

**Desarrollo de una plataforma de reservas para los ciudadanos
del municipio de San Bernardo aplicando la arquitectura
modelo-vista-controlador (MVC)**

Jairo Sebastián García Mora

Daniel Camilo Ramírez

**Universidad de Cundinamarca
Ingeniería de Sistemas y Computación
Fusagasugá
801T
2023**

Contenido

1.	PROBLEMÁTICA	4
1.1	Disputas por Espacios Públicos	4
1.2	Ineficiencia en la Utilización de Espacios:	4
1.3	Desorganización y Malestar:	4
1.4	Limitación en la Participación Comunitaria:.....	4
2.	OBJETIVO GENERAL	5
3.	OBJETIVOS ESPECIFICOS	6
4.	JUSTIFICACIÓN	7
4.1	Optimización de Recursos Públicos:	7
4.2	Fomento de la Participación Ciudadana:.....	7
4.3	Mejora en la Convivencia y Organización:	7
4.4	Transparencia en la Gestión:	7
4.5	Desarrollo de Identidad Local:	7
5.	ROLES Y FUNCIONES	9
6.	Wireframes.....	11
7.	MER	12
8.	Diagrama de Procesos	13
9.	Diagrama de Clases	14
10.	BPMN	15

1. PROBLEMÁTICA

Actualmente, en San Bernardo, surge una problemática relacionada con la gestión de los espacios públicos. La falta de un sistema estructurado para reservar estos espacios ha generado una serie de inconvenientes:

- 1.1 Disputas por Espacios Públicos:** La inexistencia de un sistema de reservas ha resultado en disputas frecuentes por el uso de los espacios públicos, lo que conlleva a conflictos entre los residentes y organizaciones locales.
- 1.2 Ineficiencia en la Utilización de Espacios:** La ausencia de un mecanismo formal para reservar espacios conlleva a una utilización ineficiente de los mismos, lo que afecta la capacidad de programar eventos comunitarios y actividades.
- 1.3 Desorganización y Malestar:** Esta falta de estructura en la reserva de espacios públicos genera desorganización y malestar entre los ciudadanos, lo que puede afectar negativamente la convivencia y armonía local.
- 1.4 Limitación en la Participación Comunitaria:** La carencia de un sistema de reservas impide la participación equitativa de la comunidad en eventos y actividades, limitando así las oportunidades para involucrarse en actividades públicas.

2. OBJETIVO GENERAL

Implementar una plataforma integral de reservas de espacios públicos en San Bernardo, basada en la arquitectura Modelo-Vista-Controlador (MVC), que posibilite a los residentes acceder a un sistema eficiente para la reserva, seguimiento y gestión de los espacios públicos, promoviendo una distribución equitativa, facilitando la organización de eventos comunitarios y mejorando la convivencia y participación activa de los ciudadanos en las actividades locales.

3. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- 3.1** Diseñar la estructura de la plataforma de reservas de espacios públicos basada en el patrón Modelo-Vista-Controlador (MVC), detallando la arquitectura de datos, la lógica funcional y la interfaz de usuario.
- 3.2** Desarrollar una interfaz intuitiva y accesible para que los residentes de San Bernardo registren y sigan sus reservas de espacios públicos de manera eficiente.
- 3.3** Implementar un sistema de gestión de bases de datos seguro y robusto que almacene la información relacionada con las reservas, garantizando la integridad y la confidencialidad de los datos.
- 3.4** Integrar funcionalidades avanzadas, como notificaciones en tiempo real y un sistema de seguimiento del estado de las reservas, para mejorar la comunicación entre los ciudadanos y las autoridades locales, fomentando la transparencia en la gestión de espacios públicos.
- 3.5** Realizar pruebas exhaustivas de calidad y seguridad en la plataforma de reservas, identificando y corrigiendo posibles vulnerabilidades, y asegurando un rendimiento óptimo antes de su lanzamiento y uso público.

4. JUSTIFICACIÓN

La implementación de una plataforma de reservas de espacios públicos en San Bernardo es crucial para abordar una necesidad evidente en la comunidad, ofreciendo una serie de beneficios con impacto directo en la calidad de vida de los residentes y el funcionamiento eficiente de la localidad

- 4.1 Optimización de Recursos Públicos:** La gestión eficiente de los espacios públicos es fundamental para optimizar recursos, permitiendo una distribución equitativa y efectiva de los mismos para eventos comunitarios y actividades locales.
- 4.2 Fomento de la Participación Ciudadana:** Facilitar el acceso y la reserva de espacios públicos promueve una mayor participación de los residentes en eventos, impulsando la cohesión social y el sentido de comunidad.
- 4.3 Mejora en la Convivencia y Organización:** Una plataforma de reservas estructurada contribuye a una convivencia más armoniosa al evitar conflictos por la utilización de espacios, fomentando la organización y planificación de actividades.
- 4.4 Transparencia en la Gestión:** El establecimiento de un sistema de reservas transparente y accesible mejora la comunicación entre autoridades y residentes, promoviendo una administración pública más abierta y receptiva a las necesidades de la comunidad.
- 4.5 Desarrollo de Identidad Local:** Al facilitar el acceso a espacios públicos, se fortalece la identidad y el sentido de pertenencia de los residentes con su entorno, estimulando el desarrollo comunitario.

La relevancia de este proyecto reside en su capacidad para capacitar a los residentes, mejorar la eficiencia en la gestión de los espacios públicos y fortalecer la participación democrática a nivel local. Este proyecto marca un avance significativo hacia una comunidad más inclusiva, transparente y comprometida con la satisfacción y el bienestar de sus residentes. Además, sienta las bases para una gestión más efectiva de los espacios públicos y una relación más estrecha entre la administración y los ciudadanos, lo que, en última instancia, contribuye a un futuro más prometedor para San Bernardo y sus habitantes.

5. ROLES Y FUNCIONES

La ejecución efectiva de cualquier proyecto, sea grande o pequeño, demanda una organización clara y una distribución precisa de las responsabilidades. Las funciones juegan un papel crucial al definir quién asume qué tarea y cuándo. Constituyen el fundamento que sostiene la estructura de un equipo de proyecto, determinando la eficiencia, productividad y logro de los objetivos. En esta introducción, exploraremos la importancia de las funciones para el éxito del proyecto, cómo evitan confusiones, optimizan los recursos, fomentan la colaboración y garantizan que cada miembro del equipo contribuya significativamente al logro general del proyecto.

Las funciones relevantes para este proyecto son:

- **Administrador de Reservas:** Encargado de supervisar y gestionar las reservas de espacios públicos, asegurando su correcto funcionamiento y distribución equitativa.
- **Desarrollador Backend:** Responsable de la parte no visible del sistema, abocándose a la lógica del software, la gestión de bases de datos y la comunicación con el servidor.
- **Desarrollador Frontend:** Trabaja en la parte visible del sistema, creando una interfaz intuitiva y atractiva para los usuarios finales.
- **Diseñador de Experiencia de Usuario (UX):** Combina habilidades de diseño y desarrollo para crear una interfaz atractiva y funcional para los usuarios.
- **Coordinador de Metodología:** Facilita el uso de la metodología Scrum, asegurando que el equipo siga los

procesos correctos, resuelva obstáculos y promueva una comunicación eficaz.

- **Evaluador de Calidad:** Encargado de probar el sistema, identificar y corregir errores para garantizar un producto final de alta calidad y funcionalidad.

Analista de Datos	Sebastián Mora
Desarrollador – (Backend)	Jairo García
Desarrollador – (Frontend)	Sebastián García
Desarrollador – (Diseñador)	Jairo Mora
Analista de Software	Sebastián Mora
Tester	Jairo García

6. Wireframes

7. MER

Entidades:

- **usuarios**
 - **id (PK)**
 - **numero_documento (FK)**
 - **nombre_usuario**
 - **tipo_usuario**
 - **password**
- **solicitudes**
 - **id (PK)**
 - **escenario**
 - **fecha**
 - **horainicio**
 - **horafin**
 - **nombre**
 - **cedula (FK)**
 - **cantidadPersonas**
 - **descripcion**
 - **estado**

Relaciones:

- Relación entre **usuarios** y **solicitudes**:
 - **usuarios.numero_documento (FK)** se relaciona con **solicitudes.cedula (PK)**

8. Diagrama de Procesos

9. Diagrama de Clases

10. BPMN