**Sistema de registro de mantenimiento** **de celulares**

**Aprendizajes y desafíos en el desarrollo colaborativo de un sistema técnico**

Versión 1.0

Carrión Loaiza Marc Anthony

Carranza Freijo Bryan Alexander

Chiriguaya Vásquez Héctor Jeremias

Hidalgo Moran Ronny Alexander

Morales Espinales Terry Alejandro

Logotipo

Descripción generada automáticamente **Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas Universidad de Guayaquil**

# Aprendizajes y desafíos en el desarrollo colaborativo de un sistema técnico

(Marc Carrión, Bryan Carranza, Jeremías Chiriguaya, Ronny Hidalgo, Terry Morales)

# Resumen

El presente artículo relata la vivencia grupal experimentada durante la creación de un sistema de registro para el mantenimiento de celulares, tratando tanto la estructura del equipo como los retos técnicos y metodológicos a los que se enfrentó. Mediante la implementación de la metodología SCRUM, las herramientas digitales apropiadas y una repartición justa de responsabilidades, el equipo consiguió alcanzar sus metas y potenciar tanto sus habilidades técnicas como de colaboración.

**Palabras claves:** experiencia en equipo, metodología SCRUM, trabajo en equipo, creación de software, conservación de teléfonos móviles.

# Introducción

La elaboración de un sistema de registro para el mantenimiento de dispositivos móviles no solo representó un desafío técnico, sino también una oportunidad para potenciar la cooperación y el entendimiento con otras personas. El objetivo de este artículo es narrar las experiencias del equipo durante la organización, ejecución y conclusión del proyecto, destacando los conocimientos adquiridos, los desafíos vencidos y la dinámica de trabajo aplicada.

# Organización del equipo

Para asegurar un desarrollo eficaz del proyecto, el equipo se organizó con una planificación adaptable utilizando herramientas tecnológicas que simplificaron tanto el trabajo individual como la cooperación en equipo.

Para mantener una comunicación eficiente, se empleó un grupo de WhatsApp como medio de comunicación rápido y se llevaron a cabo reuniones en Zoom para tomar decisiones fundamentales, evaluar progresos y repartir tareas.

En el desarrollo técnico, se utilizó Visual Studio Code como entorno de programación principal para PHP, en combinación con MySQL y phpMyAdmin para la administración de bases de datos. El sistema se puso en operación localmente a través de XAMPP, lo que simplificó las pruebas del proyecto en un ambiente controlado. Además, se implementó Bootstrap con el objetivo de conseguir un diseño visual flexible y práctico.

Esta combinación de instrumentos permitió una coordinación efectiva del trabajo en equipo, superar obstáculos logísticos y técnicos, y alcanzar las metas fijadas en el proyecto.

# Desafíos enfrentados

Durante el desarrollo del proyecto, el equipo se topó con varios retos que desafiaron la capacidad del equipo.

Uno de los problemas más importantes fue la escasez de tiempo para llevar a cabo reuniones, debido a la carga académica de los miembros y sus tareas cotidianas.

Otro reto relevante fue la tarea de establecer la metodología de desarrollo más adecuada. Inicialmente, se planteó utilizar el modelo COCOMO, sin embargo, esta técnica no cumplía las necesidades del equipo ni el contexto del proyecto. Luego de un análisis de opciones, se optó por aplicar la metodología ágil SCRUM, que ofrecía una mayor flexibilidad y fomentaba un trabajo más iterativo y colaborativo.  
  
Además, el equipo enfrentó dificultades al definir la arquitectura de software, dado que no todos los miembros poseían experiencia previa en la estructuración de sistemas usando el patrón MVC.

# Resultados

Pese a los desafíos afrontados durante la planificación del proyecto, el equipo consiguió finalizar exitosamente el sistema de registro para el mantenimiento de teléfonos móviles. Se creó una plataforma práctica que cubre el registro de equipos, la administración de clientes y profesionales, además de la visualización del registro de reparaciones.

La incorporación de la metodología SCRUM permitió organizar las tareas en sprints, dando prioridad a las tareas de mayor valor en cada etapa. Esta metodología facilitó la distribución constante de módulos y la implementación de mejoras basadas en los análisis de las retroalimentaciones obtenidas.

Además, se reforzó el trabajo colaborativo, ya que cada integrante asumió responsabilidades técnicas específicas, contribuyendo directamente al avance del sistema. Se logró un progreso notable en el comprendimiento de conceptos como la arquitectura MVC, la conexión a bases de datos y la creación de interfaces con Bootstrap.

# Conclusiones

El desarrollo de este proyecto no solo posibilitó alcanzar las metas técnicas planteadas, sino que también representó una experiencia valiosa de trabajo en equipo. Mediante la cooperación, la toma de decisiones y la utilización de herramientas de comunicación, se consiguió vencer dificultades y progresar de forma progresiva hacia la entrega final del sistema.

El aprendizaje en grupo se evidenció tanto en el uso de tecnologías nuevas como en el fortalecimiento de competencias básicas como la organización, la adaptabilidad y la resolución de problemas.

Este proyecto mostró la importancia de una planificación realista, una comunicación precisa y la habilidad para ajustarse a los cambios, elementos que son cruciales para cualquier trabajo en equipo en el ámbito académico o laboral, con el fin de obtener resultados satisfactorios.