

Capítulo 2

1. ¿Qué es la búsqueda a ciegas y en qué se diferencia de la búsqueda heurística?

Ofrece una gran variedad de técnicas de búsqueda en grafos, las cuales son, la notación Big-O que es usada en comparar algoritmos, esta notación provee la peor opción para la complejidad de un algoritmo de búsqueda. Se compara a los algoritmos por su espacio de complejidad y su tiempo de complejidad para indicar cual es mejor. Los métodos de búsqueda heurísticos no garantizan encontrar una solución, si se encuentra una solución no se garantiza que sea la mejor y podría tardar tiempo en encontrar solución.

2. La estructura de un grafo es ideal para la representación general del espacio, explica por que y define sus componentes individuales

Porque muestra las rutas posibles para poder llegar a una solución dado el espacio que estemos utilizando, un grafo es un conjunto finito de vértices también llamados nodos que son conectados por arcos. Un ciclo puede que exista en un grafo donde se pueda regresar a un nodo anterior. Los arcos pueden no tener dirección y ser ponderados en sus arcos.

3. Define las estructuras de colas usadas en DFS y en BFS y explica por que cada una usa un estilo particular

Las DFS utilizan las LIFO, last in first out, También conocidas como pilas, las LIFO se usan porque las DFS busca en cada rama hasta su ultimo nivel antes que ir a sus niveles anteriores, es decir, va desde el mas profundo en retroceso a sus anteriores niveles. En cambio, las BFS utilizan FIFO, first in first out que revisa los niveles mas cercanos al nodo raíz primero antes que ir progresando en niveles más lejanos.

4. ¿Cuál es la definición de profundidad de árbol?

Es la distancia desde el nodo raíz hasta el nodo hoja

5. ¿Cuál es la definición de factor de ramificaciones?

Es el numero de hijos en cada nodo

6. ¿Que son los factores de tiempo y complejidad y por qué son útiles como métricas en la búsqueda de grafos?

El factor de tiempo se puede definir como el tiempo que le toma a un algoritmo en llegar a ejecutar una serie de instrucciones. El factor de espacio de complejidad se refiere a que tanta memoria es consumida por el algoritmo.

7. ¿Si un algoritmo llega a una solución como se llama la propiedad y si llega a su mejor solución cuál es su característica?

Si siempre llega a una meta o solución se conoce como algoritmo de completamiento y si es optimo es que encuentra su mejor solución.

8. ¿Considerando DFS Y BFS cual algoritmo siempre encuentra la mejor solución en un grafo no ponderado?

El algoritmo BFS siempre encuentra la mejor solución para un grafo no ponderado