

**UNIVERSIDAD DISTRITAL “FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS”**  
**FACULTAD TECNOLÓGICA**  
**SISTEMATIZACIÓN DE DATOS**  
**BASE DE DATOS DE DISTRIBUIDAS**  
**PROYECTO FINAL**

**ENUNCIADO**

La librería SABERLEER requiere diseñar e implementar una base de datos distribuida que le permita administrar los empleados, los libros que vende y los clientes en cada una de las sucursales que posee en el territorio nacional. La librería sólo tiene una sucursal en cada una de las siguientes ciudades: Medellín, Bogotá, Cali, Pasto, Santa Marta, Barranquilla, Riohacha y Cartagena.

De acuerdo con la organización de la librería, cada sucursal se identifica con su nombre y tiene un gerente, que debe ser un empleado. Además, de acuerdo con la situación del municipio es posible que en algunas ciudades puedan presentarse problemas de comunicaciones de red al menos 2 veces en la semana. La librería asigna a cada empleado un código que los identificará y a la vez su documento de identificación, nombre, números telefónicos, fecha de nacimiento, fecha de ingreso como empleado en la librería, salario, cargo y sucursal en la cual labora. Un empleado es asignado a una única sucursal. Con respecto a los libros, la librería asigna un código interno y le interesa conocer el título, el autor, editorial, el código ISBN, el número de páginas y la cantidad que posee para la venta. Es importante aclarar que cada autor puede haber escrito varios de los libros que posee la librería. De los clientes, es importante saber su documento de identificación, el nombre, teléfonos de contacto, la ciudad en la cual reside y los libros que ha adquirido en la librería. Un cliente puede comprar varios libros y no necesariamente debe adquirirlos en la sucursal de la ciudad en la cual reside.

A las directivas de la librería les interesa que a partir de la base de datos se puedan generar los siguientes reportes:

1. Consolidado mensual de la cantidad de clientes nuevos a nivel nacional.
2. Consolidado mensual y anual de la editorial de la cual se han vendido más libros en cada sucursal.
3. Datos de los clientes nuevos. Estos datos organizados por sucursal en un mes particular.
4. Libros más comprados en un mes particular a nivel nacional por cada sucursal.
5. Datos de los empleados a nivel nacional organizados por sucursal y por cargo de tal forma que sea posible identificar el empleado con mayor y menor antigüedad.

**ELEMENTOS A EVALUAR EN LA ENTREGA DEL PROYECTO**

Documento y sustentación:

1. Diseño de la base de datos centralizada
  - a. Diagrama ER
  - b. Diagrama relacional
2. Diseño del ambiente distribuido y explicación del manejo de datos en ese ambiente
3. Diseño de la fragmentación (vertical, horizontal y/o mixta) y de la réplica.
4. Definición de las consultas
5. Código fuente

**\*\*OPCIONAL:** Realizar el diseño y distribución de la base de datos utilizando un motor NoSQL o una base de datos multidimensional.