

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

**Carrera de Ingeniería en Desarrollo de
Software**

**Proyecto Fundamentos de la
Ingeniería de Software**

Aplicativo de Registros de pagos para Conjunto
Residencial

Presentado por:

Paillacho Carlos, Sigsí David (Grupo 7)

Tutor Académico: Ruiz Robalino Jenny Alexandra

Ciudad: Sangolquí

Fecha: 18/01/2025

Perfil del Proyecto

1. Introducción.....	3
2. Planteamiento del trabajo.....	3
2.1 Formulación del problema	3
2.2 Justificación	3
3. Sistema de Objetivos	4
3.1. Objetivo General	4
3.2. Objetivos Específicos (03)	4
4. Alcance.....	4
5. Marco Teórico	4
5.1 Metodología	5
6. Ideas a defender	5
7. Resultados esperados	5
8. Viabilidad (Ej.)	6
8.1 Hardware	6
8.2 Software	6
9. Conclusiones y recomendaciones	7
9.1 Conclusiones	7
9.2 Recomendaciones	7

1. Introducción

Llevar un cuadernillo con la contabilidad ha sido una práctica muy común entre las familias y pequeños negocios; no obstante, realizar este proceso a mano puede resultar tedioso, estar presto a fallos y consumir bastante tiempo. Existe una manera más eficiente y rápida de llevar a cabo este proceso, automatizarlo.

En nuestro mundo moderno casi cualquier equipo electrónico está en la posibilidad de correr un programa que opere números, el verdadero problema radica en que no toda la población va a tener la formación para manejar un Access o un Excel por poner un ejemplo. Bajo este criterio crearemos una aplicación de bajos recursos e interfaz amigable para que cualquier persona esté en la capacidad de usarlo.

2. Planteamiento del trabajo

2.1 Formulación del problema

El Tesorero del conjunto Tierras del sol 2 presenta dificultades para gestionar de manera eficiente los datos y el sistema de facturación relacionado con los residentes/condóminos, requiere una aplicación de escritorio en el que pueda guardar los datos y facturas de los condóminos, facturas ya sean de alquileres de espacio comunes dentro del conjunto o directamente pago de alícuotas.

2.2 Justificación

La creación de un aplicativo de escritorio para el conjunto residencial Tierras del Sol 2 responde a la necesidad de optimizar la gestión administrativa, específicamente el manejo de datos y la facturación de los condóminos. Este proceso, actualmente manual, resulta ineficiente y propenso a errores, consumiendo tiempo valioso. Al implementar un sistema automatizado, se logrará una mayor precisión y organización, facilitando tanto el control de pagos como la generación de reportes. La elección de herramientas de desarrollo como C++ y Code::Blocks asegura accesibilidad, simplicidad y compatibilidad, permitiendo que el sistema sea útil para cualquier usuario sin formación avanzada en tecnología.

3. Sistema de Objetivos

3.1. Objetivo General

Desarrollar un aplicativo de escritorio en C/C++ utilizando el ide Code blocks, el cual permitirá administrar al conjunto residencial Tierras del Sol 2 de una manera eficiente con lo que es un buen sistema de facturación, con el propósito de resolver esos problemas y optimizando el tiempo y facilitando la toma de decisiones con una buena información precisa y organizada.

3.2. Objetivos Específicos (03)

- Diseñar una matriz de historias de usuario para identificar y validar los requisitos funcionales y no funcionales.
- Aplicar el enfoque 5W+2H para analizar y estructurar la información del proyecto.
- Realizar pruebas completas de caja negra y caja blanca para validar cada requisito funcional.

4. Alcance

Si bien el proyecto está orientado a un conjunto residencial, la idea puede ser aplicable a cualquier empresa o negocio como se explicó en el apartado introducción. Vale la pena aclarar que este proyecto en realidad es un diseño simplificado de cómo sería realmente un programa que registre la contabilidad de un conjunto.

Nuestro aplicativo será programado en Code blocks (C/C++) se optó por este lenguaje debido a su facilidad, que permite diseñar directamente la aplicación y que es compatible con otros lenguajes; por tanto, la aplicación será perfectamente capaz de realizar todo lo planteado en la formulación del problema.

5. Marco Teórico

Los IDEs que se utilizaran para el desarrollo del proyecto son herramientas de bajo consumo y accesibles:

Code blocks C/C++ que es un IDE ligero y gratuito, ideal para desarrollo de una aplicación de escritorio.

5.1 Metodología

(Marco de trabajo 5W+2H)

Se realizará el marco de trabajo 5W+2H lo cual nos ayudará a organizarnos durante todo el desarrollo del proyecto.

¿QUÉ?	¿CÓMO?	¿QUIÉN?	¿CUÁNDO?	¿POR QUÉ?	¿CUÁNTO?	% DE CUMPLIMIENTO
Creación de un aplicativo de escritorio que automatice el estado de cuenta / alquiler de los residentes generando reportes.	Utilizando Code Blocks con el lenguaje C++ para la creación del aplicativo utilizando un código sencillo para facilitar el uso del sistema.	Estudiantes de la universidad de las fuerzas armadas ESPE.	Desde noviembre de 2024 hasta mayo de 2025.	Se requiere optimizar el manejo de información de pago / alquiler llevando un control de pagos/ facturas optimizando el tiempo de la administración.		

Tabla 1 5W+2H

6. Ideas a defender

La claridad del requisito es fundamental para la organización del proyecto al responder las preguntan del enfoque 5w+2h se asegura haciendo donde va el proyecto hacía que camino y cuál es su funcionalidad en si tener claro lo que se estableció desde un principio como en la planificación de los objetivos generale y específicos enfocado en lo que realmente se necesita hacer con el equipo.

7. Resultados esperados

Se espera haber identificado claramente los requisitos del proyecto, asegurando que cada aspecto importante sea cubierto para la culminación exitosa del proyecto y comprendiendo a fondo las necesidades del cliente. Dentro del equipo, se trabajará de manera conjunta y eficiente para abordar de manera inmediata los problemas que surjan, adaptándose a cada control requerido por el usuario del sistema/aplicativo. Además, se garantizará el cumplimiento de los plazos y la ejecución de todos los requisitos

funcionales y no funcionales, asegurando que el sistema cumpla con las expectativas del cliente y ofrezca un buen funcionamiento.

8. Viabilidad (Ej.)

Cantidad	Descripción	Valor unitario	Valor total
1	LAPTOP con Procesador	200 \$	200 \$
	AMD Athlon Silver 3050U	110 \$	110 \$
1	RAM 12.0 GB (9.92 GB usable)	289 \$	289 \$
1		10 \$	10 \$
	Sistema Operativo		
	Windows 11 Home 23H2		
1		0\$	0\$
	Conde::Blocks (IDE)		
	C/C++		
		TOTAL	609 \$

Tabla 2 Requisitos de Software/Laptop

8.1 Hardware

	Requisitos mínimos	Disponibilidad
Memoria RAM	12 GB de RAM	Alta
Almacenamiento	40,50 GB de espacio de almacenamiento	Alta

Tabla 3 Requisitos de Hardware

8.2 Software

	Requisitos mínimos	Disponibilidad
--	--------------------	----------------

Sistema Operativo	Se recomienda Windows 10 u 11, macOS 10.10 o Ubuntu 16	Alta
IDE	Code: Blocks (Requiere 256 MB RAM y 100 MB de espacio)	Alta

Tabla 4 Requisitos de Software

9. Conclusiones y recomendaciones

9.1 Conclusiones

Este sistema facilita la gestión de roles ya sea para la creación o actualización de alguien perfil en concreto con el alquiler y pagos de los espacios comunes, mejorando la organización y eficiencia dentro del conjunto residencial.

9.2 Recomendaciones

Se sugiere tener claro lo que se va hacer desde un inicio para no cometer errores a mitad del proyecto.

Además, contar con una planificación adecuada y asignar responsabilidades específicas a cada miembro del equipo permitirá un trabajo más organizado y eficiente. Tener un buen ambiente dentro del equipo de trabajo es fundamental, ya que una comunicación abierta y respetuosa fomenta la colaboración y la resolución de problemas.

Ayudar a los demás, en caso de que alguien enfrente dificultades, es una práctica que fortalece al equipo y asegura el éxito del proyecto. Trabajar en conjunto, apoyándose mutuamente, crea sinergia y garantiza que todos estén alineados hacia el cumplimiento de los objetivos establecidos.