

PRIMER EXAMEN PARCIAL

1. Modelo Entidad Relación:

1. (5 pts.) Realizar el diagrama E-R correspondiente al siguiente escenario explicando si se ha considerado algún supuesto semántico adicional. Si alguna especificación del enunciado no ha podido reflejarse en el esquema, hacerlo constar.

ESCENARIO: Consultora

Una conocida empresa del mundo de la consultoría informática ha decidido recientemente la creación de un nuevo sistema de información con las siguientes especificaciones.

- Se necesita almacenar información sobre todas las empresas clientes de la consultora, considerando como información relevante el nombre de la empresa cliente, su dirección, CUIT y probablemente varios teléfonos de cada una de ellas (se registrarán tres como máximo). Las empresas pueden ser de distintos tipos y se necesita registrar datos particulares para algunos de ellos: para las constructoras, el porcentaje de participación en obras del estado, para las financieras el volumen anual de dinero manejado y para las empresas de TICs, si cotizan en la bolsa. Además, por las características propias de las empresas financieras, en ocasiones se les asigna un consultor especialista en el rubro.
- En la consultora se gestionan muchos proyectos que podrían venderse a una o varias empresas clientes a un precio que determine para cada venta en particular el consultor responsable del proyecto. Los proyectos tienen un identificador, un nombre y una duración estimada.
- Gracias a la excelente política de calidad mantenida las empresas clientes tienden a comprar más de dos o tres proyectos distintos a la consultora. Se desean almacenar estas compras, así como las fechas previstas de inicio y fin de proyecto para la empresa que lo compra.
- Independientemente de los precios a los que se pueda vender un proyecto (que dependerá de lo que pacte cada consultor) este tiene un costo asociado.
- Todos los proyectos generalmente llevan asociada una breve descripción de sus objetivos.
- Los consultores se caracterizan por un código de empleado, cobran un sueldo determinado que no tiene por qué corresponder con el salario recomendado de la categoría profesional a la cual pertenezca (a mayor categoría mayor salario). Además se desea almacenar el nombre del consultor y un teléfono de contacto.
- Cada consultor puede depender de otro consultor de categoría inmediatamente superior.

2. Modelo relacional:

1. (3 pts) Transformar el DER anterior en un esquema relacional en el que se han de indicar las restricciones de claves y de dominio correspondientes de acuerdo al siguiente esquema:
NombreTabla(NombreCampo1: TipoCampo1, ..., NombreCampoN: TipoCampoN)
CP: <Lista de campo/s que conforma/n la clave primaria>
CF1: <Lista de campo/s que conforma/n la clave foránea 1>
CFM: <Lista de campo/s que conforma/n la clave foránea M>
VNN: <Lista de campos que no admiten nulo>
2. (2 pts) Seleccione dos entidades no relacionadas y un vínculo de cardinalidad m-n en el DER realizado anteriormente y escriba las sentencias SQL apropiadas para crearlas, incluyendo todas las restricciones de integridad de claves primaria y foráneas, así como cualquier otra restricción de dominio y controles de manejo de integridad necesarios para captar toda la semántica posible del enunciado.