

Algoritmo de Dijkstra

Objetivo: determinar el camino más corto desde un nodo hacia todos los demás

El objetivo del algoritmo es determinar un valor para todos los nodos, el cual es la distancia minima desde el nodo inicial hacia él. (El nodo inicial lo determinamos nosotros).

Además, podemos modificarlo un poco para determinar cual es el camino que fue tomado, almacenando el nodo anterior al que estamos trabajando.

El flujo es el siguiente:

- Recorrer todos los vecinos del nodo actual (al principio, el nodo que determinamos como inicial), y darle a cada uno la distancia que hay desde el nodo actual hacia él.
- Después de esto, el nodo que tenga la menor distancia hacia el actual será el nuevo nodo actual, y el nodo anterior se marca como visitado.
- El valor de cada uno de los vecinos de un nodo se determinará como **el menor entre el valor que tenía anteriormente este vecino** (Al principio todos los nodos tienen un valor infinito-muy grande, menos el inicial que tiene 0) y **la suma entre el valor del nodo actual y el camino que hay hacia el vecino**.
- Se repetirán los pasos hasta que se hayan visitado todos los nodos.

Ejemplo:

https://es.wikipedia.org/wiki/Anexo:Ejemplo_de_Algoritmo_de_Dijkstra

Posible implementación en C++:

<https://github.com/mndzl/C-Codes/blob/master/Algorithms/dijkstra.cpp>