

# BASES DE DATOS

Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma  
Desarrollo de Aplicaciones Web

## PROYECTO DE GESTIÓN DE RECURSOS

Guía específica: **RED DE BIBLIOTECAS DEL  
AYUNTAMIENTO DE PAMPLONA**

Nota: También debes consultar la guía general de proyectos.



# Proyecto

Luis Dorado Garcés  
Justo García De Paredes Haba

# Contenido

- 1 ETAPA 1 (UT2) ..... 2
  - 1.1 Requisitos funcionales..... 2
  - 1.2 Consultas ..... 3
  - 1.3 Programación de BBDD ..... 4
- 2 ETAPA 2 (UT3) ..... 5
  - 2.1 Enunciado..... 5

## 1 Etapa 1 (UT2)

### 1.1 Requisitos funcionales

El Ayuntamiento de Pamplona nos ha encargado un nuevo software que permita gestionar todas las bibliotecas públicas dependientes del Ayuntamiento. Para ello, les hemos propuesto hacerlo en varias fases. En esta etapa les ofreceremos un prototipo con funciones básicas. En las sucesivas reuniones con el Departamento de Cultura hemos obtenido la siguiente información para el primer prototipo:

- De las distintas bibliotecas registradas en el sistema almacenaremos el nombre, dirección, superficie, director/a, teléfono y email.
- La red de bibliotecas tendrá información sobre cada autor de un libro que se encuentre dado de alta en la BBDD. Cada autor tendrá un código y, obligatoriamente Nombre. Además, puede contar con los campos Apellidos, Fecha de Nacimiento y País de Origen. Ninguna pareja de autores puede tener la misma combinación de nombre y apellidos.
- De los libros que tenemos en la red almacenaremos los siguientes campos: ISBN, título, año, Nº edición, género y descripción. Todos serán obligatorios salvo la descripción. Para los libros escritos por anónimos, existirá un registro en autores que se llame anónimo con el resto de los campos nulos.
- Aunque en la base de datos tenemos de alta unos determinados libros, de ellos dispondremos de una serie de copias físicas de los mismos, que serán las que prestaremos. Así, podremos tener 4 copias del El Quijote De La Mancha, 5 del ensayo El Capital o ninguna del Mein Kampf. Cada copia pertenecerá a un libro y a una biblioteca. Cada copia se caracterizará por su código copia, estado conservación (bueno, regular o malo) y su tejuelo (indaga en internet si no sabes qué es un tejuelo).
- De cada socio dado de alta en la biblioteca almacenaremos lo siguiente: Nº Socio, DNI, Nombre, Apellidos, Email, Teléfono. Todos serán obligatorios salvo el email. Además, en caso de retrasos en la devolución de libros se les impondrán multas. Para facilitar el proceso hemos decidido añadir el campo *fecha\_fin\_multa* a los socios. Antes del día siguiente a esa fecha no podrán prestarse libros al socio. En las siguientes etapas del proyecto definiremos más específicamente la gestión de las multas. Un socio que nunca haya sido multado tendrá el campo *fecha\_fin\_multa* nulo.

- Cada libro pertenecerá a una editorial de la cuál almacenaremos el Código, Nombre, Dirección, Año alta, y tipo. El tipo solo puede tener los siguientes valores: Editorial, Autoeditado, Organismo oficial o Universidad.
- Además, los libros pueden pertenecer a una colección de libros. Las colecciones de libros suelen pertenecer a una temática concreta y con un estilo de portada y maquetación similar. Las colecciones se caracterizan por código, nombre, editorial y descripción.
- A los socios se les realizan préstamos de libros. De cada préstamo almacenaremos su código, su fecha y hora de préstamo, la fecha límite de devolución, así como la fecha y hora de devolución. Como los libros pueden ser renovados, también existirá un campo para el nº de renovaciones realizadas. La fecha y hora de devolución permanecerán nulos hasta que el libro sea devuelto, mientras que el resto de campos serán obligatorios. Por defecto la fecha/hora de préstamo será la actual y el nº de renovaciones será 0.
- Además de los libros, la biblioteca ofrece una serie de espacios a disposición de sus socios que estos pueden reservar para reuniones, charlas, presentaciones de libros, etc. Estos espacios se caracterizan por su Código, Ubicación y Aforo. Así mismo, almacenaremos información sobre si cuentan o no con Pizarra, Proyector o Megafonía.
- Cada vez que un socio realiza una reserva de un espacio almacenaremos el Código de la reserva, la fecha y hora de comienzo de la reserva y la fecha y hora de fin, hora de fin de la reserva.

## 1.2 Consultas

1. Muestra todos los préstamos que hayan tenido más de tres días de retraso, pero menos de 10 ordenados de más a menos días de retraso. (ORDER BY)
2. Necesitamos saber cuál es el aforo máximo entre las salas que tienen Pizarra y Proyector
3. Muestra el año medio de nacimiento de los autores cuyo apellido acaba en "rez" (LIKE)
4. ¿Cuántos autores tienen más de 30 años? Ponlo en el formato Nombre: nombre\_autor Apellidos: apellidos\_autor en una sola columna. (GROUP BY)

5. Lista de géneros en mayúsculas con el número de libros de cada género para géneros que tengan más de tres libros. (GROUP BY + HAVING)

### 1.3 Programación de BBDD

1. Escribe una función que recibirá por parámetro una cadena de caracteres con el valor de un género. La función devolverá el número de libros de ese género solo para los géneros que tengan más de tres libros asociados. Usa esa función en una consulta que escribirá por pantalla lo siguiente: *"El número de libros del género X será de Y libros"*.
2. Crea un procedimiento que reciba por parámetro un año y calcule el número medio, máximo y mínimo de minutos que han durado las reservas de espacios en ese año. Insertará esos datos en tres variables para después mostrarlos por pantalla de la siguiente manera: *"Las reservas de espacios en el año W han tenido un tiempo mínimo de X minutos, un tiempo máximo de Y minutos y un tiempo medio de Z minutos"*.
3. Crea un procedimiento que reciba un número entero entre 1 y 7, calcule el número de préstamos que se han realizado ese día del mes, lo almacene en una variable, y lo muestre por pantalla siguiendo el patrón mostrado: *"El total de préstamos realizados un Tuesday<sup>1</sup> ha sido de X"*.

---

<sup>1</sup> Usarás la función que devuelve el nombre del día de la semana en inglés.

## 2 Etapa 2 (UT3)

### 2.1 Enunciado

Un socio puede tener 3 copias de libros simultáneamente en préstamo, nunca más. Además, podrá prorrogar el préstamo de una copia hasta 2 veces.

Las multas se gestionarán de la siguiente manera:

- Un socio que devuelva el libro con retraso se le penalizará por cada semana de retraso (o fracción) con 1 mes de multa a partir de la fecha de devolución indicándolo en el campo fecha\_fin\_multa.
- Si durante el periodo de multa se devolviera otro libro con retraso (recuerda que puede devolver tres) se le alargaría la fecha de fin de multa según el criterio antes descrito.
- A un socio se le denegará el préstamo de un libro si tiene una multa vigente en el momento de solicitar el préstamo.
- También se le denegará un préstamo si, en el momento de la solicitud del préstamo, ha sido sobrepasada la fecha de devolución de alguno de los libros que tiene en préstamo.