

# BiblioConnect

## **Diseño e implementación de una aplicación web para la gestión de libros en bibliotecas**

Grado en Ingeniería Informática  
Trabajo de Fin de Carrera

Autora: Natalia Santos Martínez

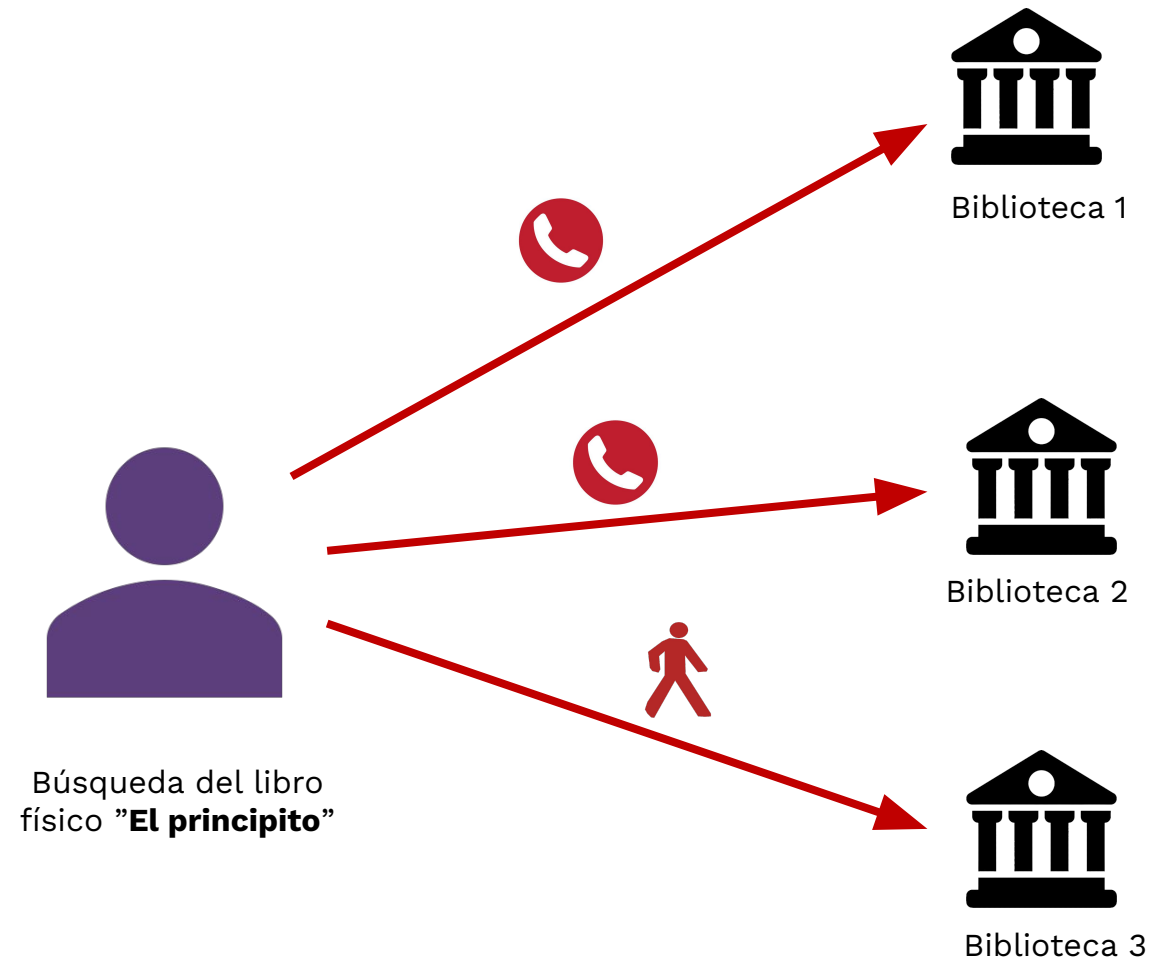
Tutor: Óscar Sapena Vercher

2022/2023

# Índice

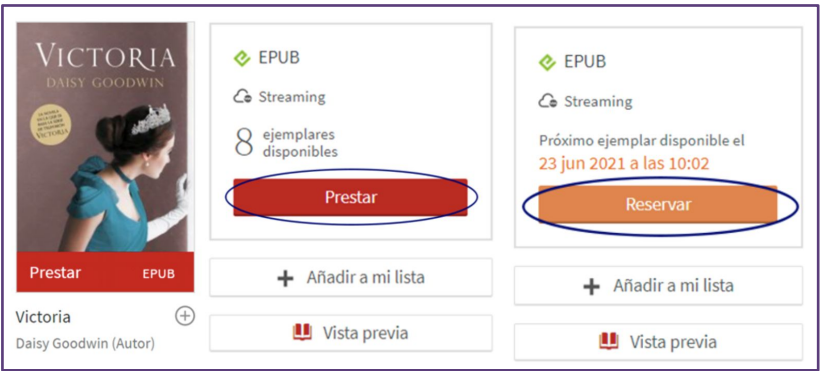
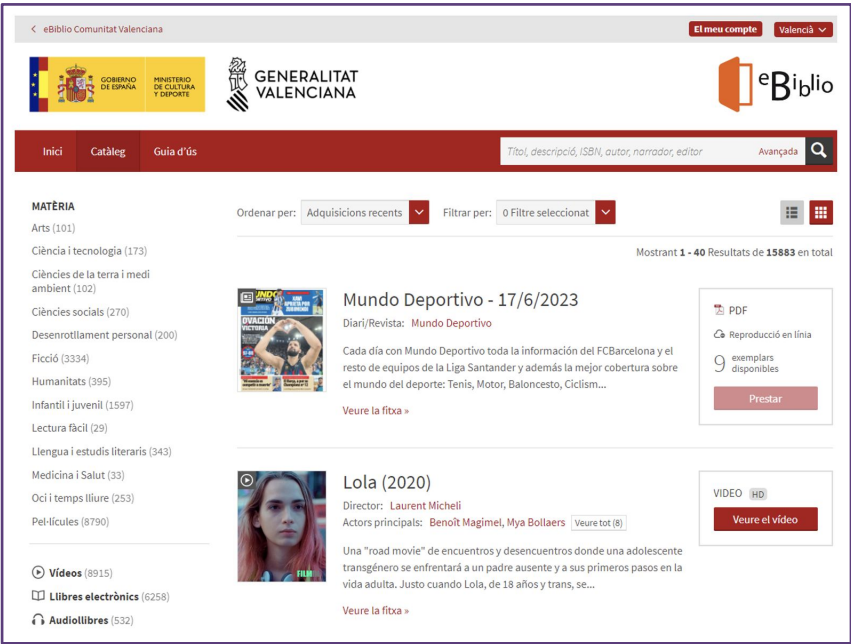
- \* Motivación
- \* Estado del arte
- \* Análisis del problema
- \* Solución actual
- \* Estudio viabilidad
- \* Especificación de requisitos
- \* Diseño
- \* Tecnologías utilizadas
- \* Demo
- \* Pruebas realizadas
- \* Conclusiones

# Motivación

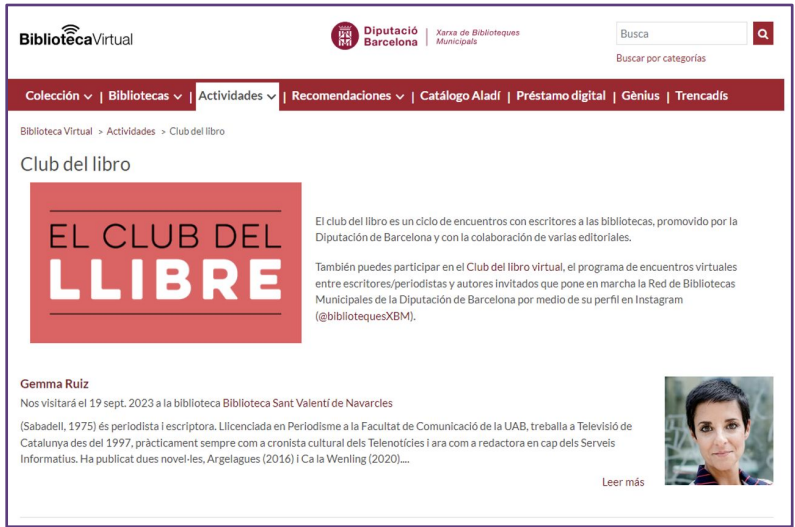
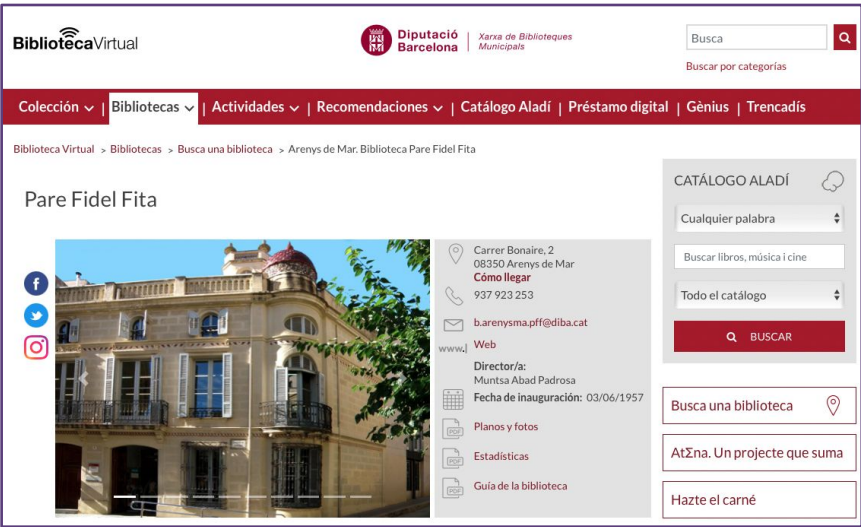


# Estado del arte

eBiblio



Biblioteca Virtual



# Estado del arte

	eBiblio	BibliotecaVirtual	BiblioConnect
Gestión de eventos literarios	No	Sí	Sí
Calendario de eventos	No	No	Sí
Geolocalización bibliotecas	No	Sí	Sí
Geolocalización lectores	No	No	Sí
Lectura	Digital	Digital	En papel
Comunidades autónomas	Andalucía, Aragón, Asturias, Canarias, Cantabria, Castilla y León, Castilla-La Mancha, Ceuta, Comunidad Valenciana, Extremadura, Galicia, Islas Baleares, La Rioja, Madrid, Melilla, Murcia y Navarra.	Cataluña	Comunidad Valenciana
Subvención	<ul style="list-style-type: none"> <li>Generalitat Valenciana</li> <li>Ministerio de Cultura y Deporte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Departamento de Cultura de la Generalitat</li> <li>Diputación de Barcelona</li> <li>Ayuntamiento de Barcelona</li> </ul>	Generalitat Valenciana

# Análisis del problema

01

Preferencia de  
lectura en papel

02

Existen múltiples  
ejemplares que  
no han sido  
digitalizados

03

Búsqueda  
ineficiente de  
libros físicos en  
bibliotecas

04

Diversidad web  
dificulta acceso a  
bibliotecas



Una posible solución...

**BiblioConnect**

## Solución actual

- Centralizar bibliotecas de la Comunidad Valenciana en una única aplicación
- Técnicas de geolocalización para indicar ejemplares cercanos al usuario
- Con todo esto, se optimizará la experiencia del usuario y se logrará un acceso eficiente a los libros



# Estudio de la viabilidad

## Viabilidad temporal

Fase de desarrollo	Fecha inicio	Fecha fin	Duración (Horas)
Desarrollar propuesta técnica	25/05/2023	28/05/2023	40
Análisis y especificación de requisitos	29/05/2023	07/06/2023	50
Diseño	08/06/2023	18/06/2023	55
Desarrollo	19/06/2023	21/07/2023	165
Pruebas	22/07/2023	26/07/2023	25
Documentación	21/05/2023	30/08/2023	65
Horas totales			400
Horas totales (más 10% imprevistos)			440

## Viabilidad operativa

- Formación en servicios web
- Uso de la tecnología AJAX
- Puesta en práctica del protocolo REST

## Viabilidad empresarial

- Subvención de la Generalitat Valenciana
- Fondos públicos para: Desarrollo, Mantenimiento y Mejora



## **Especificación de requisitos**

Requisitos Funcionales

Requisitos No Funcionales

Diagrama de clases

Diagrama de contexto

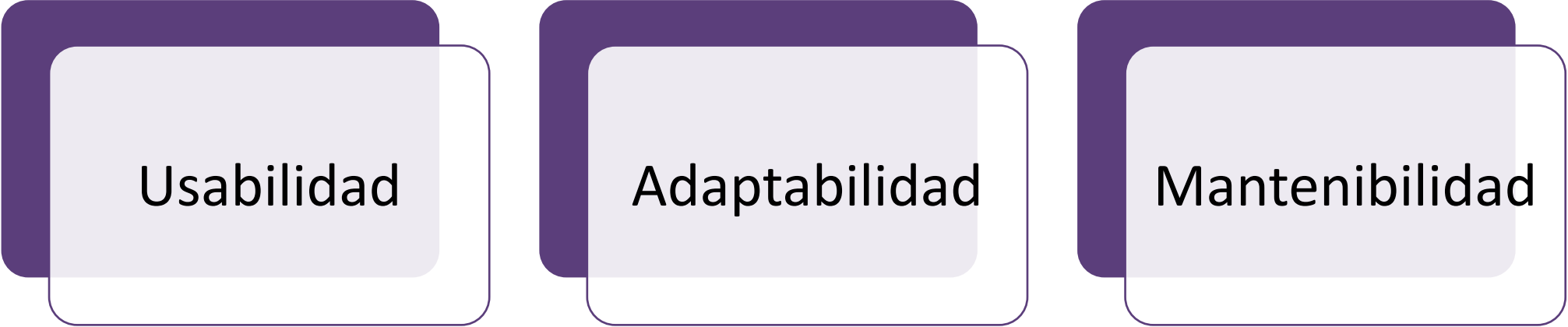
Diagrama de casos de uso

Descripción de casos de uso

Diagramas de flujo



# Requisitos No Funcionales

The diagram consists of three identical, horizontally aligned rectangular boxes. Each box has a dark purple outer border and a light purple inner fill. The text is centered within the light purple area.

Usabilidad

Adaptabilidad

Mantenibilidad



# Diseño

## Diseño de datos

- Estructura de la BD y relaciones entre tablas
- SQL Server

## Diseño arquitectónico

- Patrón MVC
- Patrón DAO

## Diseño de la interfaz

- Prototipos



# Tecnologías utilizadas



Frontend

HTML



CSS



JS



Backend



Firebase

**Demo**

# Pruebas realizadas

## Prueba

- **Paso 1:** Un administrador de una biblioteca se ha dado cuenta de que el libro con ISBN **9788498387209** contiene un campo incorrecto. Para ello, realiza una búsqueda por ISBN y posteriormente edite la categoría, que debería de ser “Medicina y Salud”. A continuación, vuelva al listado de libros inicial.
- **Paso 2:** Un administrador de una biblioteca quiere cambiar su información de perfil, modifica su foto de biblioteca y cambia su número de teléfono por uno nuevo. Comprueba que los cambios se han guardado de manera correcta.
- **Paso 3:** La lectora “Lucía Santos González” ha acudido a la biblioteca para recoger el libro “Bajo la misma estrella” ejecute las acciones correspondientes para que se registre la recogida del libro.
- **Paso 4:** El lector “Carlos Poveda Martínez” ha acudido a la biblioteca para devolver el libro “Classical Art” ejecute las acciones correspondientes para que se registre la devolución del libro. El estado de la devolución debe contener un comentario positivo.
- **Paso 5:** Al administrador de una biblioteca le ha llegado la información de que el libro “El principito” está en pésimas condiciones, por lo que se quiere conocer al lector que fue el responsable de su deterioro. Para ello, revise los estados en que fueron devueltos los libros e identifique el negativo.

## Encuesta de usabilidad

Número de usuario	1	2	3
Problemas surgidos	La redacción del texto del Paso 1 ponía “Actualice la categoría” y el participante no entendía lo que tenía que hacer, tras decirle “Edite la Categoría” encontró el icono con facilidad	Ninguno	Ninguno
Sugerencias de mejora	Ninguna	En el modal de edición del perfil de una biblioteca cambiar la palabra “Estado” por “Provincia”	Cambiar el botón para la edición de un libro de “Registrar” a “Guardar” o “Guardar cambios”
Tiempo tardado	3min 42segundos	3min 24segundos	3min 03segundos



# Conclusiones







Trabajo futuro

## Lista libros

Añadir libro

Subir fichero de libros  
(XLSX, CSV)

Buscar:

Imagen	Título	Autor	ISBN	Editorial	Categoría	Idioma	Ejemplares	Ubicación	Acciones
									 
									 

Siguiente



**¡MUCHAS GRACIAS POR LA ATENCIÓN!**

