



Universidad Gerardo Barrios
Facultad de Ciencia y Tecnología

Docente: Ing. William Alexis Montes Girón

Materia: Programación Computacional III

Integrantes: Emilio José Mejicano Chávez **SMSS077923**

Jonathan Estiven Campos Rodríguez
SMSS097623

Samuel Elías Flores Amaya **SMSS076223**

Ángel Ezequiel Sorto González **SMSS042123**

Fernando Elías Rodríguez Cortez **SMSS116023**

Fecha: 03/11/2024

Ciclo: II 2024

Planteamiento del Problema

Descripción del Problema

La gestión de citas en una clínica médica es una tarea crítica que implica coordinar horarios entre doctores y pacientes, asegurar que las citas estén bien organizadas y mantener a ambas partes informadas, sin una herramienta específica, esta tarea puede volverse compleja y propensa a errores, especialmente si se maneja manualmente o con herramientas genéricas como hojas de cálculo o calendarios digitales no integrados, algunos de los problemas comunes en una clínica incluyen:

Falta de claridad en la agenda: Es difícil visualizar y organizar todas las citas, lo cual puede derivar en citas duplicadas, horarios incorrectos, o citas no registradas.

Errores en la programación de citas: El personal puede cometer errores al registrar las citas manualmente, lo que puede llevar a confusiones y molestias para los pacientes.

Falta de comunicación: Sin un sistema automatizado de notificaciones, los pacientes pueden olvidar sus citas o perderlas debido a falta de recordatorios, afectando la eficiencia de la clínica.

Dificultades en la modificación o cancelación de citas: Sin una herramienta centralizada, modificar o cancelar citas implica revisar múltiples documentos o registros, lo que puede resultar tedioso y poco fiable.

Solución Propuesta

Para resolver estos problemas, se propone desarrollar una aplicación de escritorio personalizada para la gestión de citas en la clínica, esta aplicación se enfocará en proporcionar una interfaz intuitiva y práctica para el personal administrativo de la clínica, permitiéndoles realizar tareas de registro, visualización y cancelación de citas de manera más eficiente. además, la aplicación enviará correos electrónicos automáticos de confirmación a los pacientes, ayudando a reducir la tasa de ausencias y mejorar la comunicación.

Funcionalidad Principal

Esta aplicación de escritorio permite registrar citas médicas, desarrollada en PyQt5, su interfaz gráfica contiene un formulario que permite al usuario ingresar los datos necesarios para registrar una cita, incluyendo el nombre del paciente, el nombre del doctor, la fecha, la hora y el correo electrónico del paciente, la ventana principal muestra etiquetas y campos de entrada para cada uno de estos datos, así como un botón que al presionarse registra la cita y envía un correo de confirmación al paciente.

Cuando el usuario completa el formulario y hace clic en el botón "Registrar Cita", se recopilan todos los datos ingresados, como el nombre del paciente, el nombre del doctor, la fecha y hora de la cita, y el correo electrónico del paciente, con estos datos la aplicación procede a crear y enviar un correo electrónico de confirmación la configuración del correo se realiza usando un correo de Gmail

Para enviar el correo el programa crea un mensaje en formato MIME que incluye los detalles de la cita: nombre del doctor, fecha y hora de la cita, y el nombre del paciente, luego, establece una conexión con el servidor de correo de Gmail, usa el protocolo TLS para una conexión segura, y autentica la cuenta de envío, si la conexión y autenticación son exitosas el correo se envía a la dirección del paciente y la aplicación muestra un mensaje informando que la cita fue registrada y el correo enviado.

Si ocurre algún error durante este proceso, como problemas de conexión o autenticación fallida, la aplicación muestra un mensaje de error notificando que el envío del correo no se pudo realizar, esta funcionalidad permite que la clínica registre citas y notifique automáticamente a los pacientes, mejorando la eficiencia del proceso de registro de citas y reduciendo el riesgo de olvidos.