**Definiciones**

**-Arbol**: estructura jerárquica de una colección de objetos llamados nodos entre los que existe una relación de “paternidad”.

-El elemento padre se denomina **raíz**

-Un árbol con nodos (árbol vació) o un solo nodo siguen siendo un árbol.

-**Hermanos**: Nodos hijos del mismo padre

**-Longitud de un camino**: número de nodos del camino - 1

-Si existe un camino de un nodo **n** a otro nodo **m**, entonces **n** es un **antecesor** de m

y **m** es un **descendiente** de **n**.

-**Hojas**: nodos sin descendientes

**-Subárbol**: (de un árbol) nodo junto con todos sus descendientes

**-Grado**: (de un nodo) número de subárboles que tiene (Las hojas tienen grado 0)

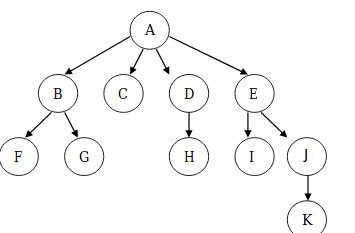
**-Altura**: (de un nodo) longitud del camino más largo de ese nodo a una hoja.

**-Nivel**: (de un nodo) longitud del único camino desde la raíz a ese nodo. Por definición

la raíz tiene nivel 0.

-El **nivel** de un árbol se define como el máximo de los niveles de los nodos del

mismo.



Ejemplos:

B,C,D,E son *hermanos*

A,E,J,K es un *camino* y tiene *longitud* 3

El *grado* de A es 4

B,E y H tienen *altura*1, 2 y 0 respectivamente.

La *altura* del árbol es 3

B y H tienen *nivel (profundidad)* 1 y 2 respectivamente

La *profundidad* del árbol es 3

**Recorridos en profundidad**

**Preorden:**

Si el árbol A es nulo: lista vacía = listado en preorden

Si el árbol tiene 1 solo nodo: ese nodo constituye el listado en preorden

Recorrido en preorden: Raíz del árbol, recorrido en preorden subárbol 1, recorrido en preorden subarbol 2… recorrido en preorden subarbol n.

-Ir recorriendo los subárboles de cada nodo

(En el árbol de la primera página) Recorrido preorden: A, B, F, G, C, D, H, E, I, J, K

**Inorden:**

Si el árbol A es nulo: lista vacía = listado en inorden

Si el árbol tiene 1 solo nodo: ese nodo constituye el listado en inorden

Recorrido en inorden: Primero el hijo, luego el padre y luego los hermanos del hijo.

-InordenA, raizA, inorden B… inorden Z

(En el árbol de la primera página) Recorrido preorden: F,B,G,A,C,H,D,I,E,K,J

**Postorden:**

Si el árbol A es nulo: lista vacía = listado en postorden

Si el árbol tiene 1 solo nodo: ese nodo constituye el listado en postorden

Recorrido en postorden: Primeros los hijos, luego el padre

-postordenA,postordenB...postordenZ, raiz A

(En el árbol de la primera página): Recorrido postorden: F, G, B, C, H, D, I, K, J, E, A

**Recorrido en anchura:**

-Exploración por niveles empezando por el 0 y dentro de cada nivel listando los nodos de izquierda a derecha.

(En el árbol de la primera página) Recorrido en anchura: A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,K