



## Avance [A2]

Alumno: Hirschfeld Pedro Leonel.

Documento: 40288876.

Carrera: Técnico Universitario en IT.

Materia: Taller de proyectos.

Fecha de entrega: 04/11/2025.

### **Necesidades del sistema:**

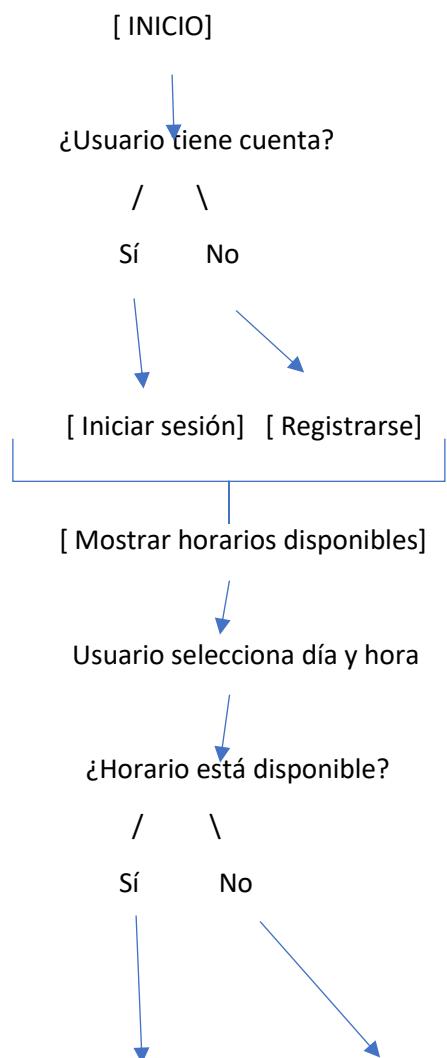
El complejo deportivo necesita organizar las reservas de la cancha de fútbol 5 de una manera clara y centralizada. Actualmente las reservas se gestionan por mensajes, llamadas y anotaciones en papel, lo que genera confusiones y horarios duplicados.

El sistema debe permitir que los usuarios puedan ver la disponibilidad, registrar sus reservas, recibir confirmaciones y evitar superposiciones. También debe permitir al administrador gestionar los horarios, modificar reservas y llevar un control ordenado.

Las necesidades principales son:

- Evitar reservas duplicadas.
- Mostrar horarios disponibles de forma clara.
- Guardar datos del usuario y su historial.
- Permitir que el administrador controle horarios y turnos.
- Tener una confirmación clara para cada reserva.

### **Diagrama del flujo:**



[ Registrar reserva] [ Mostrar mensaje:

“Horario ocupado”]

[ Enviar confirmación]

[ FIN]

#### **Procedimiento de entrada de datos:**

##### **Entrada de datos del usuario (registro)**

1. El usuario abre la pantalla de registro.
2. Ingresa su nombre, teléfono, correo y una contraseña.
3. El sistema valida que:
  - el correo no esté repetido,
  - los campos estén completos.
4. Si los datos son correctos, se guarda un nuevo usuario.
5. El sistema muestra “Registro exitoso”.

##### **Entrada de datos del usuario (realizar una reserva)**

1. El usuario inicia sesión.
2. Ve una lista o calendario de horarios disponibles.
3. Selecciona una fecha y una hora.
4. El sistema valida que:
  - el horario siga libre,
  - la fecha sea válida,
  - el usuario esté autenticado.
5. Si todo está bien, el sistema registra la reserva.
6. Muestra “Reserva confirmada”.

##### **Entrada de datos del administrador**

###### **Agregar horario disponible:**

1. El administrador ingresa al panel.
2. Elige “Agregar horario”.
3. Ingresa fecha y hora.

4. El sistema valida que el horario no exista.
5. Se guarda como horario disponible.

#### **Modificar o cancelar reservas:**

1. El administrador ve la lista de reservas.
2. Selecciona una reserva.
3. Puede:
  - cambiar el horario,
  - marcarla como cancelada.
4. El sistema actualiza la información.

#### **Diseño de la Interfaz:**

##### Pantalla de Inicio

###### Elementos:

- Botón “Iniciar Sesión”
- Botón “Registrarse”
- Botón “Ver Horarios Disponibles”

###### Función:

El usuario elige si quiere loguearse, crear una cuenta o ver la disponibilidad.

##### Pantalla de Registro

###### Campos:

- Nombre
- Teléfono
- Correo
- Contraseña
- Botón “Crear cuenta”

###### Acciones:

El usuario completa sus datos y el sistema valida que el correo no exista.

##### Pantalla de Inicio de Sesión

###### Campos:

- Correo
- Contraseña
- Botón “Ingresar”

###### Acciones:

El sistema valida el usuario y lo redirige al menú principal.

## Pantalla Principal del Usuario

Elementos:

- Calendario de fechas
- Lista de horarios libres/ocupados
- Botón “Reservar”
- Sección “Mis reservas”
- Botón “Cerrar sesión”

Acciones:

El usuario puede hacer una reserva o ver las que ya tiene hechas.

## Pantalla de Reserva

Elementos:

- Detalle del día y horario elegido
- Botón “Confirmar reserva”
- Botón “Cancelar”

Acciones:

Si confirma, el sistema guarda la reserva.

## Pantalla del Administrador

Elementos:

- Lista de horarios existentes
- Botón “Añadir horario”
- Botón “Eliminar horario”
- Lista de reservas del día
- Buscador por nombre de cliente

Acciones:

Permite administrar horarios y revisar todas las reservas.

## Diseño de la base de datos

Estructura básica:

### **Tabla: usuarios**

- id\_usuario (PK)
- nombre

- teléfono
- correo
- contraseña

**Tabla: horarios**

- id\_horario (PK)
- fecha
- hora
- estado (disponible/ocupado)

**Tabla: reservas**

- id\_reserva (PK)
- id\_usuario (FK)
- id\_horario (FK)
- fecha\_reserva
- estado (activa/cancelada)

Un usuario puede tener muchas reservas  
(usuarios 1 → N reservas)

Un horario solo puede estar reservado una vez  
(horarios 1 → 1 reservas)

Con eso evitamos duplicados y superposiciones.

**Primer elemento desarrollado: Pantalla de Registro**

Este elemento corresponde al proceso mediante el cual un usuario crea una cuenta dentro del sistema.

A continuación, se detalla su funcionamiento en formato de pseudocódigo, representando la lógica básica inicial:

**Pantalla: Registro**

Campos:

- nombre
- teléfono
- correo
- contraseña

Botón principal: "Crear cuenta"

Proceso cuando el usuario presiona el botón:

si el correo ingresado ya existe en la base de datos

mostrar mensaje "El correo ya está registrado"

sino:

guardar los datos del usuario como un nuevo registro

mostrar mensaje "Registro exitoso"

---

### **Segundo elemento desarrollado: Pantalla de Horarios Disponibles**

Este elemento representa el acceso del usuario a la lista de horarios disponibles para realizar una reserva. Se presenta también en pseudocódigo, mostrando su funcionamiento básico inicial:

Pantalla: Horarios Disponibles

Al cargar la pantalla:

obtener de la base de datos todos los horarios

ordenarlos por fecha y hora

Para cada horario mostrado:

si el estado del horario es "disponible":

mostrar botón "Reservar"

si el estado es "ocupado":

mostrar texto "Ocupado"