

Especificación de requisitos de software (ERS)

Proyecto: Administración de complejo polideportivo.

Introducción	2
Propósito	2
Alcance	2
Personal Involucrado	2
Definiciones, acrónimos y abreviaturas utilizadas en este material	3
Descripción General	4
Perspectiva del producto	4
Funcionalidad del producto	4
Características de los usuarios	5
Restricciones	8
Suposiciones y dependencias futuras.	8
Requisitos específicos	9
Requerimientos funcionales	9
Requerimientos no funcionales	11
Casos de uso	13

Introducción

Propósito

El presente documento se encuentra basado en el formato de Especificación de Requisitos de Software (ERS), regido por el estándar IEEE 830. Está dirigido a los dueños, administradores y recepcionistas del Club Polideportivo Taragüinense (de ahora en adelante referidos como “usuarios”) y al equipo de desarrollo del sistema (quien provee). El propósito del proyecto es desarrollar un sistema que permita presentar a los usuarios las distintas herramientas para la gestión de las actividades referentes a la reserva, alquiler, pago y contratación de servicios y comodidades brindados por las instalaciones del club; además el objetivo planteado para este documento de ERS es el de especificar de forma correcta las funcionalidades de la misma y los procesos que ésta deberá llevar a cabo.

Alcance

Identificación del producto: “Sistema de Gestión del Club Taraguinense.”. El aplicativo permitirá a los usuarios:

- Consultar información acerca de las canchas/salones.
- Realizar reservas de canchas y salones de usos múltiples.
 - Realizar check-in de jugadores.
 - Realizar check-out de jugadores.
- Permitirá la asignación de servicios adicionales al alquiler de las canchas/salones.
- Dar de alta, modificar y eliminar información respectiva a la gestión de pagos.
 - Agregar, eliminar, habilitar o deshabilitar canchas.

La información solicitada para el desarrollo del sistema es de dominio privado, lo que significa que el acceso sólo va a estar disponible para los desarrolladores y dueños.

Personal Involucrado

Las tablas a continuación indican los datos personales del equipo conformado para el proyecto.

Nombre	Alfonzo, Pedro
Rol	Jefe de proyecto
Categoría Profesional	Ingeniero en Sistemas
Información de contacto	alfonzopedro@gmail.com
Aprobación	Si

Nombre	Cristaldo, Gonzalo Angel Gabriel
Rol	Desarrollador
Categoría Profesional	Analista programador Universitario
Información de contacto	Gonzalodlp97@gmail.com
Aprobación	Si

Nombre	Scherf, Lucas
Rol	Desarrollador
Categoría Profesional	Analista programador Universitario
Información de contacto	lucasscherfpace@gmail.com
Aprobación	Si

Definiciones, acrónimos y abreviaturas utilizadas en este material

- ERS: Especificación de Requisitos de Software.
- IEEE 830: Estándar que comprende los requisitos del software

Descripción General

Perspectiva del producto

La perspectiva de nuestro producto sobre este sistema de gestión de polideportivo privado se basa en brindar una solución integral y eficiente para optimizar la gestión y administración de las canchas, turnos y los pagos por los servicios brindados permitiendo una gestión fluida y sin problemas. Desde la administración de reservas para partidos (del deporte deseado y disponible) y check-ins este producto ofrece herramientas fáciles, ayuda a simplificar las operaciones y a brindar una atención eficiente a los jugadores/clientes por parte del administrador.

Funcionalidad del producto

El sistema a desarrollar, a grandes rasgos y cumpliendo con los requerimientos escritos en el informe, poseerá las siguientes funcionalidades:

- Registrar usuarios, los cuales serán de tipo administrador o atención al público y otorgarán distintos privilegios según el tipo de perfil.
- Brindar a los usuarios del sistema información sobre las canchas, horarios y días disponibles y precios.
- Permitirá editar el estado o información de las canchas (para llevar un registro de si se necesitan arreglos y el estado en el que dejan los usuarios del lugar).
 - Agregar o eliminar canchas según el estado actual.
- Gestión de la solicitud de servicios adicionales a los servicios de cancha (para posibles eventos).
 - Gestión de los pagos por los servicios contratados.
- Gestión de la información correspondiente a la gestión de los pagos.

Características de los usuarios

Tabla 1 - Características del administrador

Tipo de usuario	Super-Administrador
Formación	Técnico en sistemas
Habilidades	Computación nivel avanzado
Actividades	<p>Responsable de la creación y administración de la base de datos. Creación de los perfiles administrador. Entre sus tareas se incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none">· Registro de Usuarios: Gestionar el alta de nuevos usuarios y la actualización de la información de los miembros existentes, con la capacidad de modificar los permisos de los usuarios para crear usuarios del tipo administrador.· Gestionar Base de Datos: Diseñar y gestionar la base de datos agregando, modificando y eliminando información de la misma.· Administración General: Asistir en la gestión de la ocupación y disponibilidad de las instalaciones, coordinando con otros departamentos para asegurar un servicio de alta calidad a todos los usuarios. <p>Permisos Globales: Es el perfil maestro por lo tanto tiene permiso para realizar todas las acciones de los administradores y usuarios.</p>

Tipo de usuario	Administrador
Formación	Técnico en sistemas
Habilidades	Computación nivel usuario
Actividades	<p>Responsable de la administración integral de un gran complejo polideportivo. Entre sus tareas se incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Registro de Usuarios: Gestionar el alta de nuevos usuarios y la actualización de la información de los miembros existentes. · Registro de Reservas: Coordinar y confirmar las reservas para el uso de instalaciones deportivas, incluyendo canchas, piscinas, gimnasios, y salas de eventos. · Check-in y Check-out: Supervisar el acceso de los usuarios a las instalaciones, asegurando un proceso fluido y eficiente al momento de la llegada y salida. · Información sobre Instalaciones: Brindar detalles sobre las instalaciones disponibles, incluyendo horarios, normas de uso, y características específicas de cada espacio. · Registro de Servicios Adicionales: Gestionar la contratación de servicios adicionales, como clases de entrenamiento personal, alquiler de equipamiento deportivo, o acceso a zonas VIP. · Estado de las Instalaciones: Monitorear y reportar el estado de las instalaciones, asegurando que estén en condiciones óptimas para el uso de los usuarios. · Gestión de Pagos: Registrar y procesar los pagos de alquileres y servicios. · Administración General: Asistir en la gestión de la ocupación y disponibilidad

	de las instalaciones, coordinando con otros departamentos para asegurar un servicio de alta calidad a todos los usuarios.
--	---

Tabla 2 - Características del recepcionista

Tipo de usuario	Recepcionista
Formación	-
Habilidades	Computación nivel usuario
Actividades	Gestionar: el registro de la reserva, check-in y check-out de las canchas/salones, el registro de servicios adicionales, el registro de pagos y la consulta sobre información de canchas, salones y pagos.

Restricciones

El software será desarrollado mediante el uso del entorno de desarrollo integrado Visual Basic en su versión Community y el framework .NET. El lenguaje de programación empleado será: C# y la base de datos será basada en SQL Server.

Suposiciones y dependencias futuras.

- Posibles cambios en la licencia de uso de los frameworks utilizados.
- La evolución previsible del sistema que podría afectarlo en el futuro es:
 - ☐ Implementación de una página web para que los clientes puedan realizar reservas vía online y consultas.
 - ☐ Implementar una forma para que los clientes puedan dejar sus opiniones, ya sea respecto a los servicios o a la página en general.
 - ☐ Optimizar el sistema para que este se posicione mejor en una búsqueda (SEO: SearchEngineOptimization).

Requisitos específicos

Requerimientos funcionales

RF#1 El sistema debe permitir registrar un nuevo usuario ingresando el nombre y apellido, número de documento y código de identificación del empleado, nombre de usuario y contraseña.

RF#2 El sistema deberá permitir verificar que los datos del usuario en cuestión no estén aún registrados.

RF#3 El sistema deberá permitir verificar que no haya un usuario registrado con el mismo nombre de usuario.

RF#4 El sistema debe permitir asignar un tipo de perfil específico al usuario

RF#5 El sistema debe permitir habilitar ciertas funciones o permisos según el perfil del usuario.

RF#6 El sistema debe permitir buscar un usuario registrado por su nombre de usuario o código de identificación.

RF#7 El sistema debe permitir ver y modificar los datos de un usuario registrado.

RF#8 El sistema debe permitir eliminar de forma permanente a un usuario y todos sus datos asociados de la lista de usuarios registrados.

RF#9 El sistema debe permitir el acceso al sistema de gestión del polideportivo mediante un formulario de inicio de sesión que solicite al usuario ingresar su nombre de usuario y contraseña.

RF#10 El sistema debe verificar la validez del nombre de usuario y la contraseña ingresados.

RF#11 Si se ha producido un error en el inicio de sesión por que alguno de los datos ingresados es incorrecto, el sistema debe mostrar un mensaje de error indicándolo.

RF#12 El sistema debe mostrar por pantalla una lista de todas las canchas/salones que se encuentran libres para ser reservadas o asignadas.

RF#13 El sistema debe mostrar información relevante sobre cada cancha y/o salón, como el número de cancha, tipo, estado actual (arreglos al pasto, suelo, iluminación), ubicación y tarifa.

RF#14 El sistema debe permitir registrar la reserva y/o asignación de cancha indicando el nombre, apellido y número de documento del solicitante y demás jugadores, cancha seleccionada y el período de tiempo que durará la reserva.

RF#15 El sistema, después de realizar una reserva, debe marcar la cancha seleccionada como no disponible.

RF#16 El sistema debe permitir buscar una cancha específica ingresando el número de cancha.

RF#17 El sistema debe permitir reasignar una cancha a un cliente con reserva ya confirmada si así se requiere o reubicar en otra cancha a los clientes que ya estén en espera.

RF#18 El sistema debe permitir buscar a un cliente con reserva mediante su número de documento y el comportamiento en las instalaciones del mismo.

RF#19 El sistema debe mostrar un listado de servicios adicionales disponibles, junto con sus costos.

RF#20 El sistema debe permitir seleccionar un servicio adicional marcando la casilla correspondiente en la lista.

RF#21 El sistema deberá procesar las solicitudes de los servicios adicionales individualmente, registrándose con el número de documento del solicitante.

RF#23 El sistema debe calcular los costos de los servicios adicionales contratados.

RF#24 El sistema debe permitir cancelar, total o parcialmente, los servicios adicionales seleccionando uno a uno los servicios que se desean cancelar.

RF#25 El sistema debe permitir liberar la cancha/salon seleccionándola al momento de realizar el check-out.

RF#26 El sistema debe permitir seleccionar una cancha o salon y modificar su estado.

RF#27 El sistema debe mostrar una lista de todos los medios de pago disponibles
(efectivo, tarjeta de crédito, tarjeta de débito, pagos con código QR y transferencia)

RF#28 El sistema debe mostrar los recargos o promociones, bonificaciones o descuentos aplicables.

RF#29 El sistema debe permitir ingresar los datos de la tarjeta: el número de tarjeta, titular, fecha de vencimiento y código de seguridad.

RF#30 El sistema debe permitir el pago en cuotas en caso de que se abone con tarjeta de crédito.

RF#31 El sistema debe ser capaz de calcular beneficios por promociones, bonificaciones y descuentos sobre el monto a cobrar por los servicios prestados según el medio de pago elegido.

RF#32 El sistema debe ser capaz de calcular los recargos aplicables por pagos con tarjetas de crédito o cancelación de reserva.

RF#33 El sistema debe calcular el precio final teniendo en cuenta la cantidad de días reservados y los servicios adicionales solicitados.

RF#34 El sistema debe calcular y mostrar en pantalla el precio final especificando monto neto, impuestos, medio de pago seleccionado, número y monto de las cuotas si las hubiere, promociones, bonificaciones y/o descuentos o recargos.

RF#35 El sistema debe permitir ingresar el monto del pago a recibir.

RF#36 El sistema, si el cliente decide pagar en efectivo, debe calcular automáticamente el cambio a devolver al cliente y mostrarlo en pantalla.

RF#37 El sistema debe permitir seleccionar un área específica y ver la distribución de canchas de ese piso.

RF#38 El sistema debe permitir agregar canchas al sistema.

RF#39 El sistema debe permitir deshabilitar temporalmente canchas en el sistema.

RF#40 El sistema debe permitir habilitar nuevamente una cancha que fue previamente deshabilitada.

RF#41 El sistema debe permitir reasignar los números de canchas si se eliminan canchas del sistema (por ejemplo, por remodelación).

Requerimientos no funcionales

RNF	Descripción del requerimiento	Clasificación
RNF#1	El sistema debe garantizar que solo los administradores tengan acceso y privilegios para registrar, modificar o eliminar usuarios.	Requerimientos externos / Requerimientos de fiabilidad
RNF#2	El sistema debe adaptarse y dar cumplimiento a las disposiciones de la ley de Protección de Datos Personales.	Requerimientos externos / Requerimientos legislativos / Requerimientos de privacidad
RNF#3	El sistema debe ser transparente en cuanto a la recopilación, uso y almacenamiento de información personal de los usuarios.	Requerimientos externos / Requerimientos legislativos / Requerimientos de privacidad
RNF#4	Las contraseñas de acceso deben ser almacenadas de manera segura, utilizando	Requerimientos del producto / Requerimientos de fiabilidad

	técnicas de encriptación y almacenamiento adecuadas.	
RNF#5	El sistema debe cerrar automáticamente la sesión ante un tiempo de inactividad de 20 (veinte) minutos.	Requerimientos del producto / Requerimiento de fiabilidad
RNF#6	El sistema debe ser consistente en su diseño y funcionalidad, de manera que los usuarios puedan predecir cómo se comportará en diferentes situaciones.	Requerimientos del producto /Requerimiento de usabilidad
RNF#7	El sistema debe estar desarrollado utilizando la plataforma Visual Studio Community, además se debe utilizar el framework .NET. El código de implementación debe estar escrito con el lenguaje de desarrollo C#. La tecnología a emplear para el estructurado de la base de datos será SQL Server.	Requerimientos organizacionales/ Requerimientos de implementación
RNF#8	El sistema debe ser capaz de responder a las solicitudes del recepcionista en un tiempo no mayor a 2 segundos.	Requerimientos del producto / Requerimientos de eficiencia / Requerimientos de rendimiento
RNF#9	El código fuente del sistema debe estar bien estructurado, modularizado y documentado para facilitar el mantenimiento y las actualizaciones.	Requerimientos del producto /Requerimientos de fiabilidad
RNF#10	La especificación de requerimientos de software se deberá hacer según la norma IEEE-STD-830-1998.	Requerimientos organizacionales/ Requerimientos de estándar
RNF#11	El tiempo de reinicio luego de una falla no debe ser superior a los 30 segundos	Requerimientos de producto / Requerimientos de fiabilidad

RNF#12	El sistema debe estar disponible las 24 horas del día, los 7 días de la semana, para permitir a los usuarios acceder a él en cualquier momento.	Requerimientos del producto /Requerimientos de fiabilidad
RNF#13	El software debe ser capaz de tolerar ciertas fallas sin afectar significativamente su rendimiento.	Requerimientos del producto /Requerimientos de fiabilidad

Casos de uso



