Caso de negocio Sistema de Gestión de Condominios “SGCalerias”

# Introducción:

Este documento presenta el desarrollo del Sistema de Gestión de Condominios “SGGalerias”, una solución diseñada para optimizar la administración de condominios mediante herramientas tecnológicas avanzadas. En las siguientes secciones, se abordarán diversos aspectos clave del sistema, incluyendo la metodología de desarrollo, la arquitectura tecnológica y las funcionalidades principales que se implementarán. Se explicarán los procesos y enfoques adoptados para garantizar una administración eficiente y efectiva, proporcionando una visión integral de cómo el sistema atenderá las necesidades del condominio Calerias y potencialmente de otros en el futuro. Este documento servirá como guía para entender el alcance, los objetivos y los métodos utilizados en la creación de una solución robusta y flexible para la gestión de condominios.

# Metodología:

Como equipo, decidimos desarrollar el proyecto con una metodología ágil, específicamente SCRUM, ya que es ideal para el desarrollo del sistema de gestión del condominio Calerias, debido a su flexibilidad para adaptarse a cambios en los requisitos, su enfoque en entregas incrementales que permiten al administrador comenzar a usar partes del sistema de manera temprana, y su fomento de la colaboración continua para garantizar que el desarrollo se ajuste a las necesidades reales. Además, la metodología ágil proporciona transparencia y visibilidad del progreso, facilita la mejora continua mediante revisiones y pruebas frecuentes, y permite una gestión proactiva de riesgos, asegurando así un desarrollo eficaz y alineado con las expectativas del condominio.

# Roles:

Scrum Master - Víctor Otero

Product Owner - Eduardo Aspee

Development Team - Victor Bustos, Victor Otero

# Problemática:

En la actualidad, el condominio “Calerias” enfrenta desafíos significativos en su administración debido a la falta de un sistema de gestión eficiente. Actualmente, el condominio cuenta con un único administrador que debe gestionar múltiples aspectos relacionados con los gastos comunes, la compra de artículos para el mantenimiento y funcionamiento del condominio, así como el manejo de los pagos asociados. Sin una herramienta adecuada, este administrador enfrenta dificultades para mantener un registro organizado y detallado de todas las transacciones y operaciones, lo que puede llevar a errores, falta de transparencia y dificultades en la toma de decisiones. Esta situación subraya la necesidad urgente de desarrollar e implementar un sistema de gestión integral que permita manejar estos procesos de manera eficaz y organizada, facilitando el seguimiento y la administración de los diversos aspectos del condominio.

# Objetivo General:

El objetivo principal es desarrollar e implementar un sistema de gestión avanzado que permita al administrador del condominio “Calerias”, y en el futuro a otros administradores de condominios, gestionar los procesos asociados con la administración de manera eficiente y organizada. Este sistema debe proporcionar una solución integral para la gestión de los gastos comunes, la compra y control de artículos necesarios para el mantenimiento, y la administración de los pagos y otras transacciones financieras. Además, el sistema debe garantizar la creación y el mantenimiento de un registro histórico detallado de toda la información relevante. La implementación de este sistema no solo mejorará la confianza y transparencia entre el administrador y los residentes al proporcionar información clara y accesible, sino que también permitirá una futura explotación de los datos recopilados. Esto facilitará la generación de informes detallados, la implementación de dashboards interactivos y la toma de decisiones basadas en datos precisos, promoviendo así una gestión más eficiente y efectiva del condominio.

# Objetivos específicos:

El sistema propuesto es una aplicación web que integrará diversas funcionalidades clave, detalladas a continuación, para abordar de manera efectiva las necesidades de gestión del condominio.

## 1. Gastos Comunes

Este módulo permitirá a la administración gestionar los distintos tipos de gastos comunes en el condominio, priorizando su pago y asegurando un manejo adecuado de las obligaciones financieras de los residentes.

* **1.1 Prioridad de Pago:** Los gastos comunes establecidos tendrán prioridad sobre cualquier otra transacción que los residentes deseen realizar, asegurando que las deudas del condominio sean cubiertas antes de cualquier otro pago.
* **1.2 Tipos de Gastos Comunes:** El sistema clasificará los gastos comunes en diferentes categorías, teniendo en cuenta factores como incidentes específicos en el condominio y la ocupación de las parcelas. Esto permitirá un manejo más preciso y justo de las contribuciones de cada propietario.

## 2. Convenios de Pago

Este apartado permitirá a los residentes establecer acuerdos de pago cuando no puedan cubrir el total de la deuda de gastos comunes, ofreciendo flexibilidad en el manejo de sus obligaciones financieras.

* **2.1 Convenio de Pago:** Los residentes tendrán la opción de establecer convenios de pago mínimo, que representarán al menos el 5% de la deuda total. Estos convenios estarán sujetos a autorizaciones específicas por parte de la administración, garantizando un proceso de aprobación adecuado.

## 3. Implementación de Webpay

La integración con Webpay permitirá a los residentes realizar pagos en línea de manera segura, incluyendo el pago de cuotas vencidas.

* **4.1 Pagos de Cuotas Vencidas:** Los residentes podrán pagar sus cuotas vencidas de manera rápida y segura a través de Webpay, lo que facilitará el cumplimiento de sus obligaciones financieras sin necesidad de desplazarse.

## 5. Administración de Propiedades

Este módulo permitirá a la administración gestionar de manera eficiente las propiedades y los residentes asociados a ellas, garantizando una administración clara y organizada.

* **5.1 Múltiples Propiedades:** El sistema permitirá a los residentes gestionar múltiples propiedades dentro del condominio, facilitando la administración de sus bienes inmuebles desde una única plataforma.
* **5.2 Múltiples Residentes:** Una propiedad podrá estar asociada a varias personas, lo que permitirá una gestión compartida de las obligaciones financieras y administrativas.

## 6. Pago de Cuotas

El sistema priorizará el pago de las cuotas más antiguas, asegurando que todas las deudas se cubran en orden cronológico, lo que ayudará a mantener un control adecuado de las obligaciones financieras.

* **6.1 Pago Automático de Cuotas:** El sistema está diseñado para pagar automáticamente la cuota más antigua primero. Esta funcionalidad garantiza que, si una cuota mensual está pagada, todas las cuotas anteriores también lo estén, evitando acumulación de deudas.

## 7. Ventas en el Condominio

Este módulo permitirá a la administración del condominio gestionar la venta de diversos artículos relacionados con la vida en el condominio. Los residentes podrán adquirir estos productos a través de un catálogo en línea.

* **7.1 Catálogo de Productos:** La administración ofrecerá un catálogo de artículos esenciales para los residentes, como tags para la apertura automática de portones, sellos del condominio para vehículos, cámaras de seguridad, entre otros productos relevantes para su estancia en el condominio.
* **7.2 Carrito de Compras:** Los residentes podrán seleccionar los artículos que desean adquirir y añadirlos a un carrito de compras. Esta funcionalidad les permitirá revisar y confirmar sus pedidos antes de proceder con el pago.
* **7.3 Opciones de Pago**: Los residentes tendrán la opción de pagar los artículos directamente a través de la web conectada a Webpay, asegurando una experiencia de compra conveniente y segura.
* **7.4 Gestión de Inventario:** El sistema permitirá a la administración gestionar el inventario de los productos disponibles para la venta, asegurando que los residentes tengan acceso a la información actualizada sobre la disponibilidad de cada artículo.

## 8. Reportes y Exportación de Datos

Este módulo permitirá a los usuarios acceder a diversas vistas de datos y exportarlas en formatos de texto plano y Excel. La administración podrá utilizar estos datos para realizar estudios y análisis adicionales, facilitando una gestión más informada y personalizada.

* **8.1 Generación de Reportes:** El sistema permitirá a los usuarios descargar diversas vistas de datos en formatos de texto plano y Excel. Con esta funcionalidad, los usuarios podrán crear sus propios reportes personalizados, aprovechando la flexibilidad de los datos exportados según sus necesidades específicas
* **8.2 Exportación de Datos:** La base de datos del sistema podrá exportarse a un archivo Excel, lo que permitirá a la administración realizar estudios y análisis adicionales fuera del sistema.

## 9. Envío de Recibos y Estados de Cuenta

Este módulo automatizará el envío de recibos de pago y estados de cuenta a los residentes. Los documentos se generarán y enviarán periódicamente, brindando a los residentes un resumen detallado de sus transacciones y asegurando la transparencia en la gestión financiera del condominio.

* **9.1 Recibos de Pago:** Tras cada transacción, el sistema enviará automáticamente un recibo de pago al residente, asegurando que todos los movimientos financieros estén documentados.
* **9.2 Estados de Cuenta:** El sistema generará y enviará estados de cuenta periódicos a los residentes, detallando las transacciones de cada unidad (propiedad o grupo de propiedades), facilitando la transparencia y la gestión financiera. La frecuencia de envío será determinada por la administración, ofreciendo opciones de ciclos de 7,15 o 30 días, según se estime conveniente

# Tecnologías:

**FrontEnd:** HTML5, CSS3

**BackEnd**: Python → Django Framework, JavaScript → Jquery

**Base de datos:** SQL server

**Alojamiento:** por definir → localhost o servidor físico

# Arquitectura:

Optaremos por la arquitectura Django con el patrón MVT (Modelo-Vista-Template) para el desarrollo del sistema de gestión del condominio Calerias debido a su robustez y eficiencia en la creación de aplicaciones web. Django facilita la estructuración clara del proyecto mediante una separación bien definida entre la lógica de negocio (Modelo), la interfaz de usuario (Vista) y la presentación de datos (Template). Esto no solo permite un desarrollo rápido y organizado, sino que también asegura una fácil mantenibilidad y escalabilidad del sistema. La arquitectura MVT de Django permite gestionar eficientemente las operaciones de base de datos, manejar las solicitudes del usuario y renderizar las interfaces de manera coherente, lo que resulta en una solución flexible y poderosa para cumplir con las necesidades de gestión del condominio.