\_cassette, cod\_pelicula, titulo, categoría, cod\_actor, nom\_actor, fechanac\_actor, cod\_tipo)

3. Dada la siguiente relación PRESTAMO\_LIBROS (Colegio, profesor, asignatura/ habilidad, aula, curso, libro, editorial, fecha\_prestamo) que contiene información relativa a los préstamos que realizan las editoriales a los profesores de primaria de los colegios para su evaluación en alguna de las asignaturas/habilidades que imparten. Se pide aplicar las reglas de normalización y obtener su modelo relacional, indicar sus claves, atributos principales.

Colegio	Profesor	Asignatura/ habilidad	Aula	Curso	Libro	Editorial	Fecha_prestamo
C.P Cervantes	Juan Pérez	Pensamiento Lógico	1.A01	1er Grado	Aprender y enseñar en educación infantil	Graó	09/09/2010
C.P Cervantes	Juan Pérez	Escritura	1.A01	1er Grado	Preescolar Rubio,N56	Técnicas Rubio	05/05/2010
C.P Cervantes	Juan Pérez	Pensamiento Numérico	1.A01	1er Grado	Aprender y Enseñar en educación infantil	Graó	05/05/2010
C.P Cervantes	Alicia García	Pensamiento Espacial, Temporal y causal	1.B01	1er Grado	Educación Infantil N9	Prentice Hall	06/05/2010
C.P Cervantes	Alicia García	Pensamiento Numérico	1.B01	1er Grado	Aprender y enseñar en educación infantil	Graó	06/05/2010
C.P Cervantes	Andrés Fernández	Escritura	1.A01	2do Grado	Aprender y enseñar en educación infantil	Graó	09/09/2010
C.P Cervantes	Andrés Fernández	Ingles	1.A01	2do Grado	Saber educar: guía para Padres y Profesores	Temas de Hoy	05/05/2010
C.P Quevedo	Juan Méndez	Pensamiento Lógico	2.B01	1er Grado	Saber educar: guía para Padres y Profesores	Temas de Hoy	18/12/2010
C.P Quevedo	Juan Méndez	Pensamiento Numérico	2.B01	1er Grado	Aprender y enseñar en educación infantil	Graó	06/05/2010

4. Se tiene una relación del REPORTE\_MATRICULA (código\_alumno, nombre\_alumno, especialidad, código\_curso, nombre\_curso, nombre\_docente, oficina, sección) se pide aplicar las reglas de normalización llegando hasta las 3FN.

<b>Código/ alumno</b>	<b>Nombre/ alumno</b>	<b>Especialidad</b>	<b>Código/ curso</b>	<b>Nombre_curso</b>	<b>Nombre/ docente</b>	<b>Oficina</b>	<b>curso</b>
382145A	Luis Zuloaga	Industrial	MA123	Matemática 2	Carlos Arambulo	CB-214	U
382145A	Luis Zuloaga	Industrial	QU514	Física Química	Petra Rondinel	CB-110	U
382145A	Luis Zuloaga	Industrial	AU521	Descriptiva	Víctor Moncada	CB-120	W
360247k	Raúl Rojas	Sistemas	PA714	Investigación 1	Cesar Fernandez	SC-220	V
360247k	Raúl Rojas	Sistemas	MA123	Matemática 2	Carlos Arambulo	CB-214	V
360247k	Raúl Rojas	Sistemas	AU511	Dibujo	Víctor Moncada	CB-120	U

5. Se presenta una base de datos de una biblioteca, aplicar las reglas de normalización simplificando hasta la tercera forma normal.

**Prestamos\_libro** (codLibro, Titulo, Autor, Editorial, nombreLector, Fechadev)

<b>codLibro</b>	<b>Titulo</b>	<b>Autor</b>	<b>Editorial</b>	<b>nombreLector</b>	<b>Fechadev</b>
1001	Variable compleja	Murray Spiegel	McGraw Hill	Pérez Gómez, Juan	15/04/2005
1004	Visual Basic 5	E. Petroustos	Anaya	Ríos Terán, Ana	17/04/2005
1005	Estadística	Murray Spiegel	McGraw Hill	Roca, René	16/04/2005
1006	Oracle University	Nancy Greenberg y Priya Nathan	Oracle Corp.	García Roque, Luis	20/04/2005
1007	Clipper 5.01	Ramalho	McGraw Hill	Pérez Gómez, Juan	18/04/2005