

# SISTEMAS DE BASES DE DATOS – INGENIERÍA INFORMÁTICA

## DISEÑO DE BASES DE DATOS RELACIONALES

**Ejercicio N° 7:** Construir el modelo de datos lógico y el modelo físico para el siguiente problema:

Una empresa de desarrollos informáticos está dividida en departamentos, en cada uno de los cuales trabaja un conjunto de profesionales. La empresa desarrolla diferentes proyectos, algunos propios y otros para clientes específicos. Cada desarrollo se divide en etapas. Cada etapa está a cargo de un departamento. Cada departamento asigna un grupo de profesionales para cada una de las tareas que corresponden a las etapas a su cargo. Se debe mantener información acerca de los departamentos, profesionales, proyectos, etapas, tareas y clientes.

Los proyectos se identifican por un número de proyecto único y se requiere su nombre, cantidad de horas totales y presupuesto total del mismo y, en el caso que se desarrollen para un cliente determinado, información acerca de este (nro. cliente (único), nombre, dirección, teléfono)

Los departamentos se identifican por un número y se requiere su nombre.

Los profesionales se identifican por un número y se requiere su nombre, título, cargo y departamento en el cual trabajan.

Las etapas se identifican por un número único por proyecto y se requiere como información su denominación, descripción, horas asignadas, presupuesto y departamento asignado a la misma.

Las tareas se identifican por un número único y se requiere su nombre.

Además se necesita conocer, para cada tarea correspondiente a una etapa de un proyecto, los profesionales ocupados en dicha tarea, la cantidad de horas y el presupuesto asignado a la misma.

Consideraciones y aclaraciones:

- La empresa tiene varios proyectos.
- El desarrollo de un proyecto es llevado a cabo en varias etapas cada una de las cuales es asignada a un departamento.
- Una etapa de un proyecto es realizada solo por un departamento.
- Un departamento puede trabajar simultáneamente en varias etapas que pueden corresponder a uno o varios proyectos.
- Una etapa consta de varias tareas.
- La cantidad de horas y el presupuesto de cada etapa se obtiene sumando la cantidad de horas y presupuesto de todas las tareas correspondientes a la etapa.

- Una tarea puede ser requerida en varias etapas pertenecientes a uno o varios proyectos, pero en cada etapa de cada proyecto la tarea tendrá asignada una cantidad de horas y un presupuesto determinado.
- Un profesional puede estar trabajando en cero o una tarea correspondiente a una etapa a cargo de su departamento.
- Una tarea puede ser desarrollada por varios profesionales.