

**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL.**

**FACULTAD DE CIENCIA MATEMÁTICAS Y FÍSICAS.**

**ARTICULO DE INVESTIGACION DEL PROYECTO**

**AGENDACION DE CITAS MEDICAS.**

**INTEGRANTES:**

* [**TOMALA GONZÁLEZ FÉLIX JAVIER**](https://campusvirtual2.ug.edu.ec/user/view.php?id=17915&course=776). **(LIDER)**
* [**MALAVE BRIONES JOSE ROBERTO**](https://campusvirtual2.ug.edu.ec/user/view.php?id=16834&course=776).
* [**FALCONI VILLAMAR MARCOS ISAAC**](https://campusvirtual2.ug.edu.ec/user/view.php?id=15035&course=776).
* [**FALQUEZ PICO STEVEN DAVID**](https://campusvirtual2.ug.edu.ec/user/view.php?id=15156&course=776).
* [**ROMERO SERRANO JEAN MARCO**](https://campusvirtual2.ug.edu.ec/user/view.php?id=15151&course=776).

**MATERIA:**

**CONSTRUCCIÓN DE SOFTWARE.**

**CURSO:**

**SOF-S-VE-6-2**

**PERIODO:**

**CILO I - 2024**

# Tabla de Contenido

[TABLA DE CONTENIDO 2](#_Toc149694498)

[RESUMEN. 3](#_Toc149694499)

[ABSTRACT 4](#_Toc149694500)

[INTRODUCCIÓN 5](#_Toc149694501)

[METODOLOGÍA DE DESARROLLO 6](#_Toc149694505)

[METODOLOGÍA SCRUM 7](#_Toc149694506)

[DISTRIBUCIÓN DE ROLES ENTRE LOS INTEGRANTES. 8](#_Toc149694507)

[DIAGRAMA DE PAQUETES 9](#_Toc149694508)

[DIAGRAMA DE COMPONENTES: 10](#_Toc149694509)

[DIAGRAMA DE CLASES 11](#_Toc149694510)

**CONCLUSIÓN……………………………………………………………………...…….13**

**RESULTADO…………………………………………………………………………..…13**

# Resumen.

El proyecto tiene como objetivo desarrollar un sistema integral de agendación eficiente de citas médicas y facturación precisas, diseñado para optimizar la gestión administrativa de clínicas y centros médicos. En este sentido, la implementación de un sistema de agendación de citas médicas se presenta como una herramienta indispensable para optimizar los procesos administrativos y brindar una mejor experiencia a los pacientes.

**Objetivos:**

* Desarrollar un sistema que permita agendar, modificar y cancelar citas de manera eficiente.
* Implementar un módulo de gestión de pacientes para registrar y gestionar información personal y médica.
* Generar informes estadísticos sobre citas, pacientes y personal médico.

**Metodología:**

* Revisión de literatura sobre sistemas de agendación de citas médicas.
* Diseño y desarrollo del sistema utilizando tecnologías modernas y seguras.
* Implementación del sistema en fases, comenzando con la agendación básica y luego integrando funcionalidades adicionales.
* Evaluación del sistema mediante pruebas y retroalimentación del personal médico y administrativo.

Por otro lado, el sistema se implementará en fases, comenzando con la agnación de citas y luego integrando la facturación, se proporcionará capacitación al personal médico y administrativo para asegurar un uso adecuado del sistema.

Finalmente, el sistema de agendación de citas médicas y facturación representaría una herramienta valiosa para optimizar la gestión de clínicas y centros médicos, mejorando la atención al paciente, la eficiencia administrativa.

# Abstract

The project aims to develop a comprehensive efficient agendation system and precise billing, designed to optimize the administrative management of clinics and medical centers. In this sense, the implementation of a medical appointment schedule system is presented as an indispensable tool to optimize administrative processes and provide better experience to patients.

**Goals:**

* Develop a system that allows you to schedule, modify and cancel appointments efficiently.
* Implement a patient management module to register and manage personal and medical information.
* Generate statistical reports on appointments, patients and medical staff.

**Methodology:**

* Review of literature on medical appointment agency systems.
* Design and development of the system using modern and safe technologies.
* Implementation of the system in phases, starting with the basic agendation and then integrating additional functionalities.
* System evaluation through testing and feedback of medical and administrative staff.

On the other hand, the system will be implemented in phases, starting with the appointments and then integrating the billing, training will be provided to medical and administrative personnel to ensure proper use of the system.

Finally, the medical appointment and billing system would represent a valuable tool to optimize the management of clinics and medical centers, improving patient care, administrative efficiency.

# Introducción.

En el ámbito de la salud, la eficiencia y la accesibilidad son pilares fundamentales para garantizar una atención médica de calidad. La gestión de citas médicas, a menudo manual y desorganizada, representa un obstáculo significativo para lograr estos objetivos. En este contexto, surge la necesidad de implementar un sistema integral de agendación de atención a citas médicas precisa, como herramienta indispensable para optimizar los procesos administrativos y brindar una mejor experiencia a los pacientes.

Este proyecto se enfoca en el desarrollo de dicho sistema, diseñado específicamente para optimizar la gestión administrativa de clínicas. El objetivo principal es implementar un sistema que permita agendar, modificar y cancelar citas de manera eficiente, gestionando información de pacientes y generando informes estadísticos relevantes.

La metodología de desarrollo se basará en una revisión exhaustiva existente sobre sistemas de agendación de citas médicas, seguida del diseño y desarrollo del sistema utilizando tecnologías modernas y seguras. La implementación se realizará en fases, comenzando con la agendación básica y luego integrando funcionalidades adicionales como la gestión de pacientes y la generación de informes. Para garantizar un uso adecuado del sistema, se proporcionará capacitación al personal médico y administrativo.

Se espera que el sistema de agendación de citas médicas y facturación represente una herramienta valiosa para optimizar la gestión de centros médicos, mejorando la atención al paciente, la eficiencia administrativa y la transparencia necesaria. A través de este proyecto, se busca contribuir a la mejora de la calidad de la atención médica y la satisfacción de los pacientes.

# Metodología de desarrollo

En el desarrollo y creación para el proyecto de este sistema por decisión grupal nos dimos impulsado a utilizar herramientas que faciliten en el diseñado y la optimización en la creación, gestión y colaboración en el proyecto. A continuación, se presenta una descripción de las principales herramientas que se empleó:

1. **Entorno de Desarrollo Integrado (IDE):** En el desarrollo de este sistema, Visual Studio Community se erige como nuestra herramienta principal, brindándonos un entorno versátil y ampliamente adoptado para la creación de nuestro proyecto de alta calidad, teniendo como claves que la convierten en la elección perfecta para nuestro proyecto. Visual Studio Community nos proporcionó herramientas de depuración avanzadas que facilitó la identificación y resolución de errores en el código, permitiendo un desarrollo más eficiente y preciso.
2. **Lenguaje de Programación C#:** En la construcción de este sistema, se ha optado por C# como lenguaje principal de programación. Esta elección se basa en las siguientes características que lo convierten en una herramienta ideal para el proyecto.

* **Lenguaje Moderno y Orientado a Objetos:** C#, Se opto por utilizar poque es un lenguaje de programación moderno y orientado a objetos, en donde su característica facilita la organización y reutilización del código, promoviendo la creación de sistema y ser mantenibles.

1. **Windows Forms**: En el desarrollo de un sistema para la agenda de citas médicas, la elección de Windows Forms como interfaz de usuario se fundamenta en diversas ventajas que lo convierten en una herramienta idónea para este tipo de proyectos **facilitando el uso e Implementación del** Windows Forms que nos ofrece un entorno de desarrollo familiar y sencillo, ideal para desarrolladores con experiencia en .NET y Visual Studio. Esto permite una rápida implementación y un menor tiempo de aprendizaje, agilizando el proceso de desarrollo. Windows Forms también nos proporciona una interfaz de usuario intuitiva y fácil de usar, tanto para el personal médico como para los pacientes. Esta simplicidad facilita la navegación y la gestión de las citas, mejorando la experiencia general del usuario.
2. **Base de Datos:** Para la gestión eficiente de los datos fue crucial el correcto funcionamiento del SQL Server Management Studio como herramienta central para administrar la base de datos del sistema. Esta herramienta integral nos ofreció un entorno completo para la creación, modificación y administración de bases de datos SQL Server.

* **Diseño de esquemas de base de datos:** Definimos la estructura de la base de datos, incluyendo tablas, columnas, y relaciones.
* **Escritura de consultas SQL:** Extraemos, manipulamos y analizamos datos almacenados en la base de datos.
* **Garantizamos la integridad y el rendimiento de la base de datos:** Monitoreamos el estado de la base de datos, optimizar su rendimiento y prevenir posibles fallos.

# Control de Versiones: En este proyecto se utilizó GitHub como plataforma de control de versiones. GitHub goza de gran reconocimiento y uso dentro de la comunidad de desarrollo de software, ofreciendo múltiples ventajas para el trabajo en equipo.

* **Colaboración eficiente:** Facilito la colaboración fluida entre los miembros del equipo, permitiendo trabajar en conjunto sobre el código del proyecto.
* **Seguimiento de cambios:** Registro todos los cambios realizados en el código, bridando un historial detallado de las modificaciones.
* **Gestión de versiones:** Permitió gestionar de manera efectiva las diferentes versiones del código, facilitando el retroceso a versiones anteriores si es necesario.
* **Sistema de seguimiento de problemas:** Nos ofreció un sistema robusto para el seguimiento de errores, tareas y problemas que surjan durante el desarrollo.

El GitHub se perfila como una herramienta invaluable para el desarrollo exitoso de este proyecto, proporcionando las funcionalidades necesarias para un trabajo en equipo organizado, eficiente y productivo.

# Metodología Scrum

El desarrollo de este sistema se llevará a cabo utilizando la metodología Scrum, una estrategia ágil que se basa en la colaboración en equipo, la entrega incremental y la retroalimentación constante de los usuarios. La elección de Scrum se fundamenta en las siguientes características que se alinean con los objetivos del proyecto:

* **Enfoque en el Trabajo Colaborativo:** Scrum promueve un entorno de trabajo colaborativo en el que los miembros del equipo se reúnen regularmente para planificar, ejecutar y evaluar el progreso del proyecto. Esta colaboración fomenta la comunicación abierta, la resolución de problemas conjunta y la toma de decisiones compartida.
* **Obtención de Mejores Resultados a través de Entregas Parciales:** Scrum divide el desarrollo del proyecto en ciclos cortos denominados "sprints", cada uno con un conjunto definido de objetivos y entregables. Esta metodología permite obtener resultados tangibles de forma regular, adaptándose a las necesidades cambiantes del proyecto y proporcionando retroalimentación temprana a los usuarios.
* **Priorización Basada en el Valor para el Usuario:** Las funcionalidades del sistema se priorizan en función de su valor para los usuarios finales. Esto asegura que se dediquen más recursos a las características que tienen un mayor impacto en la experiencia del usuario y la satisfacción general.
* **Gestión Ágil:** Scrum se basa en los principios de la gestión ágil, que enfatizan la adaptación a los cambios y la respuesta rápida a la retroalimentación. Esto permite que el proyecto se ajuste a las necesidades cambiantes del mercado y de los usuarios, asegurando su éxito a largo plazo.

# Distribución de cargos entre los integrantes.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Integrantes | Contactos | Cargos |
| Tomalá González Félix. | [felix.tomalag@ug.edu.ec](mailto:felix.tomalag@ug.edu.ec) | Coordinador |
| Malavé Briones José. | [jose.malavebri@ug.edu.ec](mailto:jo%73e%2e%6d%61la%76%65br%69@%75g%2e%65%64%75.%65%63) | Administrador de BD |
| Falconi Villamar Marcos. | [marcos.falconivil@ug.edu.ec](mailto:%6da%72c%6f%73%2e%66%61%6cco%6e%69%76%69l@u%67%2e%65d%75.e%63) | Programador |
| Falquez Pico Steven. | [steven.falquezp@ug.edu.ec](mailto:%73%74%65v%65n.%66a%6c%71u%65%7a%70@%75%67%2e%65%64%75%2e%65%63) | Programador |
| Romero Serrano Jean. | [jean.romeros@ug.edu.ec](mailto:%6a%65%61%6e%2e%72%6fme%72%6f%73@%75g%2e%65%64%75%2e%65%63) | Programador |

# 

# Diagrama De Paquetes:

# Diagrama De Componentes:

# Diagrama De Clases:

# Conclusión

# El proyecto se ha desarrollado siguiendo una metodología rigurosa que garantiza la calidad y la confiabilidad del sistema:

# Revisión Exhaustiva: Se realizó una revisión profunda de sistemas existentes para identificar las mejores prácticas y tendencias del sector.

# Diseño y Desarrollo Moderno: Se utilizó C# como lenguaje de programación y Windows Forms como interfaz de usuario, asegurando un sistema robusto, escalable y fácil de usar.

# Implementación en Fases: La implementación se realizó en fases para minimizar riesgos y permitir ajustes a medida que avanzaba el desarrollo.

# Evaluación y Retroalimentación: Se realizaron pruebas exhaustivas y se recopiló retroalimentación del personal médico y administrativo para garantizar la satisfacción y la usabilidad del sistema.

# Resultado

***Proyecto concluido con éxito.***