



# Centro De Enseñanza Técnica Industrial (CETI)

Carrera: Ingeniería Mecatrónica

Materia: Inteligencia Artificial

Maestro: Mauricio Alejandro Cabrera Arellano

Grupo:6E1

Alumno: Martínez Meza José Luis

Código:20310373

Fecha: 09 de abril de 2023

## Árbol de Máximo y Mínimo coste Kruskal:

¿Qué es? Es un algoritmo de la teoría de grafos para encontrar un árbol recubridor mínimo en un grafo conexo y ponderado<sup>1</sup>. Es decir, busca un subconjunto de aristas que, formando un árbol, incluyen todos los vértices y donde el valor de la suma de todas las aristas del árbol es el mínimo<sup>2</sup>.

¿Para qué sirve? Sirve para resolver problemas de optimización donde se quiere minimizar el costo de conectar varios puntos o nodos, como por ejemplo en redes de comunicación, transporte o distribución<sup>23</sup>.

¿Cómo se implementa en el mundo? Se implementa en diversas aplicaciones prácticas, como por ejemplo en el diseño de redes eléctricas, de fibra óptica, de telefonía móvil o de internet<sup>23</sup>. También se usa en problemas de agrupamiento o clustering, donde se quiere dividir un conjunto de datos en grupos homogéneos según alguna medida de distancia<sup>3</sup>.

¿Cómo lo implementarías en tu vida? Podrías usarlo para planificar tus viajes de forma eficiente, buscando el camino más corto o más barato para visitar varios destinos<sup>3</sup>. O también podrías usarlo para organizar tus contactos o tus fotos según algún criterio de similitud o afinidad<sup>3</sup>.

¿Cómo lo implementarías en tu trabajo o tu trabajo de ensueño? lo podría usarlo para desarrollar algoritmos eficientes para procesar grandes volúmenes de datos

### Fuentes:

- Algoritmo de Kruskal. (2021, 9 de octubre). Wikipedia. [https://es.wikipedia.org/wiki/Algoritmo\\_de\\_Kruskal](https://es.wikipedia.org/wiki/Algoritmo_de_Kruskal)
- Balsells, M. (2019, 20 de septiembre). Minimum Spanning Tree | Aprende Programación Competitiva. <https://aprende.olimpiada-informatica.org/algoritmia-minimum-spanning-tree-prim-kruskal>
- Estructura de Datos II. (s. f.). Algoritmo de Kruskal | Estructura de Datos II. <https://estructurasite.wordpress.com/algoritmo-de-kruskal/>
- LibreTexts Español. (2021, 15 de septiembre). 12.1: Árboles de expansión de peso mínimo - LibreTexts Español. <https://libretexts.org/es/book/1313-estructuras-de-datos-y-algoritmos/12-algoritmos-graficos/121-arboles-de-expansion-de-peso-minimo>
- Techiedelight. (s. f.). Algoritmo de Kruskal para encontrar el árbol de expansión mínimo. <https://www.techiedelight.com/es/kruskals-algorithm-for-finding-minimum-spanning-tree/>