

PROYECTO FINAL – PARTE 1  
ADMINISTRACIÓN DE BIBLIOTECAS

---

1.1. DEFINICIÓN DEL CASO DE ESTUDIO.

En esta primera parte del proyecto se realizará el diseño de la base de dato que se desea construir, administrar y optimizar. Empleando Notación crow's foot generar un modelo relacional. Indicar el en diagrama cardinalidades, tipos de datos y constraints NULL/NOT NULL. El modelo deberá ser realizado con ER-Studio. Antes de emplear la herramienta deberá ser configurada con base al documento `previo-practica04-previo.pdf` que se encuentra en la carpeta compartida `BD/practicas/practica04`. Se recomienda hacer revisión de modelo con el profesor antes de continuar con la siguiente parte. A continuación se describen las reglas de negocio. Otros lineamientos son: Homologar a medida de lo posible el uso de llaves primarias artificiales con la notación `<nombre_tabla_id>`.

La siguiente base de datos será construida para controlar las diversas bibliotecas con las que cuenta una universidad a nivel nacional. De cada biblioteca se almacena su nombre, un folio único de 5 caracteres, su ubicación geográfica (latitud, longitud), su dirección de su página web y su dirección.

Cada biblioteca ofrece recursos de distintas áreas de conocimiento por ejemplo, biología, matemáticas, historia, etc. Se almacena la lista de áreas de conocimiento de cada biblioteca.

El concepto de recurso se refiere a los elementos que una biblioteca ofrece a sus usuarios. Las bibliotecas ofrecen 3 tipos: libros, revistas. Independiente del tipo, para cada recurso se almacena su número de clasificación (alfanumérico formado de 3 secciones o grupos de caracteres, en total son 18 caracteres). Se registra la fecha de adquisición del material, el área de conocimiento al que pertenece. Para controlar la situación de cada material, se ha definido una serie de status: Disponible para préstamo, en préstamo, solo de consulta en sala, dañado, en reparación, extraviado, en préstamo expirado. Se desea almacenar su status actual, fecha de status y el histórico de valores a lo largo del tiempo. Para realizar consultas rápidas, cada recurso almacena un listado de palabras clave. La única limitante para registrar palabras es que estas deben ser sustantivos y no deben duplicarse. Pudieran estar registradas el 100% de los sustantivos que tiene un libro.

Al paso del tiempo, un recurso puede salir de servicio por diversas causas. La más común por antigüedad. El recurso debe ser reemplazado por uno nuevo. Para garantizar esta regla, al recurso viejo se le asocia el recurso que lo va a reemplazar.

Para los libros se almacena ISBN, título, editorial y su lista de autores. Se cuenta con un catálogo de editoriales en el que se guarda clave, nombre y descripción. Para cada libro se guardan un PDF con un breve resumen del libro para ser promocionado en la página. Para el caso de las revistas se almacena su título, sinopsis, el año y mes de publicación, nombre de la empresa que la edita y el número de emisión. Para las tesis, se almacena el título de la tesis, el nombre completo del tesista, la carrera, el nombre de la universidad, el mes y año en la que se publicó. En algunos casos la tesis también se encuentra en formato digital. Se almacena el documento PDF.

La biblioteca cuenta con un registro global de usuarios. Para cada uno se almacena, nombre, apellidos, número de matrícula, email obligatorio, número de semestre (en caso de ser estudiante aun), username y password empleados para el sitio web. Al registrarse, el usuario debe tomarse una foto la cual se debe almacenar.

Para realizar un préstamo se realiza el siguiente procedimiento: El usuario puede solicitar cualquier número de préstamos, pero uno a la vez. Un préstamo no puede tener más de 5 libros. Cada préstamo tiene un periodo de vigencia. Cuando se le otorga un préstamo a un usuario se prende una bandera llamada "con préstamo". Cuando la vigencia del préstamo expira, se prende otra bandera llamada "con préstamo vencido". Al entregar los libros se almacena la fecha de entrega y en caso de aplicar el importe de la multa del préstamo por entrega tardía o por maltrato de recursos.

Cada usuario cuenta con su consecutivo de préstamos iniciando en 1.