



FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería de Sistemas Computacionales

**DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA FUNCIÓN DE
PROGRAMACIÓN DE RUTAS RECURRENTE EN LA
APLICACIÓN WEB "ACTIVIDADES DE CAMPO" PARA
LA OPTIMIZACIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD
OPERACIONAL EN EL GRUPO EMPRESARIAL M&M**

**Trabajo de suficiencia profesional para optar al título
profesional de:**

Ingeniero de Sistemas Computacionales

Autor:

Alexander Anderson Prieto Flores

Asesor:

Mg. Edward Alonso Rojas Ganoza

<https://orcid.org/0000-0001-9816-2072>

Lima - Perú

2026

Informe de Similitud

Edward Alonso ROJAS GANOZA

TSP - ALEXANDER ANDERSON PRIETO FLORES

Taller de Titulación 2025 - 1

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid::3117:545738428

Fecha de entrega

13 ene 2026, 10:54 GMT-5

Fecha de descarga

13 ene 2026, 10:58 GMT-5

Nombre del archivo

TSP - ALEXANDER ANDERSON PRIETO FLORES.docx

Tamaño del archivo

951.2 KB

35 páginas

5359 palabras

30.143 caracteres



Página 1 de 38 - Portada

Identificador de la entrega trn:oid::3117:545738428



Página 2 de 38 - Descripción general de Integridad

Identificador de la entrega trn:oid::3117:545738428

4% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado
- Texto mencionado
- Coincidencias menores (menos de 12 palabras)

Tabla de contenido

Índice de tablas	6
Índice de Figuras.....	7
Índice de ecuaciones	¡Error! Marcador no definido.
RESUMEN EJECUTIVO.....	8
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN.....	9
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	11
CAPÍTULO III. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA	16
CAPÍTULO IV. RESULTADOS	25
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	29
REFERENCIAS	31
ANEXOS	33

Índice de tablas

Tabla 1 Comparación del proceso antes y después de la implementación.....23

Índice de Figuras

Ilustración 1: Organigrama de la empresa	10
Ilustración 2: Frecuencia de tiempo y excepción de días.....	19
Ilustración 1: Gestor de rutas Programadas en el aplicativo web.....	20
Ilustración 4: Interfaz anterior de registro manual para cada ruta.....	27
Ilustración 5: Interfaz de registro después de la implementación.....	28

RESUMEN EJECUTIVO

La empresa M&M SERVICIOS MOTORIZADOS S.A.C. especialista en la distribución logística de documentos y suministros críticos, presentaba una deficiencia en su productividad operacional debido al registro manual de servicios en su aplicativo de trazabilidad. Esta metodología generaba cuellos de botella y retrasos recurrentes, impactando negativamente en la velocidad de entrega y la precisión del seguimiento logístico. Ante esta problemática, se desarrolló e implementó la función de "Programación de Rutas Recurrentes" dentro del ecosistema digital de la organización, permitiendo la automatización de la carga de servicios bajo frecuencias diarias, interdiarias o semanales.

Los resultados obtenidos validan la eficacia de la solución tecnológica implementada. Se alcanzó una reducción del 100% en el tiempo promedio de creación de rutas, eliminando la necesidad de registros manuales. Asimismo, se logró una disminución del 90% en el riesgo de errores por duplicidad de datos y una mejora del 75% en la eficiencia de los procesos de capacitación, optimizando el tiempo de inducción de dos horas a tan solo treinta minutos. En conclusión, el proyecto no solo optimizó la operatividad y trazabilidad logística, sino que fortaleció la gestión estratégica y la calidad del servicio del Grupo M&M, demostrando un éxito integral en la transformación digital de sus procesos.

NOTA

El contenido de la investigación no se encuentra disponible en **acceso abierto** por determinación de los propios autores, en concordancia con el Texto Integrado del Reglamento RENATI (artículo 12), la Directiva N°048-2020-CONCYTEC-P que regula el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto (ALICIA) administrado por el pliego Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica - CONCYTEC y la Ley N° 29733, Ley de Protección de Datos Personales.

REFERENCIAS

- Laudon, K. C., y Laudon, J. P. (2022). Sistemas de información gerencial: Gestión de la empresa digital (17.ª ed.). Pearson.
<https://www.pearson.com/en-us/subject-catalog/p/management-information-systems-managing-the-digital-firm/P200000001392/9780136971542>
- Syed, R., Suriadi, S., Adams, M., Bandara, W., Leemans, S. J., Ouyang, C., ter Hofstede, A. H., van de Weerd, I., Wynn, M. T., & Reijers, H. A. (2020). Automatización Robótica de Procesos: Temas y desafíos contemporáneos. *Informática en la Industria*, 115.
<https://doi.org/10.1016/j.compind.2019.103162>
- Huda, B., Priyatna, B., y Larasati, P. D. (2021). Diseño de base de datos para un sistema de información de inventario web. *Revista Internacional de Ciencias de la Computación y Seguridad de la Información. (IJCSIS)*, 19(3), 88-92.
<https://sites.google.com/site/ijcsis/vol-19-no-3-mar-2021>
- Schwaber, K., y Sutherland, J. (2020). *The Scrum Guide*. Scrum Guides.
<https://scrumguides.org/scrum-guide.html>
- Pressman, R. S., y Maxim, B. R. (2021). Ingeniería de software: Un enfoque práctico (9.ª ed.). McGraw-Hill Interamericana.
<https://www.mheducation.com.mx/ingenieria-de-software-un-enfoque-practico-9781456281519-latam>
- Sommerville, I. (2011). Ingeniería de software (9.ª ed.). Pearson Educación.
<https://www.pearson.com/en-us/subject-catalog/p/software-engineering/P200000003257/9780133943030>
- Fontalvo, T. J., De La Hoz, E. J., y Olave, G. (2022). Productividad, aspectos que benefician a la organización. Revisión sistemática de la

producción científica. <https://doi.org/10.15665/dem.v16i1.1897>

- Lawal, O. S., Opoku, E., y Kossidze, A. A. (2023). The Information Content of Operational Efficiency. https://www.researchgate.net/publication/371561730_The_Information_Content_of_Operational_Efficiency