

“Nuestro tema es el Mínimum Spáning Trí con restricciones de grado. Este problema busca conectar todos los nodos de una red usando el menor costo posible, pero limitando cuántas conexiones puede tener cada nodo.”

¿Qué se decide?

“Se decide qué conexiones o aristas se eligen para unir los nodos y formar una red completa.”

¿Qué se optimiza?

“Se optimiza el costo total, es decir, queremos que la suma de los pesos de las conexiones sea la menor posible.”

Restricciones

“Las principales restricciones son que todos los nodos deben quedar conectados, no se permiten ciclos, y cada nodo tiene un límite máximo de conexiones.”

Explicación del ejemplo (PARTE MÁS IMPORTANTE)

(señala la imagen )

“Aquí vemos un ejemplo pequeño.

A la izquierda está el grafo original con todas las conexiones y sus costos.

El algoritmo selecciona solo algunas conexiones para formar un árbol que conecte todos los nodos.

A la derecha vemos la solución final, donde se minimiza el costo y se respeta el límite de conexiones por nodo.”

Aplicación real

“Este problema se aplica en redes eléctricas, diseño de internet y sistemas de transporte, donde se busca conectar puntos usando el menor costo posible.”

Cómo se resuelve

“Se puede resolver con métodos exactos como Branch and Bound o con métodos heurísticos como algoritmos greedy o genéticos cuando el problema es muy grande.”

Cierre (IMPORTANTE)

“En resumen, el objetivo es encontrar la forma más barata de conectar todos los nodos respetando las restricciones del problema.”