



Inteligencia artificial

P3: Algoritmo de Dijkstra

José Humberto Peña Torres

19110299

6E

Asesor: Mauricio Alejandro Cabrera Arellano

¿Qué es el algoritmo de Dijkstra?

El algoritmo de Dijkstra es un algoritmo para encontrar el camino más corto entre un nodo dado (el nodo de origen) y todos los otros nodos del grafo. Este algoritmo usa los valores de los arcos para encontrar el camino que minimiza el valor total entre el nodo de origen y los demás nodos del grafo.

¿Para qué sirve el algoritmo de Dijkstra?

El algoritmo de Dijkstra se utiliza en una amplia gama de aplicaciones, que incluyen:

- Navegación: El algoritmo de Dijkstra se utiliza en sistemas de navegación para encontrar la ruta más corta entre dos puntos.
- Distribución de tráfico: El algoritmo de Dijkstra se utiliza para optimizar el tráfico en redes de carreteras o ferrocarriles.
- Estructuras de datos: El algoritmo de Dijkstra se utiliza para construir árboles de búsqueda binarios

¿Cómo se implementa el algoritmo de Dijkstra en el mundo?

El árbol de Máximo y Mínimo coste Kruskal se implementa en una amplia gama de productos y servicios, que incluyen:

- Navegadores GPS: Los navegadores GPS utilizan el árbol de Máximo y Mínimo coste Kruskal para encontrar el camino más largo o más corto entre dos puntos.
- Sistemas de entrega: Los sistemas de entrega utilizan el árbol de Máximo y Mínimo coste Kruskal para encontrar la ruta más eficiente para entregar productos.
- Software de diseño de redes: El software de diseño de redes utiliza el árbol de Máximo y Mínimo coste Kruskal para encontrar la ruta más económica o más costosa para construir una red de infraestructura.

¿Cómo implementaría el algoritmo de Dijkstra en mi vida?

Podría utilizar el algoritmo para llegar más rápido a algún lugar con la mejor ruta

¿Cómo lo implementaría en mi trabajo o en mi trabajo de ensueño?

En mi trabajo de ensueño se podría emplear para conocer la mejor ruta de recolección y entrega o la que abarque a todas

Ejemplo de implementación en la vida real

Este ejemplo muestra cómo el algoritmo de Dijkstra se aplica en sistemas de navegación y mapas para proporcionar rutas óptimas en tiempo real para los conductores. Se utiliza no solo para encontrar la ruta más corta en términos de distancia, sino también para encontrar la ruta más rápida en función del tráfico y otros factores en la carretera.