



**Tecnológico  
de Monterrey**

**E2. Actividad Integradora 2**

Mauricio Emilio Monroy González  
A01029647

Campus Santa Fe

Análisis y diseño de algoritmos avanzados

Victor de la Cueva

24 de noviembre del 2025

## **E2. Actividad Integradora 2**

### **Reflexión Individual**

Por mi parte, implementé el algoritmo de Prim para encontrar la forma óptima de cablear las colonias para que entre cuales quiera pudiera haber una conexión, algo esencial en redes. Sin esto, un sistema de ruteo no podría enviar información a cualquier cliente. De igual forma, se buscó implementar la mejor estructura de datos con este algoritmo optimizado, usando un min-heap para que se actualice de manera automática, y la inserción es a partir de una lista de adyacencia cuya diagonal en 0's verifica que no existan ciclos al mismo nodo. De esta manera, combinando la estructura de datos con el algoritmo eficiente se llega a la mejor solución.

Al practicar la implementación de algoritmos de este tipo, me enfrenté a un reto bastante fuerte: el transformar metas abstractas en operaciones básicas entendibles para una computadora que siga las instrucciones que yo le indique. En este caso, la optimización de cableado, o del planteamiento de la mejor ruta, reflejan problemas de la vida diaria cuya ejecución requiere de una solución eficaz que permita ahorrar recursos, los cuales en este caso podrían ser tiempo o cantidad de cable necesario. Me es muy útil aterrizar algoritmos avanzados en actividades de este estilo ya que me mantienen al tanto de las aplicaciones que pueden llegar a tener prácticas similares.