

“CENTRO DE ENSEÑANZA TECNICA INDUSTRIAL”



“Inteligencia Artificial”

Prof. Cabrera Arellano Mauricio Alejandro

Datos de estudiante:

Rubén Tolentino Alcalá – 21110317

Mecatrónica, 6°-E1



Practica #4: Árbol Parcial mínimo de Prim.

¿Qué es el Árbol de Expansión Mínima (MST) de Prim?

El Árbol de Expansión Mínima (también conocido como Árbol Parcial Mínimo o MST por sus siglas en inglés) de Prim es un algoritmo utilizado para encontrar el subconjunto de un grafo conectado y ponderado que contiene todos los vértices del grafo original y tiene el menor peso posible. Este algoritmo encuentra un árbol que cubre todos los vértices del grafo con el mínimo costo total de aristas.

¿Para qué sirve?

El Árbol de Expansión Mínima de Prim tiene aplicaciones en redes de computadoras, diseño de circuitos eléctricos, diseño de redes de telecomunicaciones y muchas otras áreas donde se necesita encontrar una red de conectividad eficiente y económica.

¿Cómo se implementa en el mundo?

El algoritmo de Prim se utiliza en redes de telecomunicaciones para optimizar la construcción de cables submarinos que conectan diferentes países, en infraestructuras de suministro de agua y electricidad para minimizar los costos, y en la planificación de redes de transporte público para encontrar rutas de autobuses y trenes eficientes y de bajo costo.

¿Cómo lo implementarías en tu vida?

En la vida diaria, podrías utilizar un enfoque similar al algoritmo de Prim para planificar tus rutas de viaje diario para minimizar el tiempo o el costo del transporte. Por ejemplo, al decidir qué rutas tomar para ir al trabajo o para realizar compras, podrías utilizar un enfoque similar para minimizar el tiempo que pasas viajando o para ahorrar dinero en transporte.

¿Cómo lo implementarías en tu trabajo o tu trabajo de ensueño?

En un entorno laboral, podrías utilizar el algoritmo de Prim para optimizar la logística de envíos, encontrar rutas eficientes para el transporte de mercancías o diseñar redes de computadoras y telecomunicaciones eficientes. En un trabajo de ensueño relacionado con la planificación urbana, podrías aplicar el algoritmo para diseñar sistemas de transporte público y carreteras de la manera más eficiente y económica posible. También se utiliza en el campo de la ingeniería para minimizar el costo del tendido de cables o tuberías para servicios públicos como agua, electricidad o gas.

