



Ingeniería en Informática

*“Algoritmo por prioridad aplicado al agendamiento del servicio
automotriz en plataforma web”*

Evelin Elena Estigarribia Monges

**Tutor:
Heriberto Pintos**

**Línea de Investigación:
Sistemas Computacionales**

Asunción – Paraguay



ÍNDICE

Resumen	1
Introducción	2
Formulación y planteamiento del problema	2
Descripción del problema	3
Forma de investigación	5
Tipos de investigación	5
Justificación	5
Antecedentes de investigación	6
Marco Teórico	7
Planificación por prioridad	10
¿Cómo se determina la prioridad de cada proceso?	11
La organización empresarial	12
Servicios.	13
Materiales y repuestos	13
Mantenimiento	13
Mantenimiento sintomático	13
Mantenimiento preventivo	14
Mantenimiento correctivo	14
Especificación de la solución	14
Arquitectura de la aplicación	14
Especificación de requerimientos	20
Requerimientos funcionales.	20
Requerimientos no funcionales.	20
AutoTech	21
Descripción de la implementación	22
Sistema de navegación	26
Conexión a la base de datos	26
Inserción de datos	27
Generación de orden de trabajo y aplicación de algoritmo por prioridad	28
Pruebas de funcionamiento de la aplicación	33
Conclusiones y recomendaciones	37



Referencias
Anexo

38
41



RESUMEN

En este trabajo de investigación se presenta el desarrollo de un sistema en plataforma web para el proceso de gestión y optimización de servicios del automóvil en talleres mecánicos dando una solución a tiempos de espera para ser atendidos. Mediante información almacenada en una base de datos relacional de operaciones de negocio realizadas se procede a la elaboración de una solución para el proceso de asignación de espera estimada para las órdenes de trabajo mediante algoritmo de planificación por prioridad cuyo cálculo se obtiene mediante una división entre la suma del tiempo de espera y el tiempo de servicio, dividido entre el tiempo de servicio, al encontrarse el tiempo de espera en el numerador los procesos largos que también han esperado, tendrán una prioridad favorable. La prioridad asignada a cada cliente está basada en el algoritmo y de acuerdo a la solitud se calcula el horario y tiempo del servicio generando la orden de trabajo. En ese sentido la aplicación ofrece al cliente un panorama de tiempo de atención del servicio solicitado. Se dispone de una interfaz amigable permitiendo de esa manera manejar el sistema de manera correcta.

Los tipos de investigación son aplicada, descriptiva y cualitativa.

Se implementó el algoritmo dentro de una función basado en los registros de las órdenes de trabajo asignando todos los datos para el cálculo de prioridad y el tiempo de espera.

Palabras claves: Algoritmo por prioridad, espera estimada, sistema web para servicios automotriz, gestión de órdenes de trabajo, cálculo de tiempo de servicio.