Planificación de Proyecto de Software para la Aplicación de Gestión de Instalaciones Deportivas del Centro Los Nevados

Introducción

El Centro de Instalaciones Deportivas Los Nevados desea desarrollar una aplicación de gestión básica para administrar la información de sus instalaciones deportivas y socios afiliados. El objetivo principal es facilitar la gestión de las instalaciones, los alquileres y los socios, mejorando así la eficiencia operativa del centro. Este proyecto se llevará a cabo siguiendo un enfoque de desarrollo de software.

Objetivos del Proyecto

Objetivo General:

Desarrollar una aplicación web de gestión de instalaciones deportivas que permita al Centro Los Nevados administrar eficazmente sus recursos, socios y alquileres, mejorando la eficiencia operativa y proporcionando un servicio de calidad.

Objetivos Específicos (SMART):

1. Registrar Instalaciones: Permitir al personal registrar nuevas instalaciones deportivas en la base de datos del sistema, incluyendo número de identificación, descripción, dimensiones y características específicas según el tipo.

- Específico: Registrar instalaciones deportivas con detalles completos.

- Medible: Capturar al menos 10 instalaciones deportivas en el primer mes.

- Alcanzable: Garantizar que el personal tenga acceso al sistema de registro.

- Relevante: Facilitar la organización de las instalaciones del centro.

- Temporal: Completar el registro en el primer mes de desarrollo.

2. Consultar Instalaciones: Implementar una función que permita consultar información detallada de una instalación deportiva por su número de identificación.

- Específico: Habilitar búsqueda de instalaciones específicas por número de identificación.

- Medible: Lograr una tasa de éxito del 95% en la búsqueda de instalaciones.

- Alcanzable: Asegurar que la función de búsqueda esté disponible en el sistema.

- Relevante: Facilitar la obtención de información sobre las instalaciones.

- Temporal: Implementar esta funcionalidad en el segundo mes de desarrollo.

3. Registrar Socios: Permitir el registro de nuevos socios en la base de datos, incluyendo información personal como cédula, nombre, dirección y teléfono.

- Específico: Capturar los datos personales completos de los socios.

- Medible: Registrar al menos 20 nuevos socios al mes.

- Alcanzable: Proporcionar acceso al sistema de registro a los empleados.

- Relevante: Mantener una base de datos actualizada de los socios.

- Temporal: Habilitar esta funcionalidad en el tercer mes de desarrollo.

4. Alquiler de Instalaciones: Permitir a los socios alquilar instalaciones deportivas registrando la instalación, fecha, hora de inicio y hora de fin del alquiler.

- Específico: Facilitar la reserva de instalaciones para los socios.

- Medible: Registrar al menos 50 alquileres por mes.

- Alcanzable: Desarrollar una interfaz intuitiva para el alquiler.

- Relevante: Incrementar los ingresos del centro a través de los alquileres.

- Temporal: Implementar esta funcionalidad en el cuarto mes de desarrollo.

5. Consultar Alquileres de Socios: Implementar una función que permita a los empleados consultar los alquileres realizados por un socio específico.

- Específico: Habilitar la búsqueda de alquileres por socio.

- Medible: Lograr una tasa de éxito del 90% en la búsqueda de alquileres.

- Alcanzable: Asegurar que la función de consulta esté disponible en el sistema.

- Relevante: Facilitar la gestión de los alquileres y la facturación.

- Temporal: Implementar esta funcionalidad en el quinto mes de desarrollo.

Requisitos del Sistema

Frontend

- La aplicación web se desarrollará utilizando tecnologías web modernas, como HTML, CSS y JavaScript.

- Se implementará una interfaz de usuario intuitiva y fácil de usar para que los empleados del centro puedan interactuar con el sistema.

Backend

- Se utilizará un lenguaje de programación adecuado (por ejemplo, Python, java) para desarrollar el backend de la aplicación.

- Se implementará una base de datos para almacenar la información de las instalaciones deportivas, los socios y los alquileres.

- Se establecerán rutas y controladores para gestionar las operaciones de registro, consulta y alquiler de instalaciones deportivas, así como para la gestión de socios.

Base de Datos

- Se diseñará una base de datos que contenga tablas para almacenar información sobre las instalaciones deportivas, los socios y los alquileres.

- Se establecerán relaciones entre las tablas para asociar los alquileres con los socios y las instalaciones.

Requisitos Funcionales

1. Registro de instalaciones deportivas.

2. Consulta de instalaciones por número de identificación.

3. Registro de socios.

4. Alquiler de instalaciones deportivas.

5. Consulta de alquileres por socio.

Requisitos No Funcionales

1. Interfaz de usuario intuitiva y fácil de usar.

2. Seguridad de datos y acceso a través de autenticación de usuarios.

3. Rendimiento óptimo del sistema incluso con grandes volúmenes de datos.

4. Disponibilidad del sistema las 24 horas del día, 7 días a la semana.

5. Cumplimiento de regulaciones de privacidad de datos.

Requisitos Técnicos

1. Desarrollo del frontend utilizando tecnologías web modernas (HTML, CSS, JavaScript).

2. Utilización de un lenguaje de programación adecuado en el backend (por ejemplo, Python, java).

3. Base de datos relacional para almacenar información.

4. Implementación de rutas y controladores en el backend.

5. Conexión segura entre el frontend y el backend.

6. Despliegue en un servidor web.

Funcionalidades Específicas

- Se implementarán funciones para calcular el costo del alquiler de las instalaciones deportivas según sus tipos (cancha de tenis, cancha multipropósito, piscina).

Plan de Desarrollo

1. Análisis de Requisitos: Definición detallada de los requisitos del sistema, incluyendo la identificación de los datos necesarios y las funcionalidades requeridas.

2. Diseño de la Base de Datos: Creación del esquema de la base de datos que almacene la información de las instalaciones deportivas, los socios y los alquileres.

3. Desarrollo del Frontend: Creación de la interfaz de usuario de la aplicación web utilizando HTML, CSS y JavaScript.

4. Desarrollo del Backend: Implementación de las rutas y controladores necesarios para las operaciones CRUD (Crear, Leer, Actualizar, Eliminar) de instalaciones deportivas, socios y alquileres.

5. Conexión con la Base de Datos: Establecimiento de la conexión entre el backend y la base de datos para almacenar y recuperar datos.

6. Pruebas y Depuración: Realización de pruebas exhaustivas para garantizar que la aplicación funcione correctamente y corregir posibles errores.

7. Despliegue: Puesta en marcha de la aplicación en un servidor web para que sea accesible a los empleados del centro.

8. Documentación: Elaboración de documentación detallada que explique cómo usar la aplicación y cómo realizar tareas de mantenimiento.

Plan de Contingencia

El plan de contingencia se centrará en la identificación y gestión de riesgos a lo largo del proyecto. Se establecerán procedimientos para abordar posibles problemas, como retrasos en el desarrollo, fallos en la seguridad o cambios en los requisitos del cliente. Un equipo de respuesta a incidentes estará disponible para mitigar y resolver problemas en tiempo real. Se realizarán reuniones periódicas de seguimiento para evaluar el progreso

y ajustar el plan de contingencia según sea necesario. Además, se mantendrá una comunicación constante con el cliente para informar sobre cualquier desviación del plan original y buscar soluciones conjuntas

Alcance del Proyecto

El proyecto abarca el diseño, desarrollo, pruebas, despliegue y documentación de una aplicación web de gestión de instalaciones deportivas para el Centro Los Nevados. No incluye la adquisición de hardware adicional ni la formación del personal en el uso de la aplicación.

Recursos

Recursos Presupuestales

El presupuesto total estimado para el proyecto es de 1000 dólares, que incluye costos de desarrollo, pruebas, despliegue y mantenimiento inicial.

Recursos de Personal

- Project Manager.

- Desarrolladores Frontend (2).

- Desarrolladores Backend (2).

- Especialista en Bases de Datos.

- Tester o Responsable de Pruebas.

Recursos Técnicos

- Servidor de alojamiento web.

- Entorno de desarrollo integrado (IDE).

- Herramientas de seguridad para proteger los datos.

Cronograma

El proyecto se llevará a cabo en un período estimado de 6 meses. A continuación, se presenta un cronograma simplificado:

- Mes 1-2: Análisis de Requisitos, Diseño de la Base de Datos y Desarrollo del Frontend.

- Mes 3-4: Desarrollo del Backend y Conexión con la Base de Datos.

- Mes 5: Pruebas y Depuración.

- Mes 6: Despliegue y Documentación.

Equipo de Desarrollo

- Jesus David Milian Saza

- Desarrolladores Frontend

- Desarrolladores Backend

- Especialista en Bases de Datos

- Tester o Responsable de Pruebas

Conclusión

Este proyecto tiene como objetivo proporcionar al Centro de Instalaciones Deportivas Los Nevados una herramienta eficiente y fácil de usar para gestionar sus instalaciones deportivas, socios y alquileres. El equipo de desarrollo se compromete a seguir este plan de proyecto y entregar una aplicación de alta calidad que cumpla con los requisitos establecidos.

Diagrama de clases:

