

HENRY



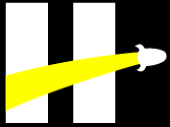
Estructuras de Datos III



Árboles

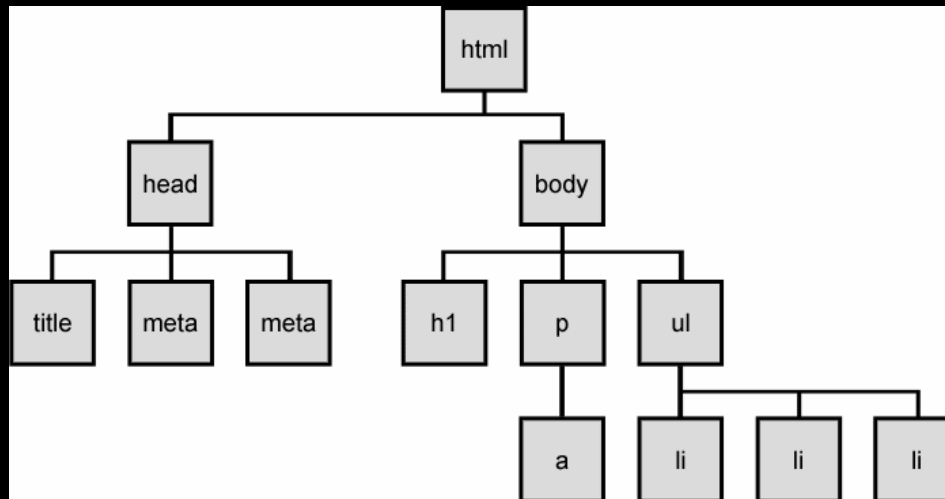
Los árboles son estructuras de datos que consiste en una serie de nodos conectados entre ellos y que se asemeja a un árbol.

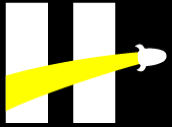
- Raíz - El nodo superior del árbol.
- Padre - Nodo con hijos.
- Hijo - Nodo descendiente de otro nodo.
- Hermanos - Nodos que comparten el mismo padre.
- Hojas - Nodos sin hijos.
- Nivel - El nivel de un nodo está definido por el número de conexiones entre el nodo y la raíz.
- Camino - Una secuencia de nodos por los que tenemos que pasar para llegar de un nodo a otro.



Árboles

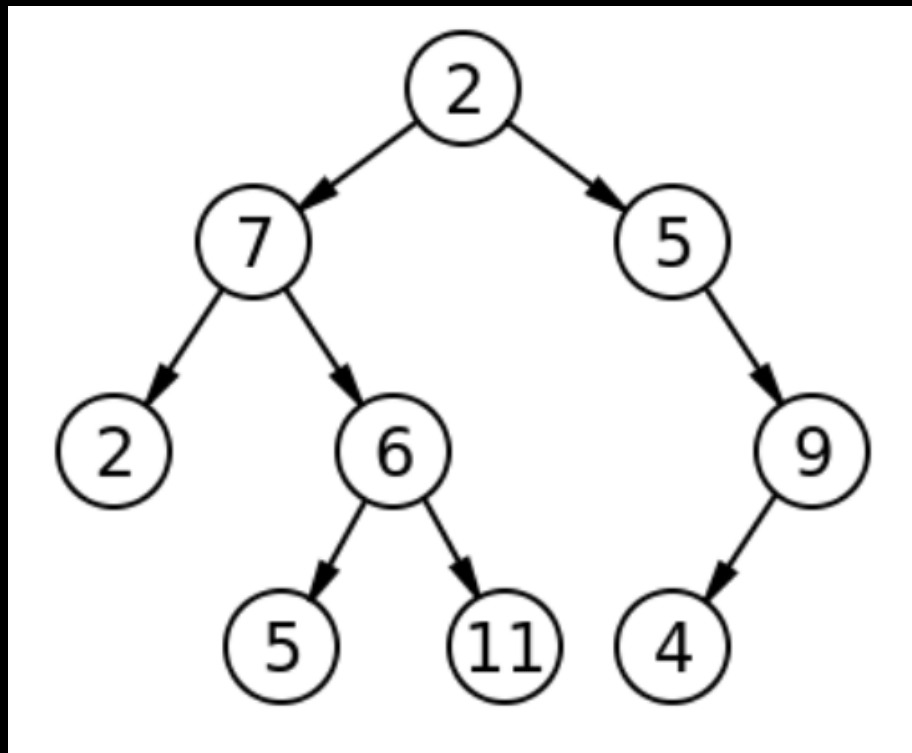
Para que una estructura de nodos sea un árbol tiene que ser dirigido, no tiene que tener ciclos, tiene que ser conexo, y además dos nodos cualesquiera tienen que estar conectados sólo por un único camino

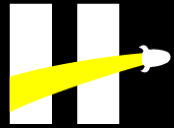




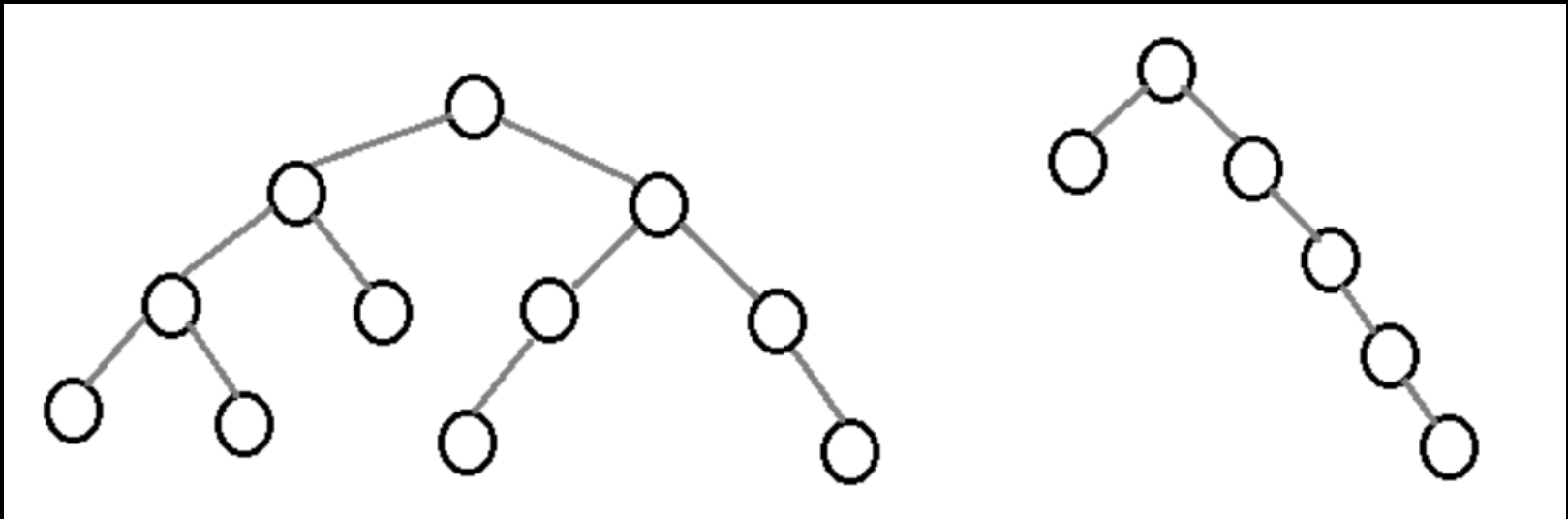
Árbol Binario

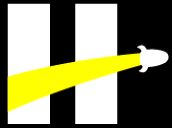
La cantidad de hijos que puede tener un nodo está restringida a dos:





Árbol Balanceado y Desbalanceado

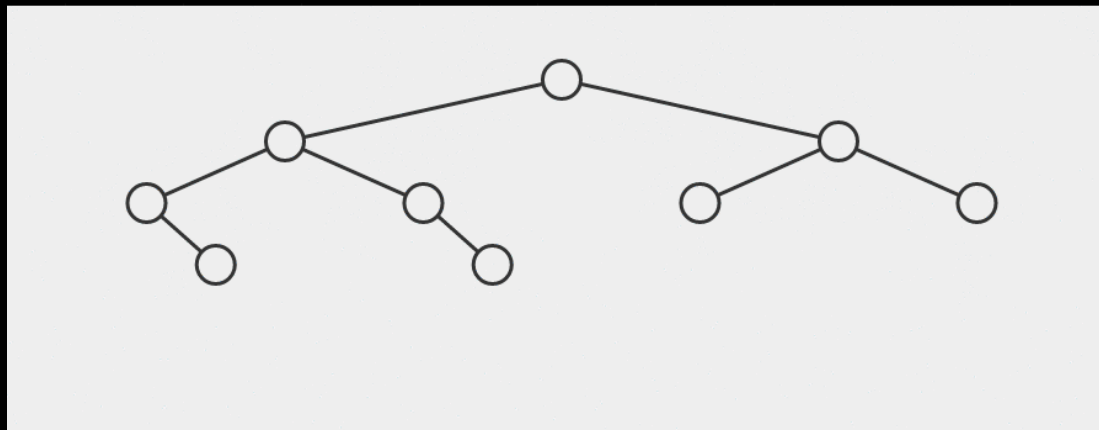


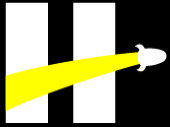


Árbol Binario AVL

Arbol binario de búsqueda que mantiene todo el tiempo al árbol balanceado.

Cada vez que se inserta o saca un nodo controla que todos los nodos estén balanceados. Y si no lo están reacomoda el árbol de tal forma que queden balanceados.





Árbol Heap

Cada nodo tiene que contener un valor igual o mayor que los de sus hijos y que sea completo, es decir que todas las hojas estén en el último nivel del árbol (o uno menos) y además que esté completo desde la izquierda.

