

## FUNDAMENTOS DE BASES DE DATOS

Septiembre de 2014

NOMBRE: \_\_\_\_\_

MODELADO (45 minutos)
-----------------------

M1. (30%) Invente un ejemplo real coherente de base de datos en el que concurren como mínimo los siguientes elementos del nivel conceptual:

Una jerarquía con al menos tres subclases.

Una relación muchos a muchos (n-n)

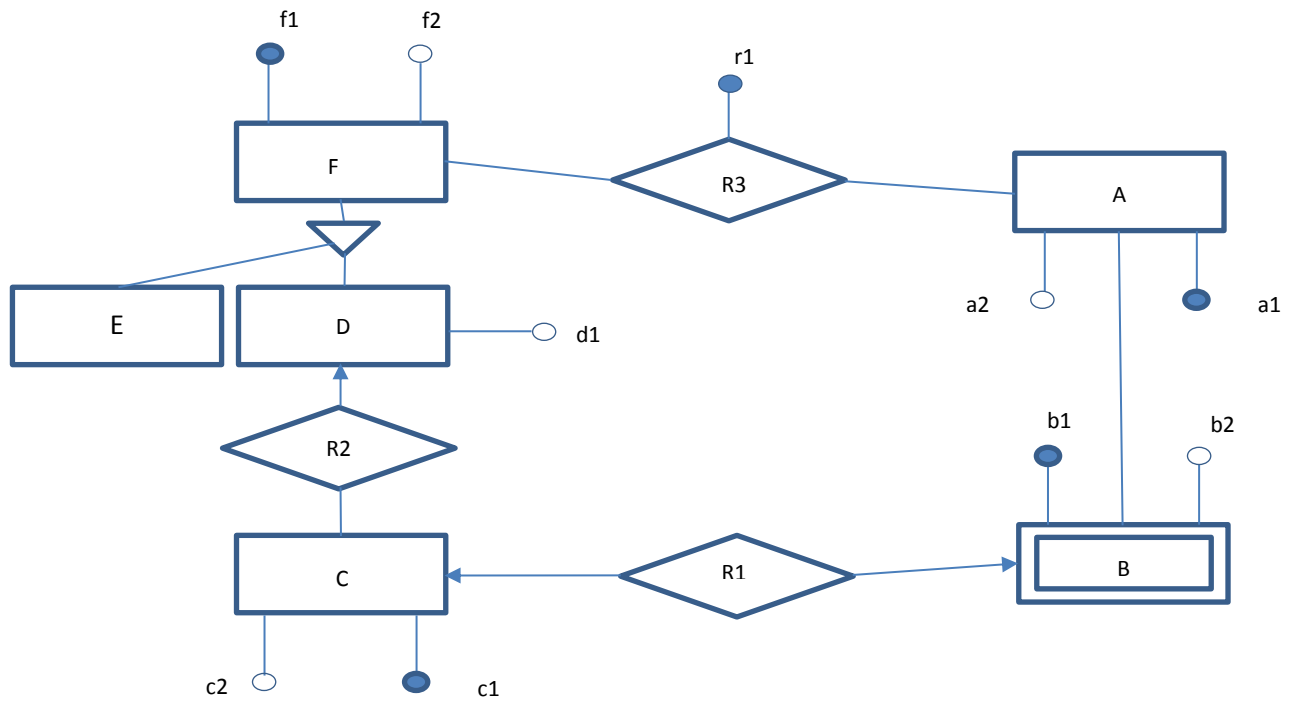
Una relación uno-a-uno (1-1)

Una entidad débil.

Detalle las restricciones semánticas correspondientes y dibuje el diagrama.



M2. (10%) Traduzca el siguiente diagrama a un conjunto de tablas adecuado, indicando claves primarias y externas. Indique dónde es posible realizar fusión de tablas.



CONSULTAS AR Y CRT (60 minutos)
---------------------------------

C1. Considere el siguiente esquema relacional:

Trabajadores (id\_trabajador, nombre, trf\_hr, tipo\_de\_oficio, id\_supv)

Edificios (id\_edificio, dir\_edificio, tipo, nivel\_calidad, categoria)

Asignaciones (id\_trabajador, id\_edificio, fecha\_inicio, num\_dias)

Oficios (tipo\_de\_oficio, prima, horas\_por\_sem)

Sobre dicha base de datos, resuelva las siguientes consultas en AR y CRT:

1. (6%) Dirección de los edificios en los que ha trabajado algún carpintero.

AR

CRT

2. (12%) Edificios en los que han trabajado trabajadores de todos los tipos de oficio.

AR

CRT

3. (12%) Nombre de los primeros trabajadores asignados a cada edificio.

AR

CRT

SQL (75 minutos)
------------------

SQL1. (5% puntos) Escriba la sentencia de creación de la tabla de Asignaciones.

SQL2. (2%) Ponga la sentencia de creación de un índice que permita localizar trabajadores de que tienen un determinado supervisor a partir del código de este.

SQL3. (8%) Escriba la sentencia de actualización que incrementa en un 20% la tarifa horaria del supervisor que tiene más trabajadores a su cargo en la empresa.

SQL4. (7.5%) Cree una vista que muestre los trabajadores supervisores que tienen carpinteros a su cargo.

SQL5. (7.5%) Determine qué supervisores cumplen que se ha asignado tarea a todos sus trabajadores en todos los edificios de categoría 5 en la base de datos en una tarea desde el 1 de junio del 2014.

Cuestiones Teóricas (30 minutos)
----------------------------------

T1. (30%) Relacione el acceso a los datos por valor y por posición con el concepto de independencia de los datos.

T2. (30%) Explique qué es el DSL y qué sublenguajes lo integran.



T3. (40%) Explique, mediante un ejemplo, un caso en qué consiste el hashing extensible.