



INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

Materia

Ingeniería de Software

Docente

Ing. Charlie Cárdenas

Integrantes

Juan Campana – Fabián Campoverde – Wilson Martínez

Introducción

CanchApp es una aplicación móvil diseñada para facilitar la reserva de canchas sintéticas. La plataforma está dirigida tanto a usuarios que desean realizar reservas como a propietarios de canchas que desean administrar la disponibilidad de sus espacios. Además, cuenta con un administrador general que gestiona el sistema en su totalidad. El objetivo principal del proyecto es ofrecer una experiencia ágil, segura y organizada para ambas partes, integrando un sistema de pago y validación de reservas.

Historias de usuario

1. Historia de Usuario – Registro y autenticación segura

Como usuario nuevo, quiero poder registrarme con mis datos personales y autenticarme de manera segura, para que pueda acceder a mi cuenta sin riesgos y con confianza de que mi información está protegida.

2. Historia de Usuario – Reserva ágil y comprensible

Como usuario que busca una cancha, quiero poder buscar y reservar una cancha en menos de 5 minutos, para que la experiencia sea rápida y no me frustre al usar la aplicación por primera vez.

3. Historia de Usuario – Validación de comprobantes por el dueño

Como dueño de cancha, quiero recibir y validar los comprobantes de pago subidos por los usuarios, para confirmar o rechazar las reservas de forma segura y mantener el control de mi negocio.

4. Historia de Usuario – Visualización del estado de mis reservas

Como usuario que ya ha reservado, quiero poder ver el estado de mi reserva (pendiente, confirmada, cancelada, etc.) fácilmente, para saber si debo prepararme para el partido o resolver cualquier inconveniente.

5. Historia de Usuario – Interfaz amigable y compatible con mi teléfono

Como usuario con conocimientos básicos de tecnología, quiero que la app sea intuitiva y funcione bien en mi celular, para que no tenga problemas en entender cómo usarla ni en navegar entre sus funciones.

6. Historia de Usuario – Panel de administración centralizado

Como administrador general de la plataforma, quiero tener acceso a un panel donde pueda gestionar usuarios, canchas y reservas, para mantener el orden, solucionar conflictos y tener una visión clara del funcionamiento del sistema.

Requisitos Funcionales

Registro de usuarios

- El sistema permitirá que los usuarios se registren mediante un formulario que solicite datos personales básicos como nombre, correo electrónico y contraseña. Se ofrecerá la opción de registrarse como usuario final o como dueño de cancha.

Inicio de sesión

- Los usuarios registrados podrán acceder al sistema mediante correo y contraseña, autenticándose de forma segura para acceder a sus funciones según su tipo de cuenta.

Gestión de perfil de usuario

- Los usuarios podrán editar su información personal, incluyendo foto de perfil y datos de contacto.

Gestión de canchas (para dueños)

- Los propietarios de canchas podrán crear, editar o eliminar sus canchas. Cada cancha tendrá atributos como nombre, tipo (fútbol 5, fútbol 7, etc.), precio por hora, ubicación, capacidad máxima y una descripción.

Configuración de horarios de atención

- Cada cancha podrá tener horarios de atención personalizados para cada día de la semana. Se podrá definir los días y horas en que la cancha está disponible.

Búsqueda de canchas disponibles

- Los usuarios podrán buscar canchas por filtros como ciudad, tipo de cancha, disponibilidad por fecha y hora, y precio.

Reserva de canchas

- Los usuarios podrán seleccionar una cancha disponible, indicar la fecha y hora deseada, y realizar una reserva con confirmación inmediata del sistema.

Subida de comprobante de pago

- Luego de realizar la reserva, el sistema solicitará al usuario subir un comprobante de pago. Este comprobante será verificado posteriormente por el dueño de la cancha.

Validación de reservas por el dueño

- Los propietarios podrán revisar los comprobantes de pago subidos por los usuarios y aprobar o rechazar la reserva.

Visualización del estado de la reserva

- Los usuarios podrán consultar en cualquier momento el estado de sus reservas (pendiente, confirmada, cancelada, completada o bloqueada).

Calendario de reservas

- Las canchas mostrarán un calendario visual donde se podrá ver en tiempo real los horarios ya reservados y los disponibles.

Bloqueo manual de horarios

- Los dueños de cancha podrán bloquear horarios específicos en el sistema, por ejemplo, cuando se realicen reservas de manera presencial.

Gestión de cuentas bancarias

- Los dueños de cancha podrán registrar su cuenta bancaria para recibir pagos, incluyendo datos como el banco, número de cuenta, tipo y nombre del titular.

Notificaciones

- El sistema podrá emitir notificaciones (en pantalla o por correo) para informar al usuario sobre cambios en el estado de sus reservas, aceptación o rechazo de comprobantes, entre otros eventos importantes.

Panel administrativo (solo para el administrador general)

- Se contará con un panel desde el cual se podrán gestionar usuarios, reservas, canchas, cuentas reportadas o inactivas, y visualizar estadísticas generales.

Gestión de reportes y conflictos

- Los usuarios podrán reportar problemas o mal uso de la plataforma, y los administradores tendrán la facultad de revisar y tomar decisiones al respecto.

Visualización de estadísticas (solo para dueños y administrador)

- Se permitirá acceder a reportes de uso, reservas completadas, ingresos estimados, entre otros datos relevantes para la gestión.

Cierre de sesión

- Todos los usuarios podrán cerrar sesión de manera segura en cualquier momento

Requisitos No Funcionales Prioritarios para MVP (CanchApp)

Críticos e Indispensables

- **Autenticación de Usuarios:** Se debe implementar un sistema de autenticación seguro con JWT (Json Web Tokens) para propietarios de canchas y usuarios finales.

- **Autorización de Roles:** Los diferentes tipos de usuarios (dueños de canchas, usuarios) deberán tener roles y permisos adecuados para acceder solo a las funcionalidades y datos pertinentes.
- **Protección de Datos Sensibles:** La información personal de los usuarios (nombres, correos, datos de pago)
- **Prevención de Ataques:** La aplicación deberá ser resistente a ataques comunes como inyección SQL, XSS, CSRF, etc.
- **Facilidad de Aprendizaje:** Usuarios con conocimientos básicos de tecnología deberán poder utilizar las funciones principales de la aplicación (búsqueda, reserva, pago) en menos de 5 minutos de interacción inicial.
- **Interfaz Intuitiva:** La navegación y el diseño de la interfaz de usuario deben ser lógicos y consistentes en toda la aplicación.
- **Compatibilidad con Dispositivos:** Deberá ser compatible con una gama de tamaños de pantalla y resoluciones de dispositivos móviles.

Alta Prioridad

- **Tiempo de Respuesta:** La aplicación deberá cargar la información de las canchas (disponibilidad, detalles, etc.) en menos de 3 segundos bajo condiciones de red normales (30Mbps).
- **Consistencia de Datos:** Los datos de disponibilidad de las canchas y las reservas deben ser consistentes y precisos en todo momento.
- **Código Limpio y Modular:** El código base debe ser limpio, bien comentado y modular, facilitando futuras modificaciones y adiciones de funcionalidades.

Prioridad Media

- **Facilidad de Despliegue:** El proceso de despliegue de nuevas versiones de la aplicación (front-end y back-end) debe ser automatizado o semi-automatizado mediante el uso de prácticas Dev-Ops.

Prioridad Baja

- **Escalabilidad de Usuarios:** El sistema deberá soportar al menos 500 usuarios concurrentes sin degradación significativa del rendimiento.

- **Escalabilidad de Canchas:** La aplicación deberá poder manejar un crecimiento en el número de canchas registradas de hasta 100 canchas sin afectar la velocidad de búsqueda o visualización
- **Accesibilidad:** La aplicación debería considerar pautas básicas de accesibilidad (ej. contraste de colores adecuado, tamaños de texto ajustables) para usuarios con diferentes necesidades.
- **Actualizaciones:** La aplicación deberá permitir actualizaciones de forma sencilla y sin interrupciones significativas para el usuario.