

EJERCICIO 1**(2.5 puntos)**

- a.- Escribir una expresión del álgebra relacional que obtenga los socios junto con el director del que más películas diferentes ha tomado prestadas, siempre y cuando el socio haya visto todas las películas premiadas del director. (0.75 puntos)

```
T1 ::= (PRESTAMO JOIN CINTA[codcinta,codpeli] JOIN PELICULA)
T2 ::= (PREMIO JOIN PELICULA)
T3 ::= (T1[codsocio,codpeli] DIVIDE BY T2[codpeli,director])
T4 ::= SUMMARIZE T1 GROUP BY (codsocio,director)
      ADD COUNT (DISTINCT codpeli) AS num
T5 ::= SUMMARIZE T2 GROUP BY (codsocio)
      ADD MAX (num) AS num
RDO ::= ((T3 JOIN T4 JOIN T5) JOIN SOCIO)[codsocio,nombre,director]
```

- b.- ¿Qué consulta realiza la siguiente expresión del álgebra relacional? (0.5 puntos)

```
T1 ::= (LISTA_ESPERA JOIN PREMIO)[codsocio,codpeli]
RDO ::= ((REPARTO DIVIDE BY T1) JOIN SOCIO)[ codsocio,nombre,actor]
```

Socio y actor tales que en todas las películas premiadas de la lista de espera del socio participa el actor.

- c.- Escribir una expresión del cálculo relacional que obtenga los pares socio-actor tales que el actor sólo ha participado en las películas premiadas que aparecen en la lista de espera del socio. (0.75 puntos)

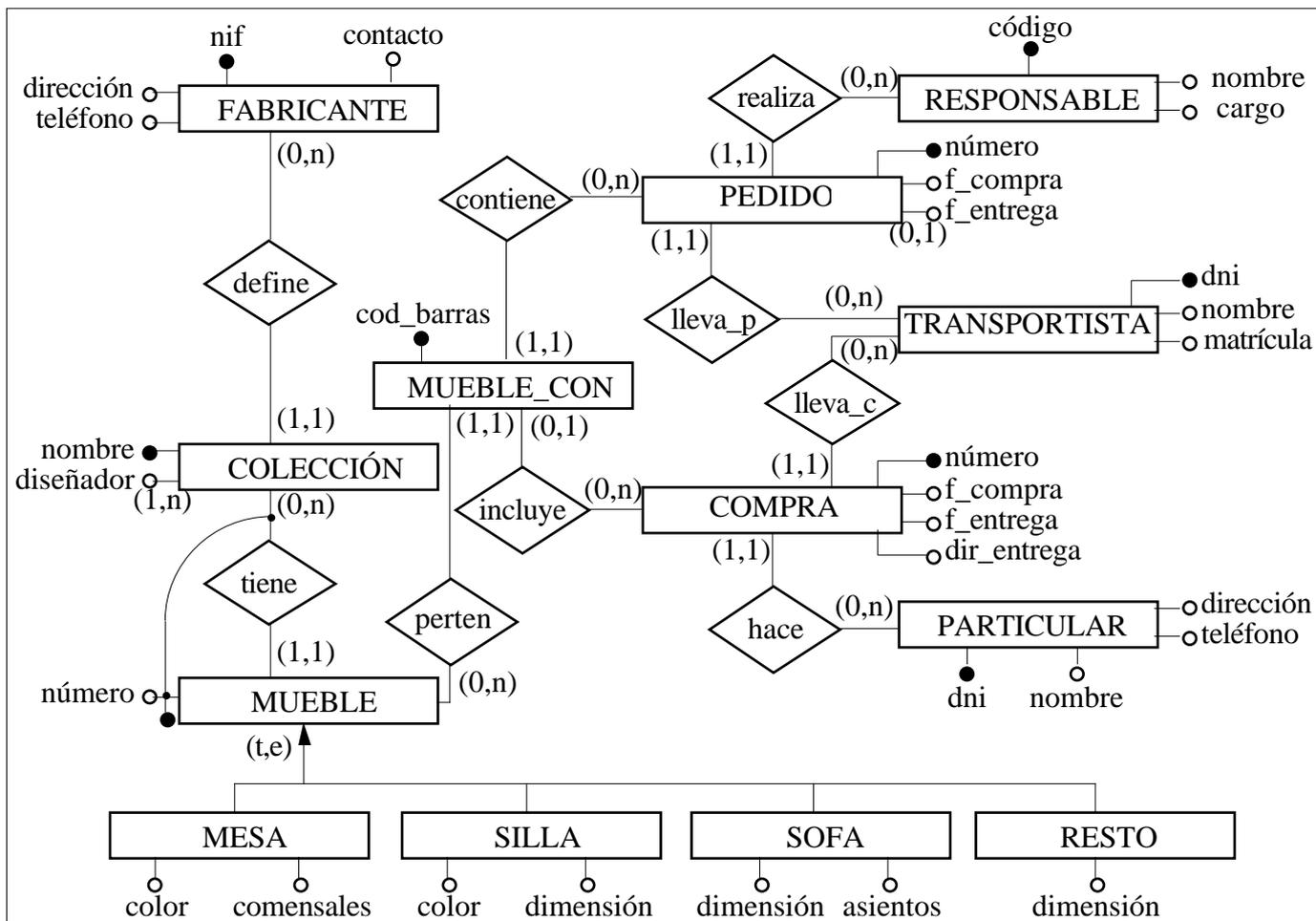
```
SOCIOX.codsocio, SOCIOX.nombre, REPARTOX.actor WHERE
REPARTOY
IF ((REPARTOY.actor = REPARTOX.actor) THEN
LISTA_ESPERAX  PREMIOX
( LISTA_ESPERAX.codsocio = SOCIOX.codsocio AND
PREMIOX.codpeli = REPARTOY.codpeli AND
REPARTOY.codpeli = LISTA_ESPERAX.codpeli )
```

- d.- ¿Qué consulta realiza la siguiente expresión del cálculo relacional? (0.5 puntos)

```
REPARTOX.actor WHERE
NOT  PELICULAX (PELICULAX.genero = 'Terror' AND
REPARTOY IF (REPARTOX.actor = REPARTOY.actor ) THEN
PELICULAY IF ( PELICULAX.director = PELICULAY.director ) THEN
( PELICULAY.codpeli <> REPARTOY.codpeli)
```

Actores que han actuado con todos los directores que han hecho películas de terror

EJERCICIO 2 **(2.5 puntos)**



EJERCICIO 2 (cont)

(2.5 puntos)

FABRICANTE (nif, dirección, teléfono, contacto)
 COLECCIÓN (nombre, fabricante)
 DISEÑ_COLECC (colección, diseñador)
 MUEBLE (colección, número)
 MESA (colección, número, color, comensales)
 SILLA (colección, número, color, dimensión)
 SOFA (colección, número, dimensión, asientos)
 RESTO (colección, número, dimensión)
 RESPONSABLE (código, nombre, cargo)
 TRANSPORTISTA (dni, nombre, matrícula)
 PEDIDO(número, f_compra, f_entrega, responsable, transporte)
 PARTICULAR (dni, nombre, dirección, teléfono)
 COMPRA (número, f_compra, f_entrega, dir_entrega, particular, transporte)
 MUEBLE_CON (cod_barras, mueble, pedido)
 MUEBLE_CON_VEN (cod_barras, compra)

Claves Ajenas	Nulos	Borrar	Modificar
Colección ^{fabricante} Fabricante	No	Restringuir	Propagar
Diseñ_Colecc ^{colección} Colección	No	Propagar	Propagar
Mueble ^{colección} Colección	No	Propagar	Propagar
Mesa ^{colección,número} Mueble	No	Propagar	Propagar
Silla ^{colección,número} Mueble	No	Propagar	Propagar
Sofa ^{colección,número} Mueble	No	Propagar	Propagar
Resto ^{colección,número} Mueble	No	Propagar	Propagar
Pedido ^{responsable} Responsable	No	Propagar	Propagar
Pedido ^{transporte} Transportista	No	Propagar	Propagar
Compra ^{particular} Particular	No	Propagar	Propagar
Compra ^{transporte} Transportista	No	Propagar	Propagar
Mueble_Con ^{mueble} Mueble	No	Propagar	Propagar
Mueble_Con ^{pedido} Pedido	No	Propagar	Propagar
Mueble_Con_Ven ^{cod_barras} Mueble_Con	No	Propagar	Propagar
Mueble_Con_Ven ^{compra} Compra	No	Restringuir	Propagar

EJERCICIO 3**(2.5 puntos)**

1. Mostrar, ordenadamente, el código y la descripción de los artículos cuyo precio es inferior a la media y que siempre se han vendido con un 16% de iva. (1 punto)

```
SELECT art1.codart, art1.descrip
FROM articulos art1, articulos art2
WHERE 16 =
    ( SELECT MIN(NVL(fac.iva,0))
      FROM facturas fac, lineas_fac lin
      WHERE fac.codfac = lin.codfac AND lin.codart = art1.codart)
GROUP BY art1.codart, art1.descrip, art1.precio
HAVING art1.precio < AVG(art2.precio)
ORDER BY 2;
```

```
SELECT art.codart, , art.descrip
FROM articulos art, facturas fac, lineas_fac lin
WHERE fac.codfac = lin.codfac AND lin.codart = art.codart
AND art.precio <
    ( SELECT AVG(art.precio) FROM articulos art)
GROUP BY art.codart, art.descrip
HAVING MIN(NVL(fac.iva,0)) = 16
ORDER BY 2;
```

- 2.- Mostrar, ordenadamente, un listado de los clientes con su código, su nombre y la fecha de su primera factura con importe superior a 250 euros. (No tener en cuenta en el cálculo del importe los descuentos ni el iva) (1 punto)

```
SELECT cli.codcli, cli.nombre, fac.fecha
FROM clientes cli, facturas fac, lineas_fac lin
WHERE cli.codcli = fac.codcli AND fac.codfac = lin.codfac
GROUP BY cli.codcli, cli.nombre, fac.codfac, fac.fecha
HAVING SUM(lin.precio * lin.cant) > 250 AND fac.fecha =
    ( SELECT MIN(MIN(fac.fecha))
      FROM facturas fac, lineas_fac lin
      WHERE cli.codcli = fac.codcli AND fac.codfac = lin.codfac
      GROUP BY fac.codfac, fac.fecha
      HAVING SUM(lin.precio * lin.cant) > 250)
ORDER BY 2;
```

```
SELECT cli.codcli, cli.nombre, MIN(fac.fecha)
FROM clientes cli, facturas fac
WHERE cli.codcli = fac.codcli AND fac.codfac IN
    ( SELECT fac.codfac
      FROM facturas fac, lineas_fac lin
      WHERE AND fac.codfac = lin.codfac
      GROUP BY fac.codfac
      HAVING SUM(lin.precio * lin.cant) > 250 )
GROUP BY cli.codcli, cli.nombre
ORDER BY 2;
```

EJERCICIO 3 (cont)**(2.5 puntos)**

- 3.- ¿Qué expresiones deben aparecer en el SELECT y en GROUP BY de la siguiente sentencia, para que cumpla el enunciado “Número de pueblos en los que se han realizado más de 250 facturas”? (0.5 puntos)

```
SELECT ...
FROM clientes cli, facturas fac
WHERE cli.codcli = fac.codcli
GROUP BY ...
HAVING COUNT(*) > 250;
```

Para que el COUNT() del HAVING cuente facturas, es necesario agrupar a través del cli.codpue, que es lo que pondremos en el GROUP BY.*

Dado que no se quiere mostrar un valor para cada grupo, sino que se pretende contar el número de grupos, se debe aplicar la función COUNT() sobre una función de grupo.

Por todo esto, el resultado es el siguiente,

```
SELECT COUNT(COUNT(*))
FROM clientes cli, facturas fac
WHERE cli.codcli = fac.codcli
GROUP BY cli.codpue
HAVING COUNT(*) > 250;
```