

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)

```

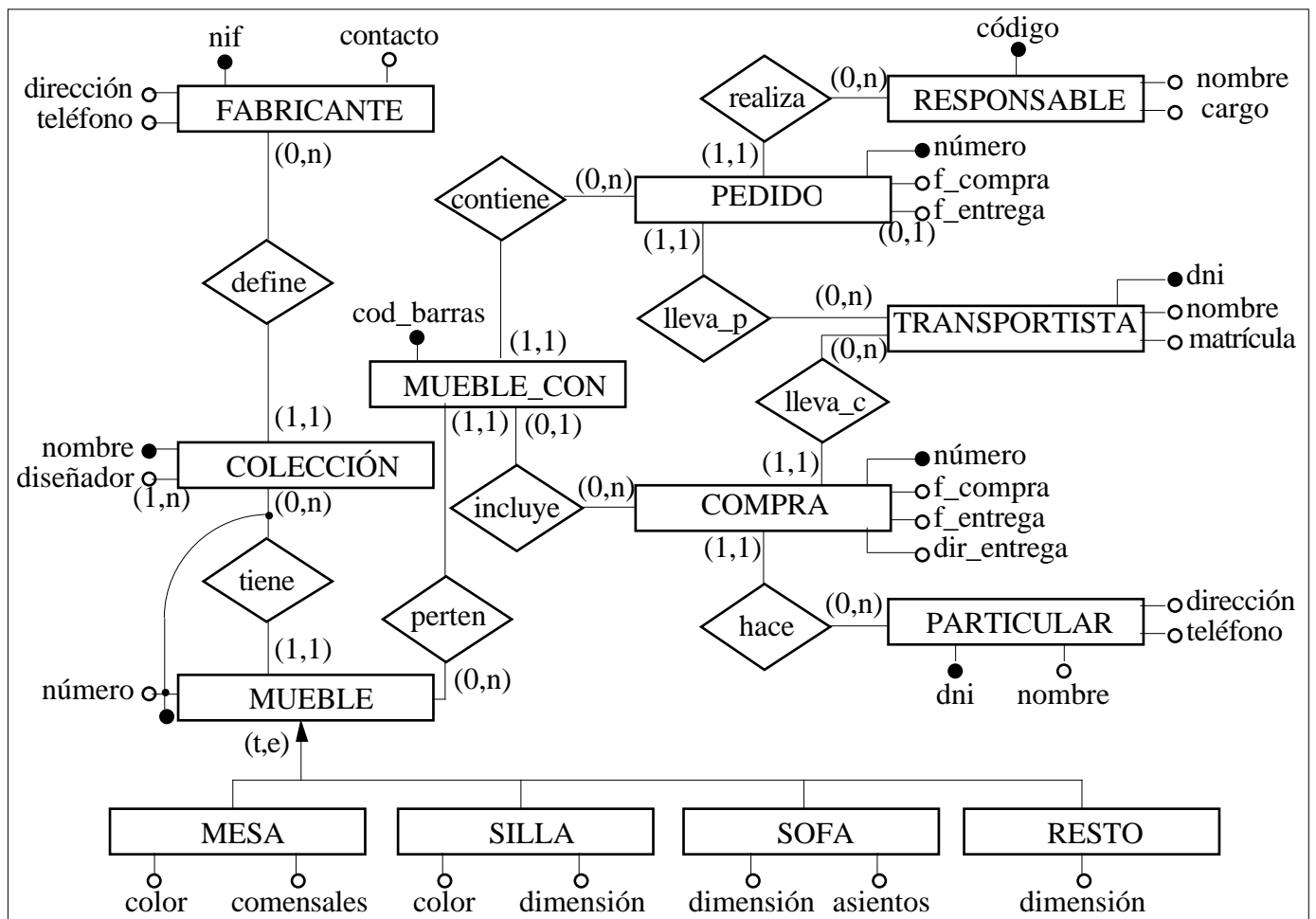
REPARTOX.actor WHERE
  NOT  PELICULAX (PELICULAX.genero = 'Terror' AND
    REPARTOY IF (REPARTOX.actor = REPARTOY.actor ) THEN
      PELICULAY IF ( PELICULAX.director = PELICULAY.director ) THEN
        ( PELICULAY.codpeli <> REPARTOY.codpeli)

```

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;
```