

RESUMEN

En el presente Trabajo Especial de Grado titulado “Diseñar e implementar un sistema, capaz de diagnosticar y generar notificaciones en tiempo real, cuando se presentan fallas eléctricas y/o mecánicas en un vehículo”, se trazó como propósito principal desarrollar un sistema integrado por 3 (tres) partes esenciales desarrollados bajo la metodología espiral, la cual genera pequeños productos en cada iteración que una vez finalizados se integran en el desarrollo de la siguiente iteración.

Como primera parte a desarrollar se planteó un sistema integrado por un circuito construido dada la unión de los siguientes dispositivos individuales un Raspberry Pi, un chip OBDII y un teléfono celular, este primer sistema se ubicará dentro de un vehículo y se encargará de monitorear el sistema computarizado del vehículo cada cierta cantidad de tiempo con el objetivo de buscar fallas detectables por el mismo. Cuando se detecta una falla, el Raspberry Pi envía un SMS, cuyo contenido será el código OBDII de la falla detectada, a un servidor.

Esto nos lleva al segundo sistema integrado que consta de un servidor con Windows y un teléfono celular conectados entre sí, en éste servidor se desarrolló e instaló un servicio de Windows que se encarga de recibir el mensaje SMS enviado desde el RaspBerry Pi para procesarlo y así obtener la descripción de la falla para posteriormente ser enviada al dueño del vehículo por intermedio de un segundo SMS consiguiendo así que el dueño del vehículo sea informado de la falla.

El tercer sistema integrado corresponde a una solución web donde el usuario ingresa para poder observar todo el historial de fallas que se han registrado en su(s) vehículo(s), Incluye un administrador de sistema capaz de agregar vehículos y registrar a los usuarios que cuenten con el sistema completo.