

Memoria descriptiva que incluya (requerimientos, diagrama de componentes, modelo de datos, etc.)

1. Requerimientos:

La aplicación de reserva de canchas tiene como objetivo principal facilitar a los usuarios la reserva de canchas deportivas en distintos establecimientos. Para lograr esto, se establecen los siguientes requerimientos:

1. Registro de Usuarios:

Este requerimiento implica que la aplicación debe permitir a los usuarios registrarse creando cuentas personales. Deberán proporcionar información básica como su nombre, dirección de correo electrónico y una contraseña segura. Esto permitirá la identificación única de cada usuario y brindará acceso a las funcionalidades de la aplicación, como la búsqueda y reserva de canchas.

2. Búsqueda de Canchas:

Los usuarios deben poder buscar canchas disponibles en establecimientos cercanos. Esto puede incluir la posibilidad de filtrar las canchas según su ubicación geográfica, el tipo de deporte que desean practicar y el horario que les convenga. Esta función busca brindar a los usuarios la comodidad de encontrar canchas que se ajusten a sus preferencias y horarios disponibles.

3. Reserva de Canchas:

Una vez que los usuarios encuentren una cancha que les interese, la aplicación debe permitirles seleccionar un horario disponible y realizar la reserva. Esta funcionalidad podría implicar una interacción con un calendario o una interfaz que muestre las horas disponibles para reservar. Es fundamental garantizar que no se permitan reservas conflictivas y que la disponibilidad se actualice en tiempo real para evitar confusiones.

4. Calendario de Reservas:

La aplicación debe tener un calendario visual que muestre las reservas realizadas por los usuarios y la disponibilidad de las canchas en diferentes días y horarios. Esto permitirá a los usuarios ver rápidamente cuándo están disponibles las canchas y cuándo ya están reservadas. Además, este calendario ayudará a administrar las operaciones del establecimiento al mostrar un panorama general de las reservas programadas.

5. Confirmaciones y Notificaciones:

Después de completar una reserva, los usuarios deben recibir confirmaciones en la propia aplicación, así como la opción de recibir notificaciones adicionales por correo electrónico o mensajes de texto. Estas confirmaciones y notificaciones brindan seguridad al usuario de que

su reserva ha sido exitosa y les recuerdan los detalles de la misma para evitar confusiones o malentendidos.

6. Cancelación de Reservas:

Los usuarios deben tener la posibilidad de cancelar sus reservas en caso de que surjan imprevistos. La aplicación debe establecer una política de cancelación clara que explique si hay reembolsos parciales o totales, dependiendo del tiempo de anticipación con el que se realice la cancelación. Esta función proporciona flexibilidad a los usuarios y también puede ayudar a evitar que las canchas queden desocupadas debido a reservas no utilizadas.

2. Diagrama de Componentes:

La aplicación consta de varios componentes que interactúan entre sí:

El diagrama de componentes que has descrito es fundamental para comprender cómo interactúan las diferentes partes de la aplicación de reserva de canchas. Aquí te proporciono una descripción más detallada de cada componente y cómo se relacionan entre sí:

1. Interfaz de Usuario (UI):

Este componente es la cara visible de la aplicación, donde los usuarios interactúan. Incluye pantallas para el registro de nuevos usuarios, la búsqueda de canchas, la selección de horarios y la visualización de las reservas realizadas. La interfaz debe ser intuitiva y fácil de usar, proporcionando una experiencia agradable para los usuarios.

2. Gestión de Usuarios:

Este componente se encarga del manejo de usuarios en la aplicación. Incluye la funcionalidad de registro de nuevos usuarios, inicio de sesión y administración de perfiles. Además, podría contener características como la recuperación de contraseñas olvidadas y la posibilidad de editar la información del perfil.

3. Gestión de Canchas:

Aquí se administra la información relacionada con las canchas deportivas. Esto incluye detalles como la ubicación de las canchas, el tipo de deporte que ofrecen y los horarios de disponibilidad. La gestión de canchas debe mantenerse actualizada para garantizar que los usuarios puedan encontrar información precisa y reservar en horarios disponibles.

4. Motor de Reservas:

Este componente contiene la lógica central para la reserva de canchas. Su función principal es verificar la disponibilidad de las canchas en los horarios deseados y registrar las reservas en la base de datos. También se encarga de aplicar cualquier política de cancelación y reembolso que se haya establecido.

5. Calendario:

El componente del calendario visualiza las reservas y la disponibilidad de las canchas en un formato de calendario. Los usuarios pueden ver de un vistazo cuándo están disponibles las canchas y cuándo están reservadas. Esta visualización ayuda tanto a los usuarios como a los administradores del establecimiento a gestionar de manera efectiva los horarios.

6. Notificaciones:

Las notificaciones se generan a partir de eventos importantes, como confirmaciones de reservas exitosas y recordatorios de reservas próximas. Pueden ser enviadas a través de la propia aplicación, correo electrónico o mensajes de texto, según las preferencias del usuario. Las notificaciones son esenciales para mantener a los usuarios informados y comprometidos.

7. Base de Datos:

La base de datos almacena todos los datos esenciales de la aplicación. Esto incluye información de usuarios, detalles de las canchas, horarios de disponibilidad y registros de reservas. Una base de datos eficiente y segura es crucial para garantizar que la aplicación funcione de manera confiable y que los datos estén siempre accesibles cuando se necesiten.

El modelo de datos que has propuesto es una estructura fundamental para almacenar la información necesaria para el funcionamiento de la aplicación de reserva de canchas deportivas. Aquí te proporciono una descripción detallada de cada tabla en el modelo de datos:

3. Modelo de Datos:

La base de datos de la aplicación debe contener al menos las siguientes tablas:

1. Tabla de Usuarios:

- ID de Usuario: Un identificador único para cada usuario registrado.
- Nombre: El nombre del usuario.
- Correo Electrónico: La dirección de correo electrónico del usuario (usada para el inicio de sesión y notificaciones).
- Contraseña: La contraseña encriptada o hash del usuario para el inicio de sesión seguro.
- Otros Campos Adicionales: Pueden incluir información como fecha de registro, preferencias de notificación, etc.

2. Tabla de Canchas:

- ID de Cancha: Un identificador único para cada cancha.
- Ubicación: La ubicación geográfica de la cancha (ciudad, dirección, coordenadas GPS, etc.).
- Tipo de Deporte: El tipo de deporte que se puede jugar en la cancha (fútbol, baloncesto, tenis, etc.).
- Disponibilidad: Información sobre cuándo la cancha está disponible para su reserva (horarios, días, etc.).
- Otros Detalles: Pueden incluir información como el estado de la cancha (interior/exterior), dimensiones, instalaciones, etc.

3. Tabla de Reservas:

- ID de Reserva: Un identificador único para cada reserva realizada.
- ID de Usuario: El identificador del usuario que realizó la reserva (clave foránea relacionada con la tabla de Usuarios).
- ID de Cancha: El identificador de la cancha reservada (clave foránea relacionada con la tabla de Canchas).
- Fecha y Hora de Reserva: La fecha y hora en la que se realizó la reserva.
- Estado de la Reserva: Puede ser utilizado para rastrear si la reserva está confirmada, cancelada, completada, etc.
- Otros Detalles: Información adicional relevante para la reserva, como el costo, la política de cancelación, etc.