

NOMBRE ..... DNI.....

(4 ptos. Rúbrica: 0,2 c.u., 1 mal resta 0,2) **1.-** Para cada uno de los planes siguientes, indicar si son recuperables (RE), evitan anulación en cascada (AC), estrictos (ES), serializables por conflictos (SC) y/o serializables por vistas (SV):

- **RECUPERABLES / EVITAN ANULACIÓN EN CASCADA / ERICTOS:** En caso **AFIRMATIVO** escribir S en el recuadro correspondiente.  
En caso **NEGATIVO**, poner una letra (a), b), c),... y explicar debajo de la tabla brevemente el motivo, y cómo debería modificarse el plan para que fuese afirmativo.
- **SERIABILIDAD POR CONFLICTOS:** Justificar la respuesta con el grafo de precedencia (tanto en caso afirmativo, como en caso negativo). En caso afirmativo, indicar el plan en serie equivalente.
- **SERIABILIDAD POR VISTAS:** Justificar la respuesta, tanto afirmativa (con el plan en serie equivalente) como negativa (demostrando la no existencia de plan en serie equivalente).

Las acciones aparecen en orden consecutivo dentro de cada plan.

	PLAN	RE	AC	ES	SC	SV
1	l1(X) l2(X) e2(X) c2 e1(X) l1(Y) e1(Y) c1					
2	l3(X) l2(X) e3(X) l1(X) e1(X)					
3	l1(X) l2(Z) l1(Z) l3(X) l3(Y) e1(X) e3(Y) l2(Y) e2(Z) e2(Y) c1 c2 c3					
4	l1(X) l2(Z) l3(X) l1(Z) l2(Y) l3(Y) e1(X) c1 e2(Z) e3(Y) e2(Y) c3 c2					

Explicación:

PLAN	SERIEABLE POR CONFLICTOS	SERIEABLE POR VISTAS
(1)		
(2)		

(3)

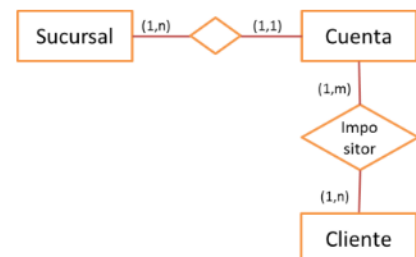
(4)

2. (1 pto) Considérense dos relaciones  $r_1(A, B, C)$  y  $r_2(C, D, E)$ . Supóngase que no hay claves primarias. Sean  $V(C, r_1)=900$  y  $V(C, r_2)=1100$ . Supóngase que  $r_1$  tiene 1000 tuplas y  $r_2$  tiene 1500 tuplas. Estímese el tamaño de  $r_1 \bowtie r_2$ .

3. (1 pto) Describir las propiedades de las transacciones. ¿De quién son responsabilidad?

4- Dado el siguiente esquema relacional:

sucursal (nombre\_suc, ciudad\_suc, activos)  
 cuenta (num\_cta, nombre\_suc, saldo, año\_creacion)  
 impositor (nom\_cli, num\_cta)  
 cliente (nom\_cli, edad, ciudad\_cli, sueldo)



a) (1,5 ptos.) Representar gráficamente el **árbol inicial** y el **árbol final optimizado** para la expresión del álgebra relacional correspondiente a la siguiente consulta:

```

SELECT      nom_cli
FROM        impositor, cuenta, sucursal
WHERE       impositor.num_cta = cuenta.num_cta AND
            cuenta.nombre_suc = sucursal.nombre_suc AND
            sucursal.ciudad_suc = 'Ourense' AND
            (cuenta.año_creacion < 2000 OR cuenta.año_creacion > 2012);
    
```

b) (1 pto.) Especificar todas las **reglas de equivalencia** utilizadas para llegar al árbol final (NO basta solo el nombre).

c) (1,5 ptos.) Estimar el tamaño de las operaciones que aparecen en el árbol final, **justificando cada una de ellas**, teniendo en cuenta lo siguiente:

nSucursal = 100                      nCuenta = 2000  
 min (año\_creacion, Cuenta) = 1995

nImpositor = 13000  
 max (año\_creacion, Cuenta) = 2014

V (ciudad\_suc, Sucursal) = 10