



Número y nombre del eje: 1. Ingenierías y Tecnologías

Subeje: 1.1 Innovación tecnológica e Industria inteligente

Generador de recorridos turísticos según tiempo y presupuesto utilizando algoritmos Knapsack y Travelling Salesman Problem

Tourist Route Generator Based on Time and Budget Using Knapsack and Traveling Salesman Problem Algorithms

Gómez, Liz, liizzgomez11@gmail.com; Colmán, Alice, alice.colman@uc.edu.py; Morales, Susana, susana.morales@uc.edu.py; Sanabria, Jorge, jorge.sanabria@uc.edu.py; Villalba, Aura, aura.villalba@uc.edu.py.

Tutor: Derico, Luis, luis.derico@uc.edu.py

Universidad Católica “Nuestra Señora de la Asunción” Campus Itapúa

Resumen

El presente trabajo describe el desarrollo de un sistema web inteligente para la planificación turística en el distrito de Nueva Alborada, Itapúa. La plataforma facilita la organización de itinerarios personalizados considerando el presupuesto disponible, el tiempo de estadía y las preferencias del usuario. El sistema integra un catálogo digital de atractivos turísticos con imágenes y datos relevantes, brindando información clara para la toma de decisiones. A partir de los datos ingresados, se aplican algoritmos de optimización y técnicas de inteligencia artificial para generar recorridos eficientes. Para la selección de actividades se emplea un enfoque basado en el Knapsack Problem, priorizando los lugares según las preferencias y restricciones definidas, mientras que la optimización de rutas se apoya en un método heurístico del Travelling Salesman Problem, considerando distancias geográficas calculadas mediante la fórmula de Haversine. Los resultados se presentan de forma visual e intuitiva, organizados por días y franjas horarias, e incluyen la posibilidad de iniciar la navegación mediante Google Maps. Como resultado, se obtiene una herramienta funcional que contribuye a la promoción del turismo local y a la mejora de la experiencia del visitante, ofreciendo una solución tecnológica adaptable, eficiente y orientada a la toma de decisiones inteligentes.

Palabras clave: planificación turística, algoritmos de optimización, Knapsack Problem, Traveling Salesman Problem, sistema web.