

SOLUCION	Solución Examen	GRUPO	Todos	FECHA	04/Oct/2013
MATERIA	Bases de datos y Bases de datos 1				
CARRERA	AP – ATI				
CONDICIONES	- Puntos: 100 - Duración: 2 ½ horas - SIN material				

Ejercicio 1

Modelar parte de un sistema de una empresa de transportes que se dedica al reparto de paquetes.

Los encargados de llevar los paquetes son camioneros, de los que se quiere guardar la Cédula de Identidad, el nombre, el teléfono, la dirección, la dirección con su correspondiente población (pueblo, ciudad, paraje, etc) y el salario.

De los paquetes transportados interesa conocer el código de paquete, descripción, destinatario y dirección del mismo.

Un camionero distribuye muchos paquetes y un paquete solo puede ser distribuido por un camionero.

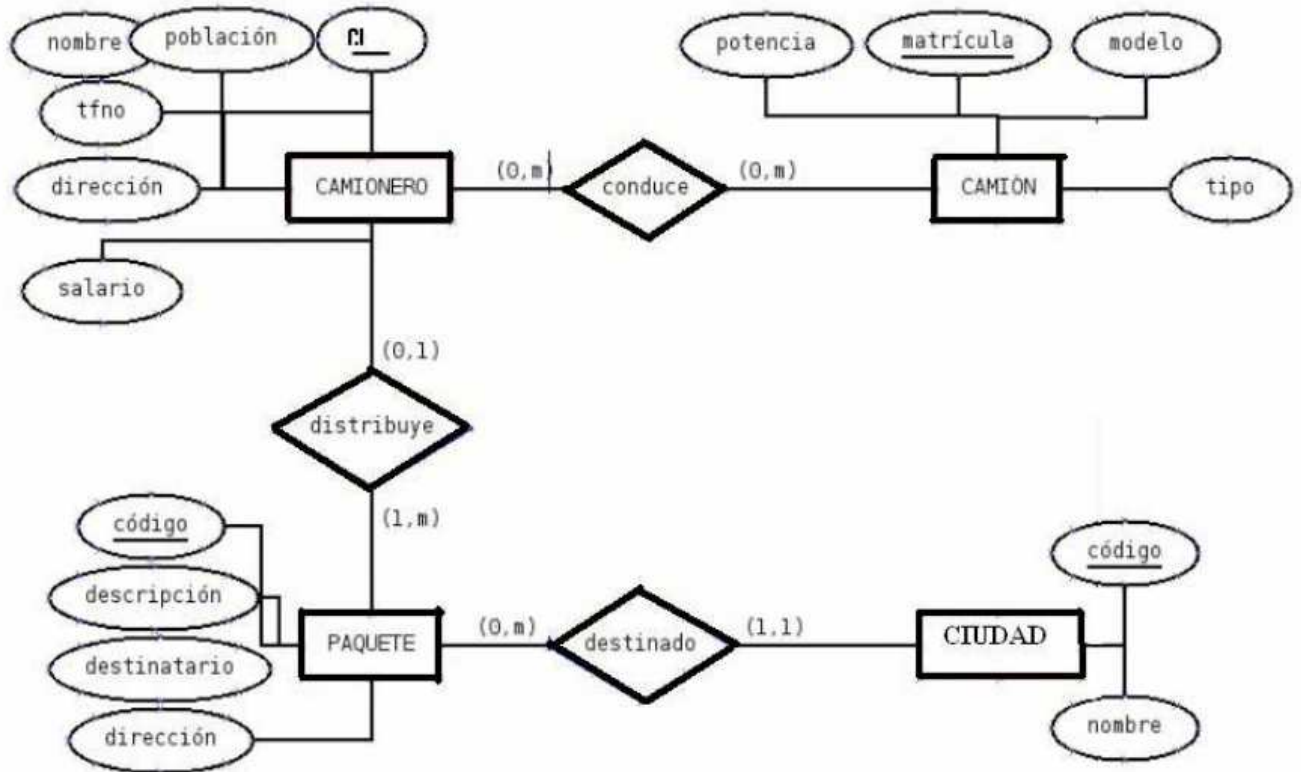
De las ciudades a las que llegan los paquetes interesa guardar el código de la ciudad y el nombre. Un paquete solo puede llegar a una ciudad, pero a una ciudad pueden llegar muchos paquetes.

De los camiones interesa conocer la matrícula, el modelo, tipo y potencia. Un camionero puede conducir diferentes camiones en fechas diferentes y un camión puede ser conducido por varios camioneros (obviamente, no al mismo tiempo).

- Se pide modelo entidad-relación correspondiente donde se debe especificar claramente los atributos de cada entidad y relación y en caso de que no sean obvios, que representan. También se debe especificar la cardinalidad y participación de las entidades en las relaciones y en caso de utilizar este tipo de estructuras, las agregaciones y/o categorizaciones/generalizaciones, entidades débiles y evitar toda situación que pudiera permitir el almacenamiento de datos inconsistentes que no se pueda deducir del modelo utilizando restricciones de integridad no estructurales. **(Máximo: 30 puntos)**
- Convertir el MER anterior en su correspondiente esquema relacional llevándolo al menos hasta 3ª forma normal y explicitando sus correspondientes restricciones de integridad (estructurales y no estructurales). **(Máximo 20 puntos)**

(Máximo del Ejercicio 1 es 50 puntos)

SOLUCION Ejercicio 1



Ejercicio 2

Dado el siguiente modelo relacional, que representa parte del sistema de comercialización de una revista que publica avisos clasificados en diferentes rubros:

Edición (EdiCod, EdiFch, EdiTir, EdiCntPag) (Fecha, Tiraje y Cantidad de Páginas)

Rubro (RubCod, RubDes)

Cliente (CliCod, CliNom, CliDir, CliTel, CliPai)

Contrato (ConNro, ConFch, ConImp, CliCod)

Aviso (ConNro, AviDis, EdiCod, RubCod, AviArc)

Resolver mediante el álgebra relacional las siguientes consultas:

1. Obtener una lista de nombres de clientes que hayan contratado dos o más avisos para el rubro cuya descripción es “Automotoras” en una misma edición de la revista.

Solución:

```
SELECT CliNom
FROM Cliente C
WHERE 1 < (SELECT COUNT(*)
           FROM Contrato K, Aviso A, Rubro R
           WHERE K.ConNro = A.ConNro
           AND C.CliCod = K.CliCod
           AND A.RubCod = R.RubCod
           AND A.RubDes = “Automotoras”)
```

2. Obtener una lista de números de contrato y nombre del cliente al que corresponde tal que contengan un único aviso.

Solución:

```
SELECT ConNro, CliNom
FROM Cliente C, Contrato K
WHERE K.CliCod = C.CliCod
AND 1 = (SELECT COUNT(*)
         FROM Aviso A
         WHERE K.ConNro = A.ConNro)
```

3. Obtener el código y la fecha de la edición que se haya publicado con menor cantidad de páginas de las de tiraje mayor a 15000 ejemplares.

Solución:

```
SELECT EdiCod, EdiFch
FROM Edicion E
WHERE EdiTir > 15000
AND EdiCntPag = (SELECT MIN(EdiCntPag)
                  FROM EDICION E2
                  WHERE EdiTir > 15000)
```

4. Obtener una lista de nombres de clientes “potenciales” uruguayos (CliPai='UY') que nunca hayan comprado avisos en ninguna edición de la revista.

Solución:

```
SELECT CliNom
FROM Cliente C
WHERE CliPai = 'UY'
AND NOT EXISTS(SELECT *
                FROM Contrato K, Aviso A
                WHERE K.ConNro = A.ConNro
                AND C.CliCod = K.CliCod)
```

5. Obtener una lista de nombres de cliente que no hayan contratado avisos en ninguna edición de la revista en la que también haya contratado el cliente cuyo código es “JR2004”.

Solución:

```
SELECT DISTINCT CliNom
FROM Client C, Contrato K, Aviso A
WHERE K.ConNro = A.ConNro
AND C.CliCod = K.CliCod
AND C.CliCod <> "JR2004"
AND NOT EXISTS(SELECT *
                FROM Client C2, Contrato K2, Aviso A2
                WHERE K2.ConNro = A2.ConNro
                AND C2.CliCod = K2.CliCod
                AND C2.CliCod = "JR2004"
                AND A.EdiCod = A2.EdiCod)
```

En todos los casos, se debe evitar datos repetidos si no aportan información útil para la consulta.

Se puede asumir concordancia en todas las claves foráneas pero no la participación total.

(Cada consulta vale 10 puntos. Total del ejercicio 2 = 50 puntos).