

## **PROYECTO FINAL BASES DE DATOS I**

El proyecto podrá ser realizado en parejas, el plazo máximo para la entrega es el día domingo 25 de Noviembre a las 23:55 en el enlace dispuesto para tal fin en la plataforma AVACO, se deberá subir un vídeo en la plataforma Youtube en donde se explique el funcionamiento, Modelos, Diseño de la base de datos, disparadores, deberán aparecer ambos estudiantes mostrando cómo funciona el sistema.

### **PROBLEMA**

Se desea diseñar una base de datos que ayude a la gestión de una base de datos de una empresa que almacena información sobre los empleados, departamentos y proyectos que ésta realiza.

Se debe considerar que la empresa está organizada en departamentos. Cada departamento controla cierto número de proyectos y también en cada departamento se tiene asignado un empleado. Cada uno de estos elementos tiene características que son necesarias para el control de los mismos.

De los departamentos la información que se registra es nombre del departamento, empleado que lo dirige así como también un número único el cual servirá como identificador.

De la misma manera se requiere llevar un seguimiento de la fecha en la que dicho empleado comenzó a dirigir el departamento, siendo también importante que un departamento puede estar distribuido en varios lugares. Se sabe que cada departamento controla proyectos de los cuales se necesita saber nombre del proyecto, ubicación donde se está desarrollando y un número único que sea el identificador de cada uno.

De los empleados los datos que se tienen son nombre del empleado, Documento, dirección, sueldo, sexo y su fecha de nacimiento. Cada empleado está asignado a un departamento y a su vez puede trabajar en diferentes proyectos aunque no pertenezcan al mismo departamento.

Otro punto importante que se debe registrar es el número de horas por semana que cada empleado labora en cada proyecto y quién es su supervisor. Se necesita también información sobre las personas a cargo de cada empleado. Por cada persona a cargo o subordinado, se registrará su nombre, sexo, fecha de nacimiento y relación con el empleado.

Además deberá existir una tabla llamada auditoria en la cual se pueda evidenciar cada operación que se registre con un empleado o proyecto y quien está realizando la acción (Crear, Modificar, Eliminar) y la fecha en que se realizó la acción.

Para el proyecto se debe elaborar lo siguiente:

- Utilizar las reglas de normalización hasta las 3FN para la implementación del proyecto, detallando cada etapa del proceso.
- Modelo Lógico
- Modelo Entidad Relación
- Modelo Relacional
- Crear los Triggers correspondientes en la base de datos.
- Crear los procedimientos y funciones que correspondan.
- Crear la base de datos.
- Se deben insertar registros en todas las tablas de la base de datos y mostrar las siguientes consultas:
  - Número total de empleados.
  - Número de empleados por proyecto.
  - Total de empleados de ambos sexos.
  - Proyecto con mayor número de empleados.
  - Jefes y empleados por proyecto.
  - Director de cada departamento.
  - Empleado con mayor número de horas laboradas.
  - Total de proyectos por departamento.
  - Supervisor con mayor número de empleados a cargo y proyectos a cargo.
  - Total de horas destinadas a los proyectos.
  - Proyecto con duración mayor a 50 horas semanales.