

**Departamento de Ciencias de la  
Computación(DCCO)**

**Carrera de Ingeniería de Software**

**Curso de Fundamentos de la Ingeniería de  
Software**

**Trabajo**

Presentado por: Gongora Llumiquinga Lucas Nicolas,  
Manosalvas Clavijo Gabriel Alexander, Molina Quevedo  
Jairo Estiven, Velez Valencia Yandri Josue (Grupo 5)

Ciudad: Quito

Fecha: 19 de noviembre del 2024

1. Introducción.....	5
2. Planteamiento del trabajo.....	5
3. Sistema de Objetivos.....	5
4. Alcance.....	6
5. Marco Teórico.....	6
6. Ideas a Defender.....	7
7. Resultados Esperados.....	7
8. Viabilidad.....	8
9. Bibliografía.....	10
10. Anexos.....	10

# 1. Introducción

El software tiene como objetivo el desarrollo de un sistema orientado a la gestión de los pagos de alcúotas de los residentes en el condominio “La Primavera”. La aplicación está dirigida exclusivamente al administrador del condominio José Leiton.

Actualmente, el administrador de condominio enfrenta el desafío de llevar un registro de las alcúotas de los residentes y realizar reportes que justifique o valide su labor como administrador, lo cual se realiza de manera manual o mediante sistemas poco integrados como Excel, lo que aumenta la probabilidad de errores y retrasa los procesos administrativos.

El sistema a desarrollar proporcionará una solución automatizada que permitirá al administrador registrar, visualizar y actualizar los pagos de manera rápida y precisa. Además, ofrecerá funciones como el seguimiento del estado de los pagos de alcúotas. La aplicación será intuitiva, accesible desde la computadora del administrador y enfocada en facilitar las tareas del administrador sin requerir intervención directa de los residentes.

## 2. Planteamiento del trabajo

### 2.1 Formulación del problema

El administrador del condominio “La Primavera”, José Leiton, enfrenta dificultades en la gestión de los pagos de alcúotas de los residentes, debido a la falta de un sistema que automatice el registro, control y seguimiento de los pagos. Esto genera retrasos y errores en los registros, afectando tanto la organización interna del condominio como la transparencia con los residentes generando desconfianza. La ausencia de un software de gestión de pagos de alcúotas incrementa la carga administrativa, lo que limita la eficiencia operativa y puede ocasionar problemas como confusiones de pagos.

### 2.2 Justificación

La implementación de un sistema para la gestión de pagos en el condominio “La Primavera” es fundamental para optimizar las acciones para el registro de pagos y mejorar la eficiencia operativa del administrador. Esto no solo reducirá la carga de trabajo del administrador, sino que también aumentará la confianza de los residentes con el administrador ya que el cálculo y registro de pagos será de forma automatizada.

## 3. Sistema de Objetivos

### 3.1. Objetivo General

Desarrollar un software de gestión de pagos de alcuotas del condominio “La Primavera”, para facilitar el registro, seguimiento y actualización de los pagos de los residentes, utilizando el marco de trabajo ágil SCRUM.

### 3.2. Objetivos Específicos

- Realizar la matriz de historias de usuario y obtener los requisitos funcionales.
- Elaborar un plan de pruebas de caja blanca, caja negra y reporte de errores.
- Generar reportes de los pagos de alcuotas de los residentes.

## 4. Alcance

- Verificar las credenciales del administrador para que pueda acceder al sistema.
- Registrar el pago de la alcuota.
- Calcular el valor total del pago de la alcuota.
- Mostrar los pagos de alcuotas pendientes por pagar.
- Crear un reporte en excel de los pagos de las alcuotas.

## 5. Marco Teórico

### Visual Studio Code

El editor de código Visual Studio Code puede convertirse en un IDE mediante plugins que permitan realizar la compilación y depuración del código.

Visual Studio Code soporta una amplia variedad de lenguajes de programación como python, java, c, entre otros.

### Python

Python es un lenguaje de programación de alto nivel, interpretado y de propósito general, que posee una sintaxis que facilita su aprendizaje. Fue creado por Guido van Rossum y lanzado en 1991. Admite múltiples paradigmas de programación, incluyendo la programación orientada a objetos, imperativa y funcional. Es ampliamente utilizado en diversas aplicaciones como en aplicaciones de escritorio, desarrollo web, entre otras.

### 5.1 Metodología (Marco de trabajo 5W+2H)

Pregunta	Descripción
¿Qué?	Crear un sistema de gestión de pagos de alcuotas.

<b>¿Para qué?</b>	Para facilitar la administración de pagos de alícuotas del condominio “La primavera”.
<b>¿Quién?</b>	Grupo 5 de la materia fundamento de ingeniería de software
<b>¿Cuándo?</b>	En el periodo actual de clases
<b>¿Dónde?</b>	El sistema será desarrollado y probado primero en el aula de clases G202, y posteriormente en la PC o laptop del administrador
<b>¿Cómo?</b>	Utilizando el marco de trabajo ágil SCRUM.
<b>¿Cuánto?</b>	El costo estimado del software es de 8 250.00 dólares.

Tabla 1. Metodología

## 6. Ideas a Defender

- El sistema de pagos de alícuotas debe registrar la alícuota en un archivo .csv para poder generar un reporte en excel.
- El sistema debe de mostrar los pagos de alícuotas pendientes.
- El sistema debe tener un login para evitar acceso al sistema por usuarios no autorizados.

## 7. Resultados Esperados

- Comprender los principios fundamentales de la metodología ágil SCRUM y su aplicación en el software de pagos de alícuotas.
- Identificar los artefactos de SCRUM como el Product Backlog, el Sprint Backlog, el Incremento, entre otros y en qué proceso se debe ocupar cada uno.
- Aplicar roles y responsabilidades a cada uno de los miembros del equipo según el marco SCRUM.

## 8. Viabilidad

Recursos	Descripción	Cantidad	Valor unitario	Valor estimado
Hardware	Equipos de computo (PCs de desarrollo y servidores)	4	\$500.00	2000
Software	Licencias de software (Office 365)	4	\$250.00	1000
Recursos Humanos	Sueldo para los desarrolladores	4	1000	4000
Capacitación	Capacitación para el administrador del condominio en el uso del software	1	\$500,00	500
Fondos imprevistos	Fondo para imprevistos (10% del presupuesto total)	1	\$750,00	750
<b>Total Estimado</b>				<b>8250</b>

Tabla 2. presupuesto del proyecto

### 8.1 Humana

#### 8.1.1 Tutor Empresarial

José Leiton

Administrador del condominio “La Primavera”.

#### 8.1.2 Tutor Académico

Ing. Jenny Ruiz

Supervisar las necesidades administrativas del proyecto, asegurando que el software desarrollado cumpla con los requisitos del administrador del condominio “La Primavera”.

#### 8.1.3 Estudiantes

- Gongora Lucas

- Manosalvas Gabriel
- Molina Jairo
- Velez Yandry

## **8.2 Tecnológica**

### **8.2.1 Hardware**

- Se requerirán equipos de cómputo con capacidad para desarrollar y probar la aplicación. Los equipos de escritorio serán suficientes para realizar el desarrollo del software. Además, se necesita un servidor de bajo costo para pruebas y almacenamiento de la base de datos.

### **8.2.2 Software**

- **Entorno de Desarrollo:** Se utilizará Visual Studio Code.
- **Lenguajes de Programación:** Se empleará Python para la construcción de la aplicación en consola.

## 9. Bibliografía

Götz, T. (2019). *Integrated Development Environment (IDE)*. Webopedia.

Recuperado el 18 de noviembre de 2024, de

<https://www.webopedia.com/>

Microsoft. (2015). *Visual Studio Code*. <https://code.visualstudio.com/>

Python Software Foundation. (1991). *Python* (versión 3.13.1).

<https://docs.python.org/es/3.13/tutorial/index.html>

Martínez, L. (2022). *El análisis estratégico con el modelo 5W+2H: ¿Qué es y*

*cómo aplicarlo?*. Estrategia y Gestión. Recuperado el 18 de noviembre

de 2024, de <https://www.estrategiaygestion.com>

## 10. Anexos



