

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

Introducción:

Este documento recoge de manera resumida una breve descripción y las áreas funcionales con algunos requisitos funcionales de cada área sobre el proyecto que desarrollaremos a lo largo del cuatrimestre.

Descripción del sistema de información:

Se desea desarrollar un software que permita la gestión de una comunidad de vecinos. Dicha comunidad está compuesta por propietarios o inquilinos de los pisos que forman parte de la residencia. El S.I. tiene que proporcionar varios servicios en relación con dicha comunidad de vecinos como:

- Gestión de usuarios.
- Gestión de pagos.
- Gestión de mantenimiento (pintura, jardinería, limpieza,...).
- Gestión de reservas y alquiler de zonas comunes (pistas de deportes, cocheras, ...).

Áreas funcionales :

- AF1:Gestión de usuarios
 - RF1:Alta de usuario.
 - RF2:Modificación de usuario.
 - RF3:Baja de usuario.
 - RF4:Generar informes globales del usuario.
- AF2:Gestión de pagos
 - RF5:Pago de alquileres (zonas comunes).
 - RF6:Pago de comunidad.
 - RF7:Pago de mantenimiento/derrama.
 - RF8:Generar informe global de pagos realizados y pendientes.
- AF3:Gestión de mantenimiento
 - RF9:Dar alta empresas(jardinería, limpieza,etc).
 - RF10:Notificar estado de las instalaciones.
 - RF11:Dar baja empresas.(jardinería,limpieza, etc).
 - RF12:Dar alta a un empleado.

- AF4:Gestión de reservas y alquiler de zonas comunes
 - RF13:Alquiler o reservar un área comunitaria.
 - RF14:Visualizar o consultar el estado de un área o varias simultáneamente.
 - RF15:Cancelar una reserva.
 - RF16:Registrar incidencias.

Requisitos de datos :

- **RD1 Datos de un nuevo usuario:** Estos datos serán proporcionados por el administrador.
 - DNI, que usaremos como identificador del usuario.
 - Nombre, que estara formado por una cadena de caracteres de 20.
 - Apellidos, que estara formado por una cadena de caracteres de 60.
 - Teléfono, que está formado por una cadena de 9 dígitos numéricos.
 - Vivienda, está formado por el identificador de la vivienda, formado por una cadena alfanumérica de 3 dígitos.
- **RD2 Datos para modificar un usuario:** Serán proporcionado por el administrador.
 - DNI, que usaremos como identificador del usuario.
 - Nombre, que estara formado por una cadena de caracteres de 20.
 - Apellidos, que estara formado por una cadena de caracteres de 60.
 - Teléfono, que está formado por una cadena de 9 dígitos numéricos.
 - Vivienda, está formado por el identificador de la vivienda, formado por una cadena alfanumérica de 3 dígitos.
- **RD3 Datos para dar de baja un usuario:** Será realizada por el administrador.
 - DNI, que usaremos como identificador del usuario.
- **RD4 Datos para generar un informe global del usuario:** Serán pedidos por el administrador y generado por la base de datos.
 - DNI, que usaremos como identificador del usuario.
- **RD5 Datos para controlar los pagos de las zonas comunes:** Estos datos eran proporcionados por el administrador.
 - Un número identificador de la zona (ID_Z), formado por una secuencia de números.
 - Descripción, una pequeña descripción de la zona común formada por una cadena de caracteres de 300 dígitos.
 - Etiqueta para comprobar pagos pendientes; true si está pagada, false si no.
 - Fecha, formado una variable tipo fecha.
 - Cantidad de dinero a pagar, formado por una cadena de números de 4 dígitos.

- **RD6 Datos para el pago de la comunidad:** Proporcionados por el administrador.
 - Vivienda, está formado por el identificador de la vivienda, formado por una cadena alfanumérica de 3 dígitos.
 - Etiqueta para comprobar pagos pendientes; true si está pagada, false si no.
 - Fecha, formado una variable tipo fecha.
 - Cantidad de dinero a pagar, formado por una cadena de números de 4 dígitos.

- **RD7 Datos para el pago de mantenimiento/derramas:** Proporcionados por el administrador.
 - Vivienda, está formado por el identificador de la vivienda, formado por una cadena alfanumérica de 3 dígitos.
 - Descripcion, una pequeña descripcion de la causa de mantenimiento, formada por una cadena de caracteres de 300 dígitos.
 - Etiqueta para comprobar pagos pendientes; true si está pagada, false si no.
 - Fecha, formado una variable tipo fecha.
 - Cantidad de dinero a pagar, formado por una cadena de números de 4 dígitos.

- **RD8 Datos de un informe general de pagos:** Proporcionados por el sistema.
 - Nombre, que estara formado por una cadena de caracteres de 20.
 - Apellidos, que estara formado por una cadena de caracteres de 60.
 - Teléfono, que está formado por una cadena de 9 dígitos numéricos.
 - Vivienda, está formado por el identificador de la vivienda, formado por una cadena alfanumérica de 3 dígitos.
 - Etiqueta para comprobar pagos pendientes; true si está pagada, false si no.
 - Fecha, formado una variable tipo fecha.
 - Descripcion, una pequeña descripcion de la causa, formada por una cadena de caracteres de 300 dígitos.
 - Cantidad de dinero a pagar, formado por una cadena de números de 4 dígitos.

- **RD9 Los datos de una empresa:**
 - Nombre (una cadena de hasta 20 caracteres no vacía).
 - Teléfono (una cadena de hasta 20 caracteres numéricos en la que el primer carácter puede ser numérico o un signo + y los demás caracteres son numéricos)
 - Direccion (una cadena de 50 caracteres)
 - Especificación (una cadena de 50 caracteres)
 - Fecha de contratación (tipo date)

- **RD10 Los datos de una instalación:**
 - Identificador de la instalación.

- Nombre (una cadena de hasta 20 caracteres no vacía).
- Tipo (piscina, fútbol, baloncesto, zona verde).
- Estado(Bien, Mal).
- Descripción del estado(cadena de 100 caracteres) .

- **RD11 Datos almacenados para una nueva empresa:**

- ID(cadena numerica)
- Nombre (una cadena de hasta 20 caracteres no vacía).
- Teléfono (una cadena de hasta 20 caracteres numéricos en la que el primer carácter puede ser numérico o un signo + y los demás caracteres son numéricos)
- Dirección (una cadena de 50 caracteres)
- Especificación (una cadena de 50 caracteres)
- Fecha de contratación (date)

- **RD12 Datos para generar un informe de estado de una instalación:**

- Identificador de instalación (cadena alfanumérica).

- **RD13 Datos para Dar de baja a una empresa:**

- Nombre de la empresa (una cadena de hasta 20 caracteres no vacía).

- **RD14 Los datos de un empleado :**

- DNI(una cadena de 10 caracteres).
- Nombre (una cadena de hasta 20 caracteres no vacía).
- Apellido (una cadena de hasta 20 caracteres no vacía).
- Teléfono (una cadena de hasta 20 caracteres numéricos en la que el primer carácter puede ser numérico o un signo + y los demás caracteres son numéricos)
- Especificación (una cadena de 50 caracteres)
- Fecha de contratación (tipo date)

- **RD15 Datos almacenados para un nuevo empleado :**

- Identificador del empleado.
- DNI(una cadena de 10 caracteres).
- Nombre (una cadena de hasta 20 caracteres no vacía).
- Apellido (una cadena de hasta 20 caracteres no vacía).
- Teléfono (una cadena de hasta 20 caracteres numéricos en la que el primer carácter puede ser numérico o un signo + y los demás caracteres son numéricos)
- Especificación (una cadena de 50 caracteres)
- Fecha de contratación (tipo date)

- **RD16 Datos para Dar de baja a un empleado:**

- DNI del empleado (una cadena de hasta 20 caracteres no vacía).

- **RD17 Datos para identificar a una zona:**
 - Identificador de zona (cadena alfanumérica que puede contener algún símbolo especial).
 - Nombre de la zona (cadena de caracteres)
 - Descripción (cadena máximo 256 caracteres)
 - Estado: True si utilizable false si no utilizable.
 - Aforo máximo: Número entero.
 - Reservas: Estructura de datos matricial que almacenará el estado de la zona para cada día y hora en los que se pueda reservar.
- **RD18 Datos para identificar una reserva:**
 - Identificador de reserva (cadena alfanumérica que puede contener símbolos especiales).
 - Área para uso: RD13 identificador de zona
 - Usuario que realizó la reserva: DNI de RD1
 - Fecha: Variable de tipo fecha
 - Hora de inicio uso: Variable de tipo time.
 - Hora de fin uso: Variable de tipo time.
 - Número de personas que lo usarán : Número entero
- **RD19 Datos para identificar una incidencia:**
 - Identificador de incidencia (cadena alfanumérica que puede contener símbolos especiales)
 - Usuario que la registró: DNI en RD1
 - Zona en la que se produjo: Identificador de zona RD13
 - Fecha: Variable de tipo fecha
 - Hora: Variable de tipo time.
 - Descripción: Cadena de hasta 512 caracteres
- **RD20 Datos para cancelar una reserva:**
 - Identificador de incidencia: Cadena alfanumérica que puede contener símbolos especiales.
 - Descripción del motivo de cancelar: Cadena de hasta 128 caracteres
 - Éxito de la cancelación: True o false

Restricciones semánticas :

- RS1: No se puede registrar una incidencia si no existe un identificador de reserva previo.
- RS2: No es posible reservar un área para un número de personas que supere el aforo máximo para dicha zona.
- RS3: No es posible cancelar una reserva cuyo horario está en curso.
- RS4: No se puede dar de alta un usuario menor de 18 años.
- RS5: No se puede contratar a un empleado menor 16 años.

Requisitos funcionales :

- **RF1 Alta de usuario:** El administrador gestiona los datos de un nuevo usuario introduciendo:
 - RD1Y como respuesta el sistema almacena:
 - RD1 y muestra por pantalla el usuario almacenado correctamente.
- **RF2 Modificación de usuario:** El administrador lleva a cabo las modificaciones correspondientes de los datos de un usuario ya dado de alta. Introduciendo:
 - RD1.Y como respuesta el sistema lo almacena en:
 - RD2.
- **RF3 Baja de usuario:** El administrador lleva a cabo la baja de un usuario ya dado de alta. Introduciendo:
 - RD3.Y como respuesta el sistema elimina del almacenamiento:
 - RD1.
- **RF4: Generar informes globales del usuario:** El administrador solicita los datos para llevar a cabo la generación de los informes. Introduciendo:
 - RD1Y como respuesta el sistema muestra por pantalla:
 - RD4
- **RF5 Pago de alquileres (zonas comunes):** El administrador gestiona los pagos de las zonas comunes entre los vecinos y proporciona como datos de entrada:
 - RD1
 - RD8El sistema responde almacenado:
 - RD8
- **RF6 Pago de comunidad:** El administrador gestiona los pagos de la comunidad proporcionando los datos de entrada:
 - RD1
 - RD9Como respuesta el sistema almacena:
 - RD9
- **RF7 Pago de mantenimiento/derrama:** El administrador realiza recibos para el pago de derramas introduciendo:
 - RD1
 - RD7
 - RD10El sistema almacenará como respuesta:
 - RD7

- **RF8 Generar informe global de pagos realizados y pendientes:** El administrador generará un informe global con todos los pagos pendientes, para ello introducirá los siguientes datos:
 - RD1
 Y el sistema muestra por pantalla:
 - RD5
 - RD6
 - RD7

- **RF9 Dar alta empresas:** Al administrador del sistema puede contratar a una empresa para el mantenimiento de alguna zona proporcionando como dato de entrada:
 - RD9
 El sistema, en respuesta, almacenará los siguientes datos :
 - RD11

- **RF10 Notificar estado de las instalaciones:** El sistema genera un informe sobre el estado de la instalación proporcionando como entrada:
 - RD12
 El sistema, en respuesta, devuelve los siguientes datos :
 - RD10

- **RF11 Dar de baja a una empresa:** El administrador da de baja a una empresa proporcionando como datos de entrada :
 - RD13
 El sistema, en respuesta, devuelve un mensaje de que se ha dado de baja a la empresa con éxito.

- **RF12 Dar de alta a un empleado:** El administrador puede contratar a un empleado para hacer alguna tarea proporcionando como dato de entrada:
 - RD14
 El sistema, en respuesta, devuelve los siguientes datos :
 - RD15

- **RF13 Dar de baja a un empleado:** El administrador da de baja a un empleado proporcionando como datos de entrada :
 - RD16
 El sistema, en respuesta, devuelve un mensaje de que se ha dado de baja al empleado con éxito.

- **RF14 Realizar una reserva o alquiler:** El usuario podrá reservar o alquilar una zona común mediante el sistema introduciendo qué zona en concreto se usará (RD17), la fecha en que se utilizará, la hora y el número de personas que estarán en la zona. El sistema se encargará de procesar estos datos y como salida se le proporcionará un ticket de reserva (RD18) al usuario.
 Datos de entrada:

- ☐ RD17
- Datos de salida:
 - ☐ RD18
- RF15 **Visualizar el estado de un área/s:** El usuario podrá consultar el estado de un área proporcionándole al sistema como datos de entrada el área en concreto (RD17). El sistema procesará los datos de entrada y como salida imprimirá por pantalla el estado del área (si está ocupado o no en el momento consultado y qué horas o días está disponible/no disponible).
 - Datos de entrada:
 - ☐ RD17 - el identificador
 - Datos de salida:
 - ☐ RD17 - la matriz de reservas dispuesta
- RF16 **Cancelar una reserva:** Para cancelar una reserva el usuario solo tendrá que introducir el identificador de reserva (RD18) que se le proporcionó cuando realizó la reserva y el sistema le informará si la cancelación se hizo con éxito o no.
 - Datos de entrada:
 - ☐ RD18
 - Datos de salida:
 - RD20
- RF17 **Registrar incidencia:** Este requisito funcional tiene como objetivo dejar constancia en el sistema de que se ha producido algún tipo de problema en el uso de un área común. Para ello el usuario deberá introducir el identificador de reserva (RD18) e introducirá una breve descripción del problema ocurrido. El sistema generará una incidencia (RD19) e informará al usuario si se ha registrado con éxito.
 - Datos de entrada:
 - ☐ RD18
 - Datos de salida:
 - ☐ RD19

Este trabajo va a ser realizado por:

Carmen Bueno Ben Boubker. (Gestión de usuarios)
Mohammed Molato. (Gestión de mantenimiento)
Antonio Rodríguez Alaminos. (Gestión de pagos)
Alejandro Durán Castro. (Gestión de reservas y alquiler de zonas comunes)