



# Mantenimiento de Edificios(Banco)

Yeison Hernandez Sanabria  
Ingenieria del software II

# Problema

La ineficiente planificación y la falta de seguimiento y registro de un calendario son desafíos comunes en el mantenimiento de edificios bancarios. Estos problemas generan costos innecesarios, tiempos de inactividad prolongados, errores y falta de eficiencia. También afectan la satisfacción del trabajador y la reputación del banco. Es crucial implementar estrategias para abordar estos desafíos y mejorar la eficacia del mantenimiento.

# Contexto

El mantenimiento de los edificios de bancos es crucial para garantizar la seguridad y eficiencia de las instalaciones. Sin embargo, existen varios problemas comunes en su gestión. La planificación ineficiente del mantenimiento puede resultar en pérdida de tiempo y dinero. La falta de seguimiento y registro dificulta la identificación de problemas recurrentes y la toma de decisiones informadas. Además, la asignación inadecuada de responsabilidades puede generar confusiones y retrasos en las tareas de mantenimiento importantes. La falta de un calendario de mantenimiento dificulta la programación oportuna de las tareas, lo que puede generar tiempos de inactividad prolongados y costosos, así como reparaciones de emergencia. Todos estos problemas pueden afectar la reputación del banco y aumentar los costos y el tiempo de inactividad del edificio.

# Requerimientos funcionales

1 ————— 2 ————— 3 ————— 4 ————— 5

## GESTION DE PROYECTOS

Desarrollar un sistema que permita la planificación eficiente y programación de tareas de mantenimiento. Este sistema debe permitir la asignación adecuada de recursos, incluyendo personal, equipos y materiales, teniendo en cuenta la prioridad de las tareas y los plazos requeridos..

## SEGUIMIENTO Y TRANZABILIDAD

Implementar un sistema de seguimiento y registro que permita documentar y mantener un historial completo de las tareas de mantenimiento realizadas en el edificio. Esto incluye registrar las fechas, los detalles de las tareas realizadas, los materiales utilizados y cualquier observación o problema identificado.

## PROGRAMACIÓN DE TAREAS

El sistema debe permitir programar las tareas de mantenimiento en un calendario, especificando fechas y horarios.

## GENERACIÓN DE INFORMES

El sistema debe ser capaz de generar informes sobre el estado de las tareas de mantenimiento, tiempos de respuesta, cumplimiento de plazos, entre otros.

## CONTROL DE CALIDAD

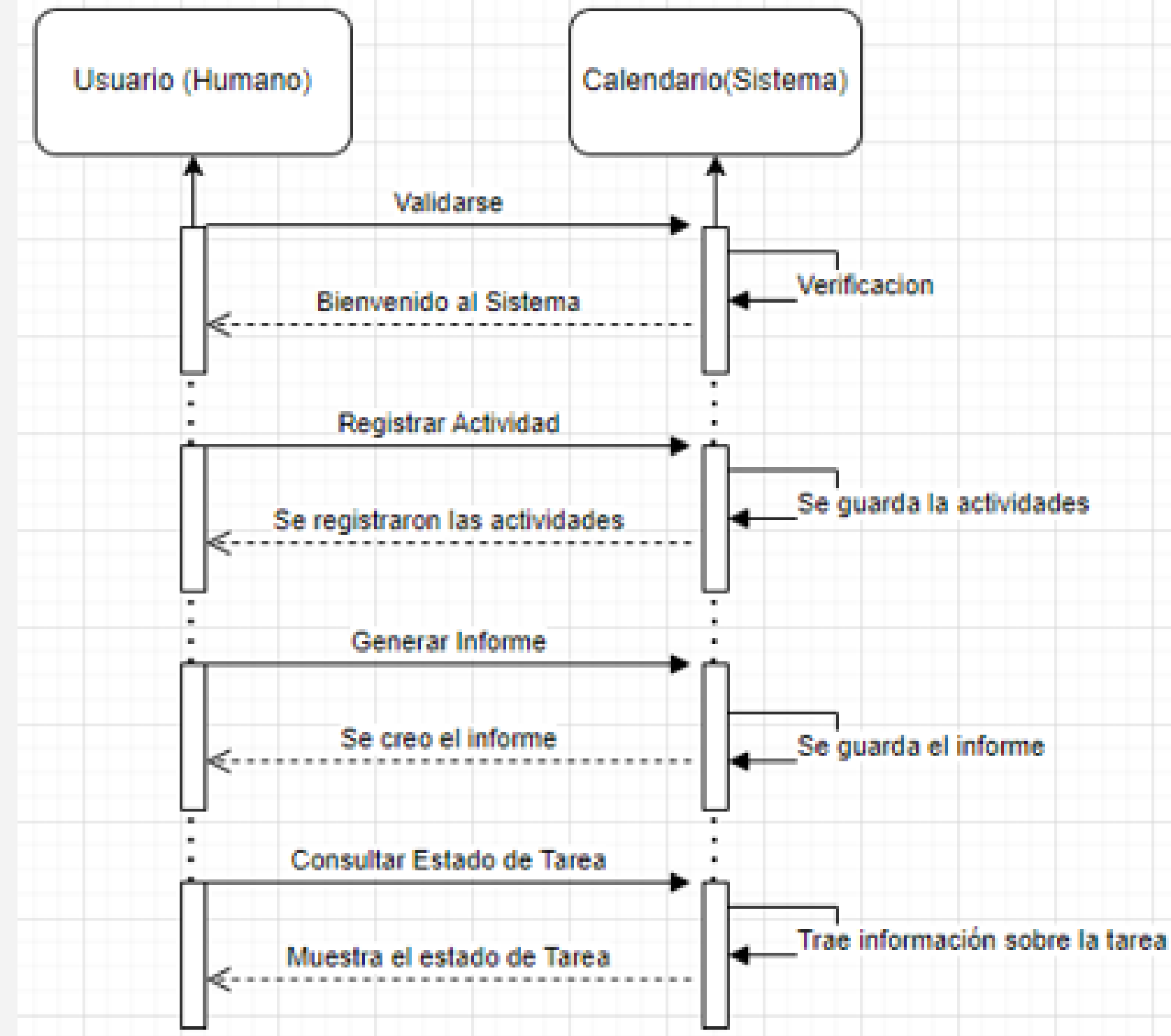
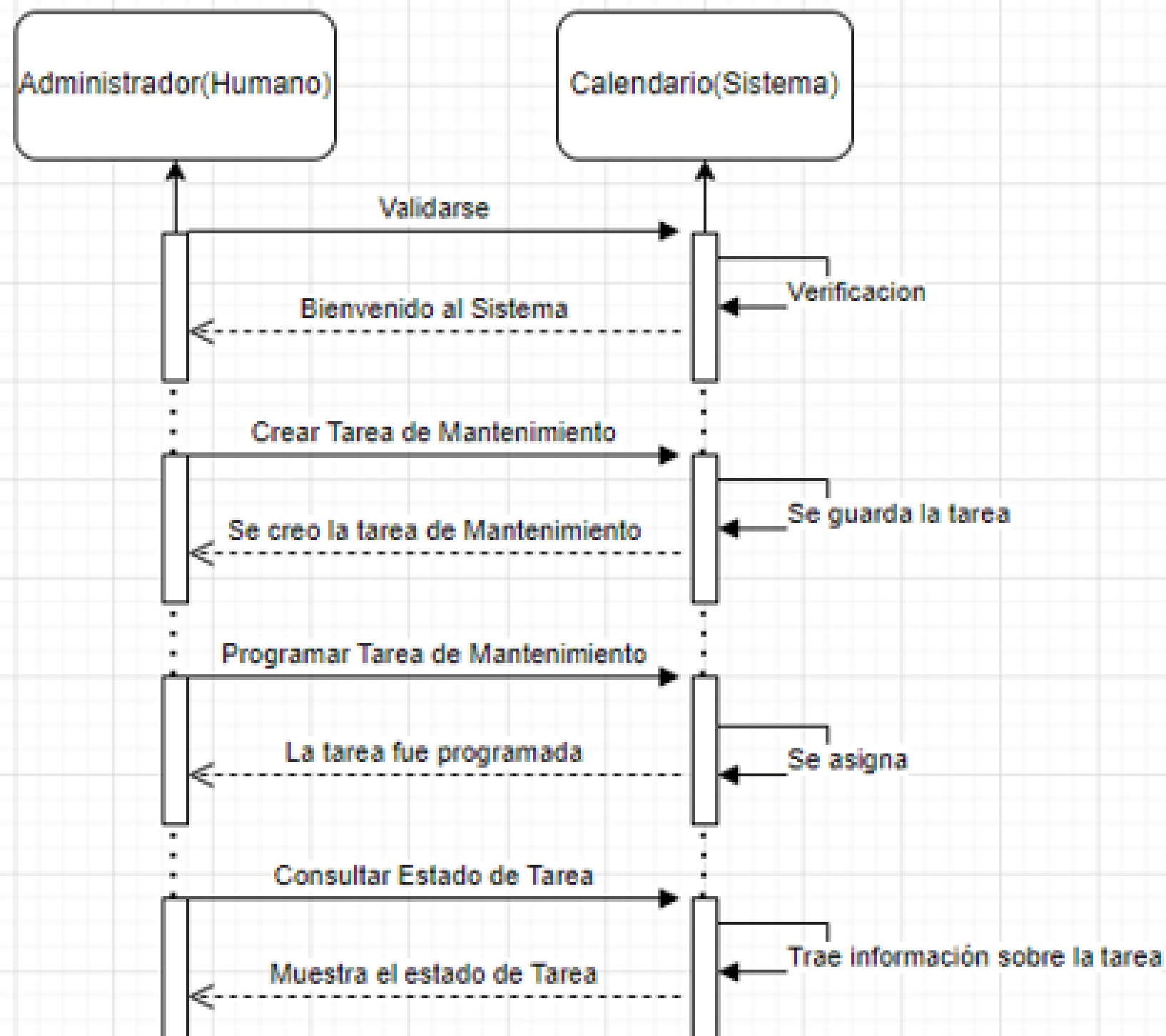
Debe ser posible realizar el control de calidad de las tareas de mantenimiento. Esto implica establecer criterios de calidad, realizar inspecciones y evaluaciones periódicas, y registrar los resultados obtenidos.

# Requerimientos No funcionales



USABILIDAD	SEGURIDAD	ESCALABILIDAD	DISPONIBILIDAD	INTEGRACIÓN
El sistema debe ser fácil de usar y comprensible tanto para los administradores como para los usuarios	El sistema debe garantizar la seguridad de la información, evitando accesos no autorizados y protegiendo los datos almacenados.	El sistema debe ser capaz de manejar un gran volumen de tareas de mantenimiento y usuarios sin degradar su rendimiento.	El sistema debe estar disponible en todo momento para que los usuarios puedan acceder al calendario y realizar las tareas programadas.	El sistema debe permitir la integración con otras herramientas y sistemas utilizados en el banco, como sistemas de gestión de activos o de recursos humanos.

# Diagrama de Secuencia



# **Diferencias Iniciales y Finales**

**En la etapa inicial, el sistema de gestión de mantenimiento de edificios bancarios me dio una serie de problemas y desafíos ya que debía pensar en que afectaban la eficiencia y la efectividad en un mantenimiento. Entre lo que pensé y lo que encontré al investigar fueron: Planificación Ineficiente, Falta de Seguimiento y Registro, Calendario de Mantenimiento Ausente, Asignación de Responsabilidades Confusa, Control de Calidad Limitado.**

**En la etapa final al realizar el sistema como lo tenía planeado me surgieron dudas pero no problemas ya que que eran dudas teoricas por decirlo asi y luego realice los cambios necesarios, y transforme la problematica en solucion como por ejemplo: Planificación Eficiente, Seguimiento y Registro Completo, Calendario de Mantenimiento Efectivo, Asignación de Responsabilidades Clara, Control de Calidad Integrado.**



# Cómo Llegue a los Requerimientos Finales

Lleve a cabo un proceso de análisis exhaustivo centrandome en los administradores y usuarios finales. Intente comprender las necesidades y desafíos específicos. A partir de esta retroalimentación, identifique los requerimientos funcionales y no funcionales que deberían incorporarse al sistema.

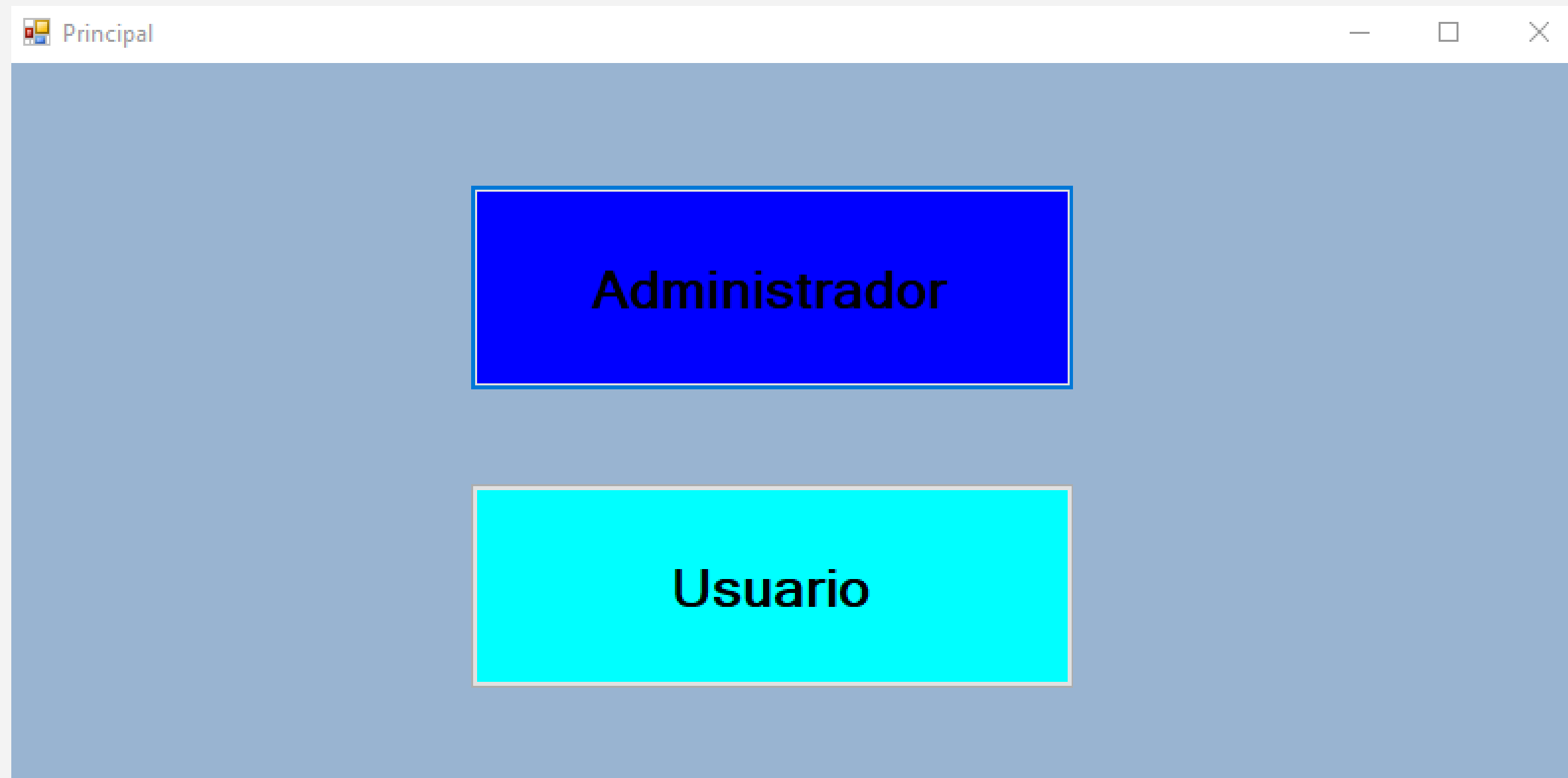
Ya con eso la planificación eficiente y la programación de tareas de mantenimiento se convirtieron en el núcleo del sistema. Y es por eso que se diseñó una interfaz intuitiva que permitiera a los usuarios asignar recursos de manera adecuada, establecer prioridades y plazos, y visualizar el calendario de tareas.

Tambien el seguimiento y la trazabilidad se lograron mediante la implementación de un sistema de registro detallado ya que cada tarea de mantenimiento realizada se documenta, incluyendo fechas.



# Capturas mostrando la solución

En esta pantalla inicial se elige el rol



# Capturas mostrando la solución

Si se elige el rol del Administrador apreciaran estas opciones



# Capturas mostrando la solución

Si se elige la opción de "crear empleado " le apareciera esta pantalla donde debe ingresar los datos solicitados y al darle al botón de "agregar" esto se mostrara en la tabla y se guardara en la base de datos

CrearEmpleado

**Pantalla para crear un Empleado**

Identificacion

Nombre

Primer Apellido

Segundo Apellido

Departamento

Telefono

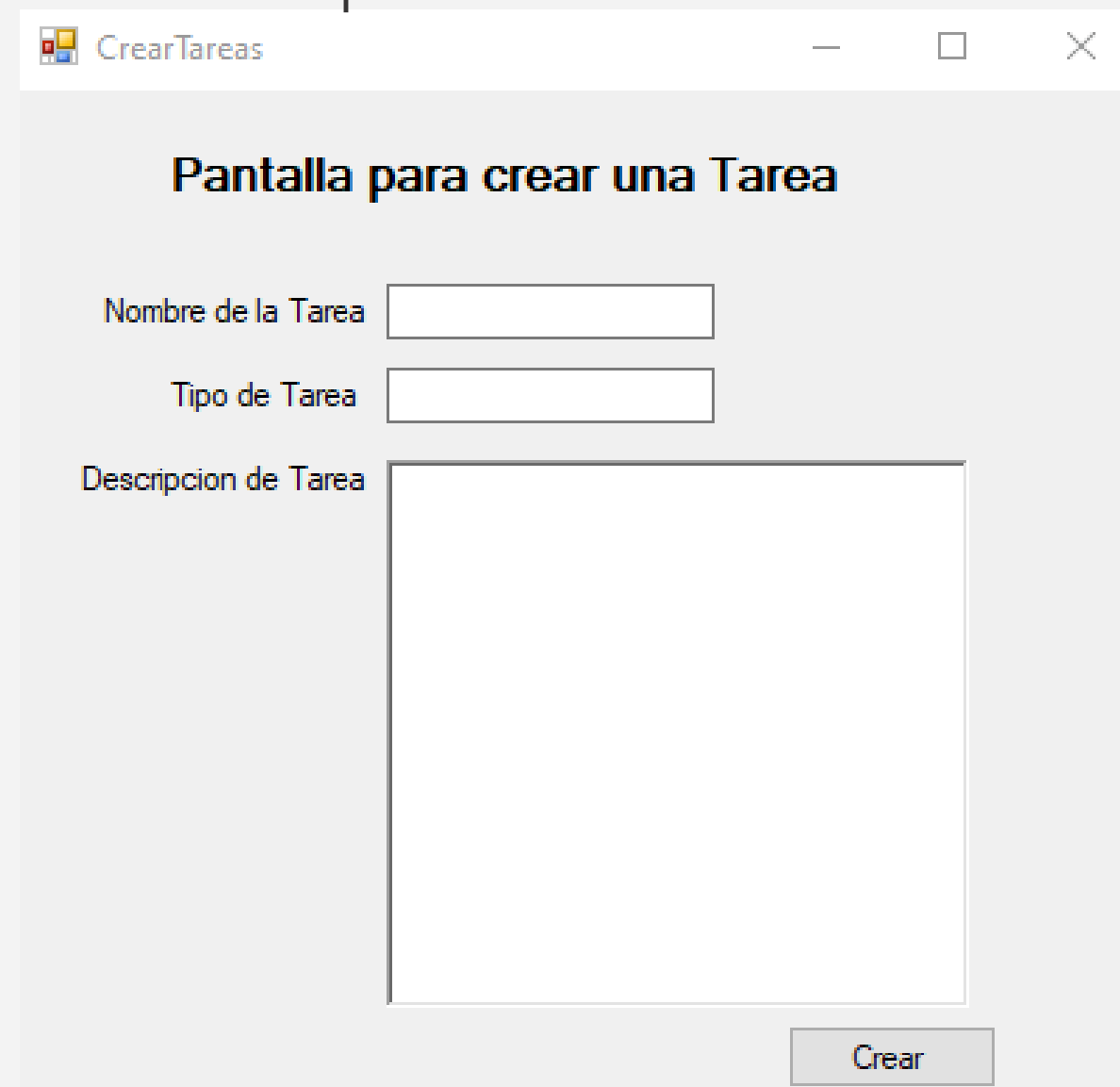
Correo Electronico

Agregar

	cedula	nombre	primer_apellido	segundo_apellido	departamento
	1111	Yeison	Hernandez	Sanabria	Construccion
▶	2222	pedro	castro	madriz	Administrativo
*					

# Capturas mostrando la solución

Si se elige la opción de "crear tarea" le apareciera esta pantalla donde debe ingresar los datos solicitados y al darle al botón de "crear" se guardara en la base de datos y esta información se utilizara en otro proceso



The screenshot shows a Windows application window titled "CrearTareas". The window contains a form titled "Pantalla para crear una Tarea". The form has three input fields: "Nombre de la Tarea", "Tipo de Tarea", and "Descripcion de Tarea". The "Descripcion de Tarea" field is a larger text area. At the bottom right of the form is a button labeled "Crear".

CrearTareas

**Pantalla para crear una Tarea**

Nombre de la Tarea

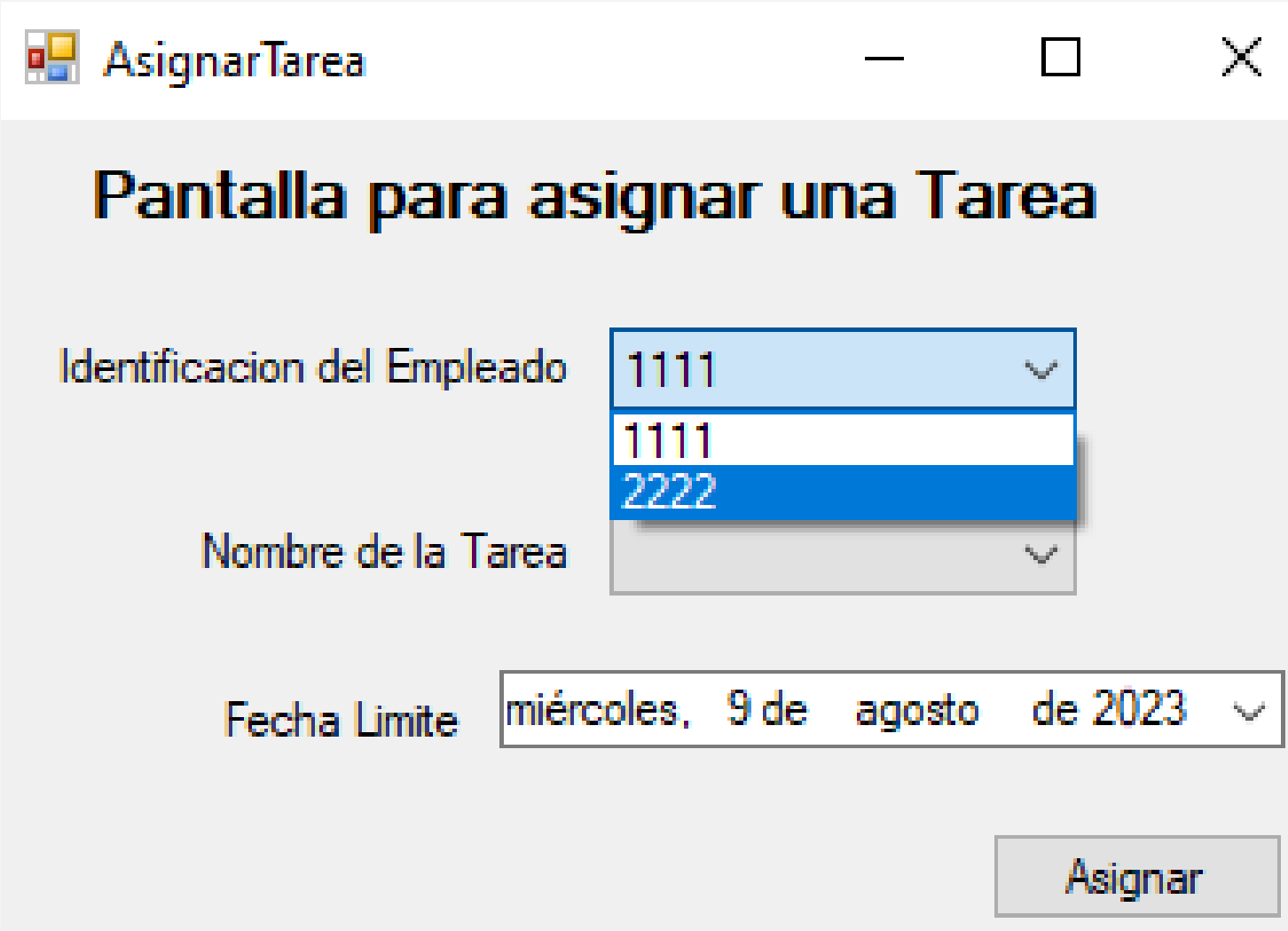
Tipo de Tarea

Descripcion de Tarea

Crear

# Capturas mostrando la solución

Si se elige la opción de "asignar tarea " le apareciera esta pantalla donde debe ingresar los datos solicitados que es la información desplegable de empleados y tareas y al darle al botón de "asignar" se guardara en la base de datos y esta información se utilizara en otro proceso(que seria el calendario)



The screenshot shows a Windows application window titled "AsignarTarea". The window contains a form titled "Pantalla para asignar una Tarea". The form has three main input fields: "Identificacion del Empleado" with a dropdown menu showing options "1111", "1111", and "2222"; "Nombre de la Tarea" with a dropdown menu; and "Fecha Limite" with a date picker showing "miércoles, 9 de agosto de 2023". A button labeled "Asignar" is located at the bottom right of the form.

Identificacion del Empleado	Nombre de la Tarea	Fecha Limite
1111		miércoles, 9 de agosto de 2023

Asignar

# Capturas mostrando la solución

Si se elige la opción de "estados de tareas(calendario) " le apareciera esta pantalla donde se va a ver quien es el empleado y la tarea que tiene asignada, la fecha límite y si la tarea esta en estado "pendiente", "en proceso" o "realizada"

Pantalla para ver el Calendario					
	cedula_empleado	nombre_tarea	descripcion	estado	fecha_limite ▲
▶	1111	Reparar Cielo Razo	Necesito que arregles el cielo razo del lab de contadores	Realizada	25/7/2023
	1111	Arreglar Piso	En el laboratorio de redes arreglar el hueco que esta en el piso	pendiente	25/7/2023
	2222	Arreglar Compus	Arregla una computadora que esta mala en la sala de reuniones	En Proceso	19/8/2023
✱					

# Capturas mostrando la solución


Si se elige el rol del Usuario apreciarán estas opciones





# Capturas mostrando la solución

Si se elige la opción de "generar informe " le apareciera esta pantalla donde se vera la tarea que se le asigno a cada empleado y el empleado puede seleccionar si esta en "proceso" o "realizada"



GenerarInforme

**Pantalla de como va la Traea**

Elija su Identificacion 1111

	nombre_tarea	descripcion	estado	fecha_limite
▶	Reparar Cielo Razo	Necesito que arr...	En Proceso	25/7/2023
	Arreglar Piso	En el laboratorio ...	pendiente	25/7/2023
✱				

< >

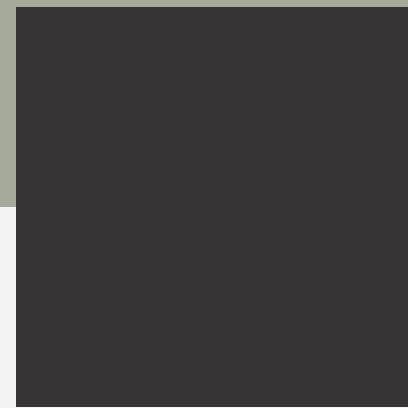
Realizada En proceso

# Capturas mostrando la solución

Si se elige la opción de "estados de tareas(calendario) " le apareciera esta pantalla donde se va a ver quien es el empleado y la tarea que tiene asignada, la fecha límite y si la tarea esta en estado "pendiente", "en proceso" o "realizada"

EstadoTarea					
Pantalla para ver el Calendario					
	cedula_empleado	nombre_tarea	descripcion	estado	fecha_limite ▲
▶	1111	Reparar Cielo Razo	Necesito que arregles el cielo razo del lab de contadores	Realizada	25/7/2023
	1111	Arreglar Piso	En el laboratorio de redes arreglar el hueco que esta en el piso	pendiente	25/7/2023
	2222	Arreglar Compus	Arregla una computadora que esta mala en la sala de reuniones	En Proceso	19/8/2023
✱					

# Muchas Gracias



Yeison Hernandez Sanabria  
[yeison.hernandez.sanabria@cuc.cr](mailto:yeison.hernandez.sanabria@cuc.cr)