

Comparación de algoritmos

Sin obstáculos

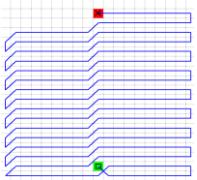
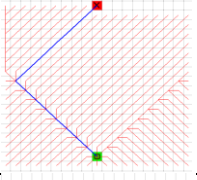
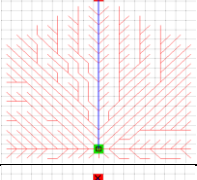
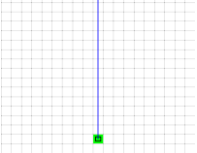
Algoritmo	Tiempo	Observación
DFS	11053	Hizo una búsqueda por casi todos los nodos
BFS	04096	Barrió casi todos los nodos con caminos adicionales.
Dijkstra	06475	Fue en línea recta. Hizo menos caminos adicionales
A*	02878	Fue en línea recta. No exploro caminos adicionales

Conclusión

Como conclusión se puede decir que el orden de costo y efectividad es:

1. A*
2. Dj
3. BFS
4. DFS

El algoritmo optimo es A* tanto por el tiempo total invertido como por la exactitud en encontrar el mejor camino.

DFS		
BFS		
Dj		
A*		

Con Obstáculos

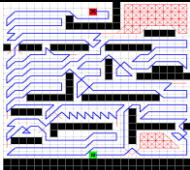
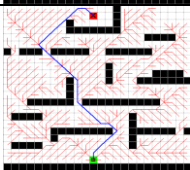
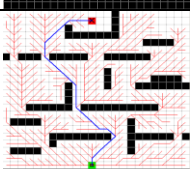
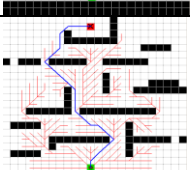
Algoritmo	Tiempo	Observación
DFS	10631	Hizo una búsqueda por casi todos los nodos. Realizo algunos caminos adicionales.
BFS	05993	Barrió casi todos los nodos con caminos adicionales.
Dijkstra (Dj)	08553	Que BFS. Hizo menos caminos adicionales
A*	08041	Mismo camino que DJ. Exploro menos caminos adicionales que Dj.

Conclusión

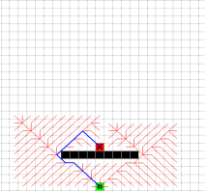
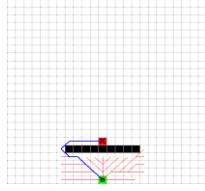
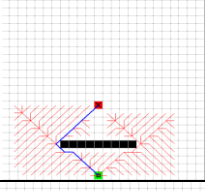
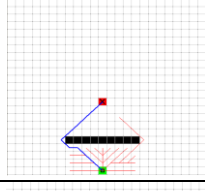
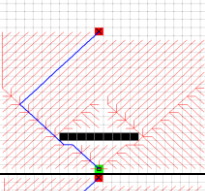
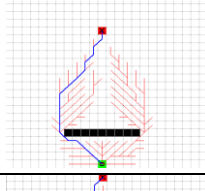
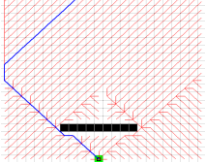
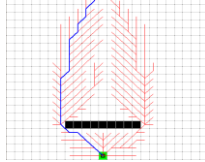
Como conclusión se puede decir que el orden de costo y efectividad es:

1. BFS
2. A*
3. Dj
4. DFS

Tanto BFS, A* y Dj muestran resultados muy similares. Para el mapa elegido el algoritmo BFS parece ser el más adecuado.

DFS	
BFS	
Dj	
A*	

Comparacion entre A* y BFS según extensión del mapa

BFS	A*
	
	
	
	

Comparación según velocidad de resolución

Según las pruebas realizadas sin obstáculos el orden queda de esta manera de más rápido a más lento:

1. A*
2. BFS
3. Dj
4. DFS

Conclusión Final

BFS, Dj y A* son algoritmos muy similares. Tanto Dj como A* son los más exactos. BFS es un poco menos exacto pero es más rápido de resolver que los otros. DFS no es un buen algoritmo para considerar por que el camino resultante es una barrida total del mapa además de ser el más costoso.

Lo que se puede ver es que tanto BFS como Dj tienen problemas en mapas de gran tamaño porque ambos barren casi todo el mapa para determinar cuál es camino.

Como conclusión se puede decir que si lo que se busca es ir de un lugar a otro sin importar el costo de acuerdo al terreno (todo el terreno tiene el mismo costo) y el mapa no es muy extenso el algoritmo indicado es el BFS. Si por el contrario el costo es importante o el mapa es muy extenso el algoritmo adecuado es A*.

Si lo que se busca es exactitud en el camino solo podría considerarse A* dado que BFS no es muy exacto en comparación con este. No se considera el uso de Dj dado que en comparación con A* tiene problemas similares a los que presenta BFS con respecto a mapas extensos y además que es más lento que A*.

Cuadro de comparación de algoritmos

Algoritmo	Velocidad	Exactitud	Mapas Extensos	Contempla Costos
DFS	5	3	No	No
BFS	1	2	No	No
Dj	4	1	No	Si
A*	2	1	Si	Si

Velocidad: 1 más rápido, 5 menos rápido - Exactitud: 1 más exacto, 5 menos exacto