



Guía Árboles

Tema III: Recorridos y Búsqueda



Árboles

Recorridos en Árboles:

El recorrido de un árbol es el proceso para recorrer (desplazarse a lo largo) un árbol de manera sistemática a fin de que cada vértice se visite y procese exactamente una vez. Hay tres métodos para recorrer un árbol binario a saber recorridos de preorden, de inorden y de posorden.

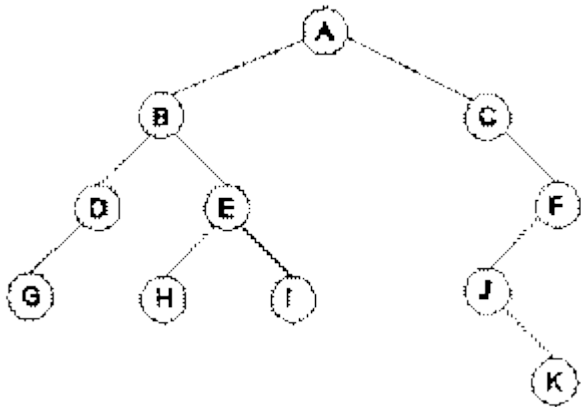
Según el libro de JOHNSONBAUGH Richard pag. 415 nos dice que:

La búsqueda a lo ancho y la búsqueda a profundidad proporcionan formas de recorrer un árbol, es decir de recorrerlo de manera sistemática de modo que cada vértice sea visitado exactamente una vez.

Recorrido preorden:

Para recorrer un árbol binario no vacío en preorden, hay que realizar las siguientes operaciones recursivamente en cada nodo, comenzando con el nodo de raíz:

1. Visite la raíz
2. Atraviese el sub-árbol izquierdo
3. Atraviese el sub-árbol derecho



Preorden: ABDGEHICFJK

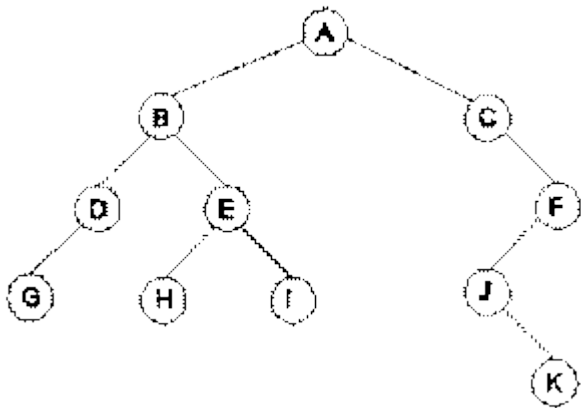
Recorrido inorden:

Para recorrer un árbol binario no vacío en inorden (simétrico), hay que realizar las siguientes operaciones recursivamente en cada nodo:

1. Atraviese el sub-árbol izquierdo
2. Visite la raíz
3. Atraviese el sub-árbol derecho



Árboles

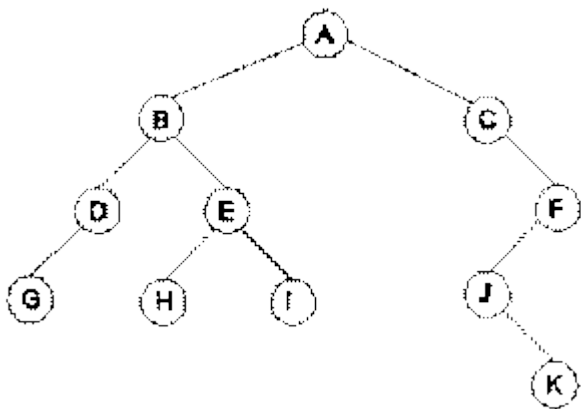


Inorden: GDBHEIACJKF

Recorrido posorden:

Para recorrer un árbol binario no vacío en postorden, hay que realizar las siguientes operaciones recursivamente en cada nodo:

1. Atraviese el sub-árbol izquierdo
2. Atraviese el sub-árbol derecho
3. Visite la raíz



Postorden: GDHIEBKJFCA



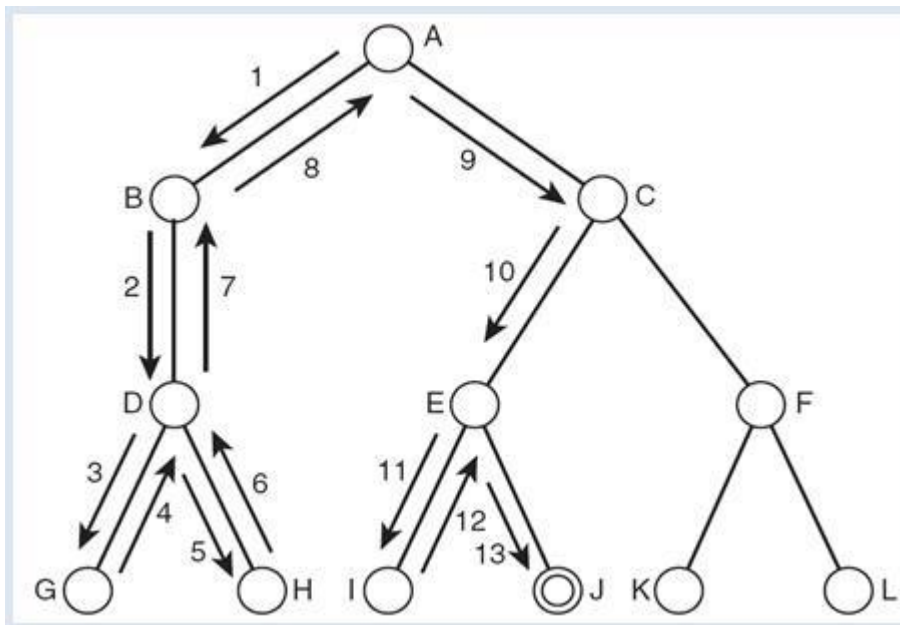
Árboles

Búsqueda en Árboles

Esto implica examinar cada parte del árbol hasta que el vértice o la arista deseada sea encontrada. Podríamos profundizar moviéndonos a un vértice siempre que sea posible o podríamos desplegarnos comprobando todos los vértices en un nivel antes de pasar al siguiente.

Búsqueda en profundidad:

La idea básica de la búsqueda en profundidad es penetrar tan profundamente como sea posible antes de desplegarse a otros vértices. Esto se consigue al tomar el nuevo vértice adyacente al último de los posibles vértices anteriores.





Árboles

Búsqueda en anchura:

La idea básica de la búsqueda en anchura es desplegarse a tantos vértices como sea posible antes de penetrar en profundidad dentro de un árbol. Esto significa que visitaremos todos los vértices adyacentes a uno dado antes de cambiar de nivel.

