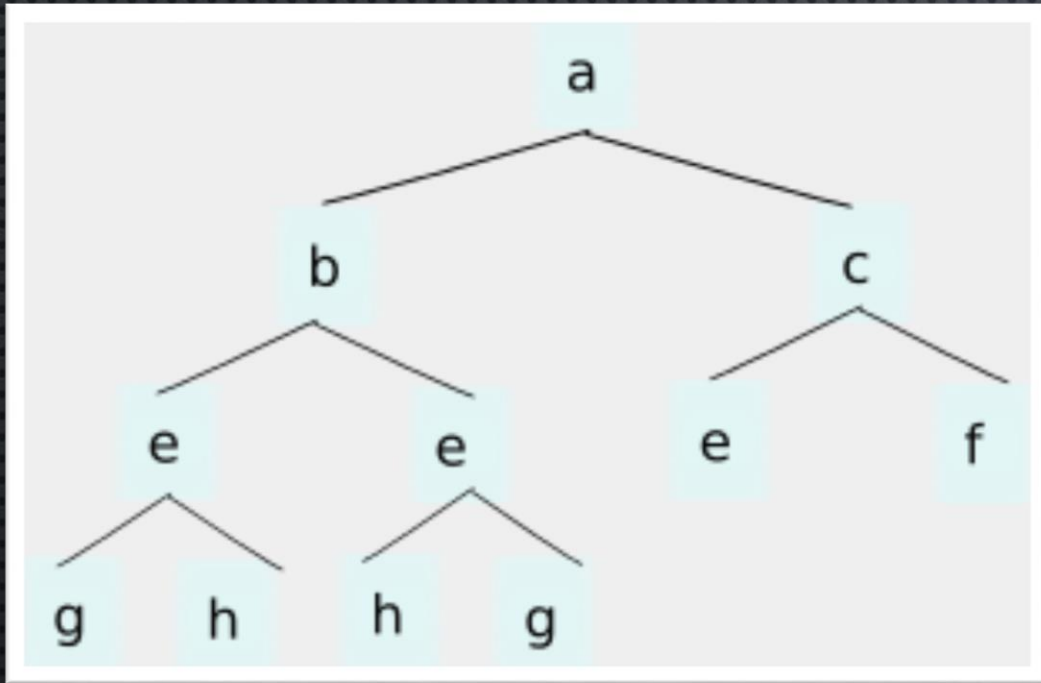


ARBOLES: ARBOLES PARIALMENTE ORDENADOS. APO

Arbol Parcialmente Ordenados (APO).- Son árboles binarios que cumplen que cada nodo en el árbol tiene una etiqueta menor o igual a las de sus hijos y tiene completo todos los niveles excepto el último que los nodos están empujadas hacia la izquierda.



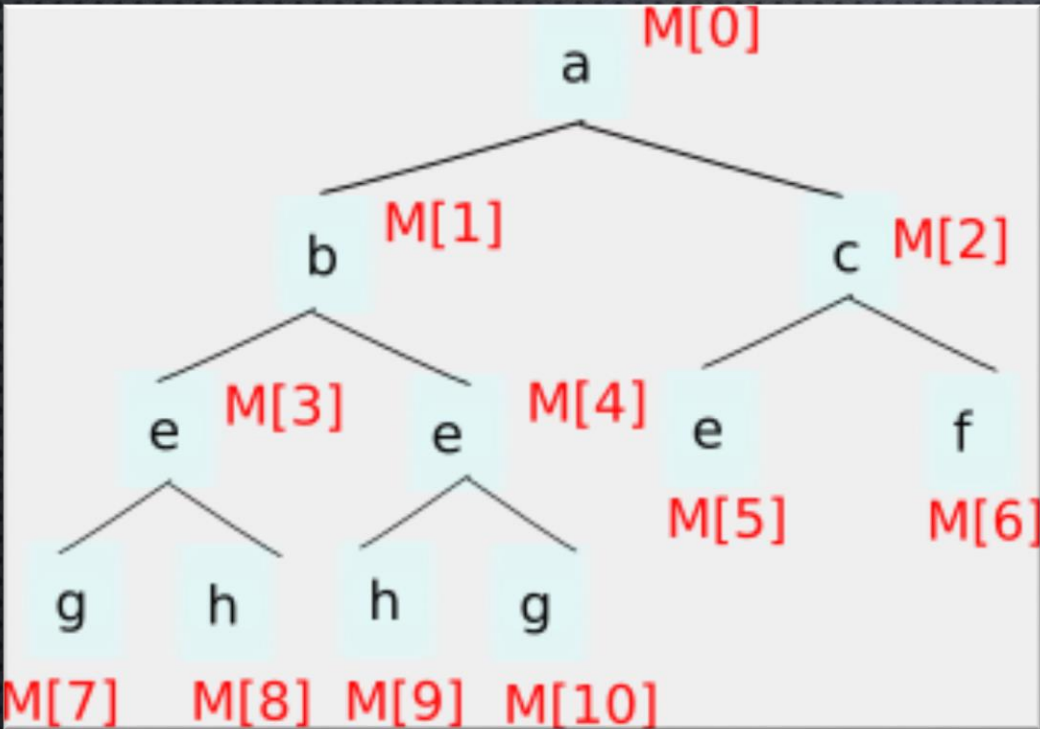
OPERACIONES:

- Insertar un nuevo elemento
- Borrar el mínimo

Útiles para ordenar datos.

ARBOLES: ARBOLES PARIALMENTE
ORDENADOS. APO

Heap (Montón).-Es un vector M en el que el APO se guarda por niveles. M[0] esta la raíz, M[1] y M[2] los hijos de la raíz, en M[3][y M[4] los hijos de M[1] y asi sucesivamente.



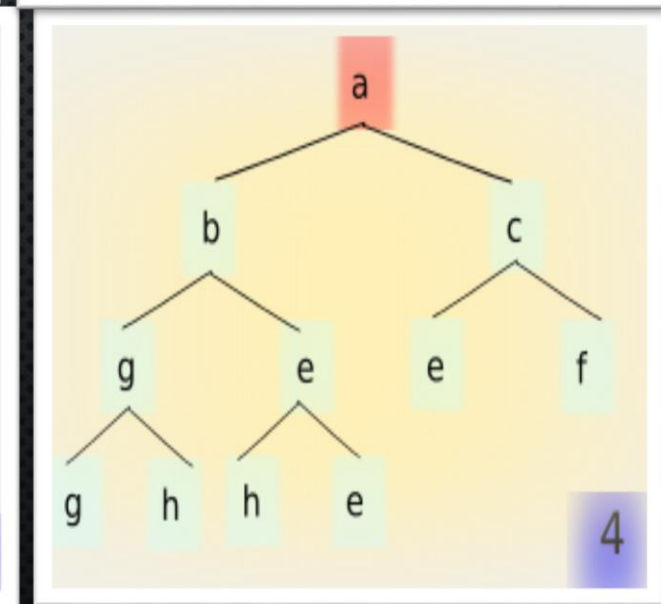
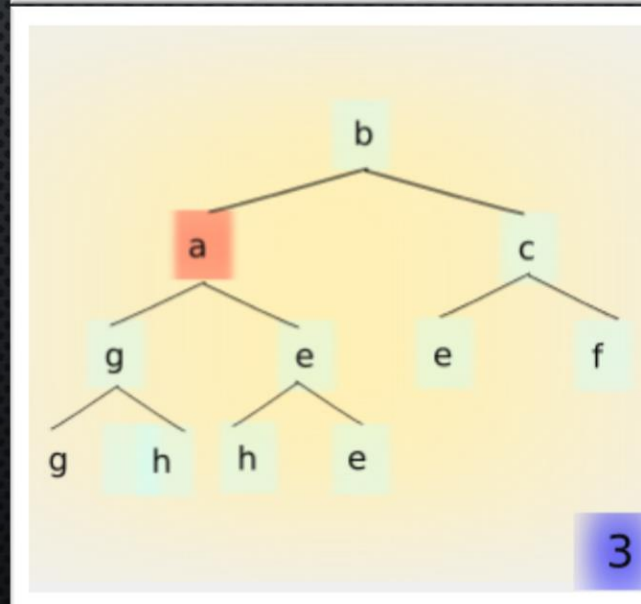
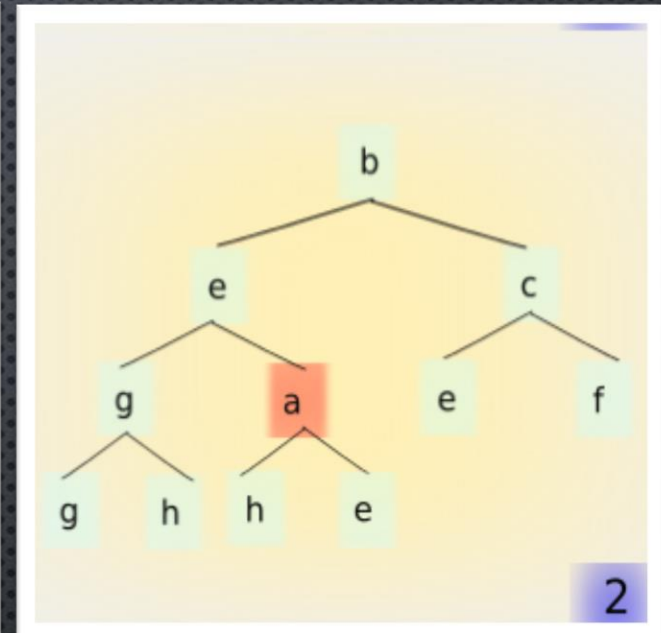
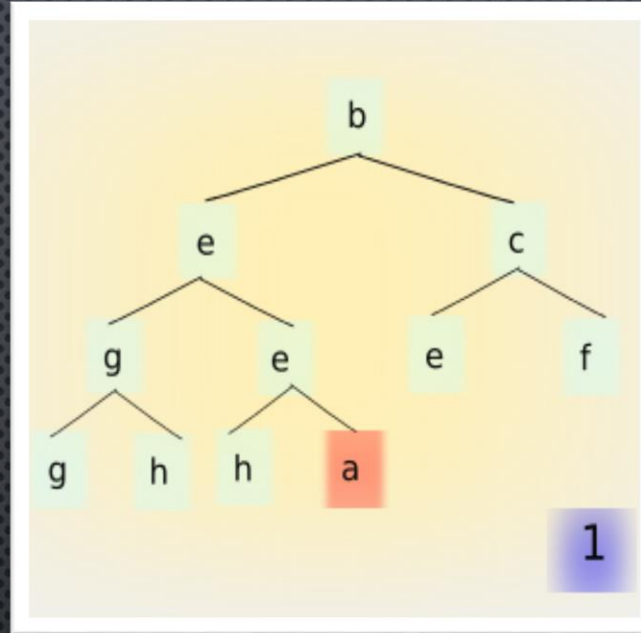
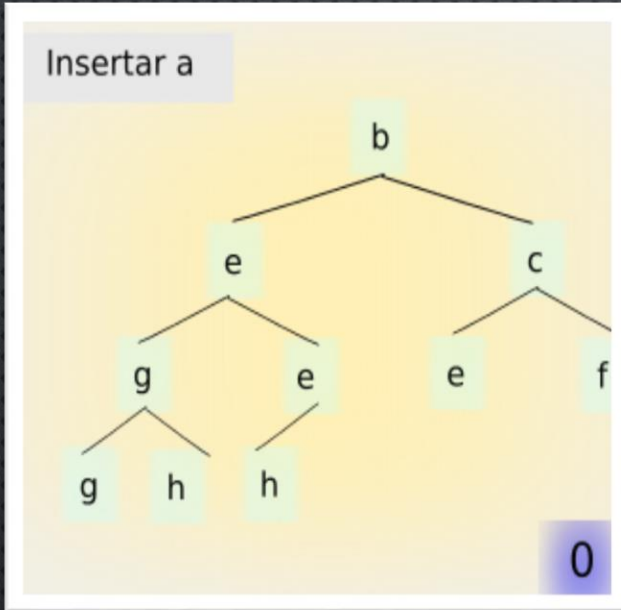
Para el nodo k-ésimo M[k] sus descendientes se encuentran en M [2*k+1] y M[2*k+2]

Dado un nodo k ¿su padre donde se encuentra?

M	a	b	c	e	e	e	f	g	h	h	g
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

ARBOLES: ARBOLES PARIALMENTE ORDENADOS. APO

Inserción en un APO.-



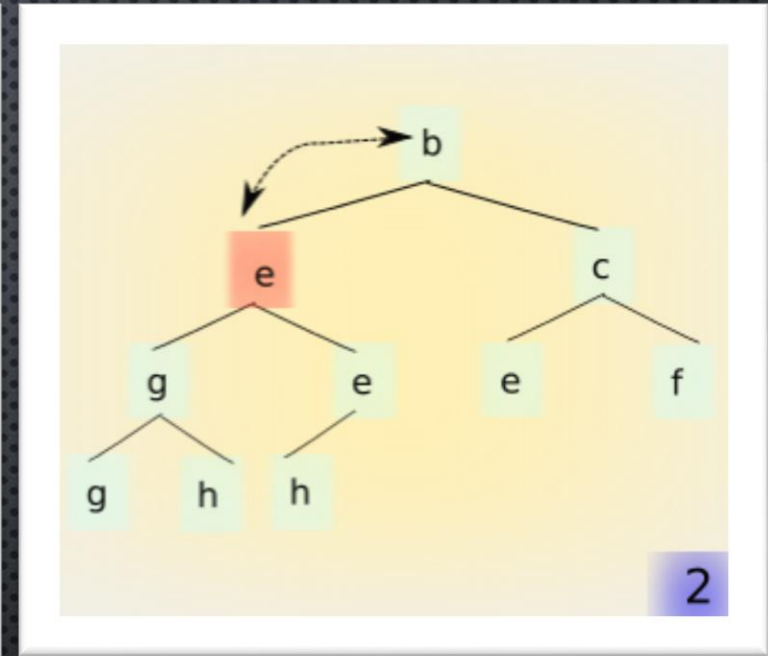
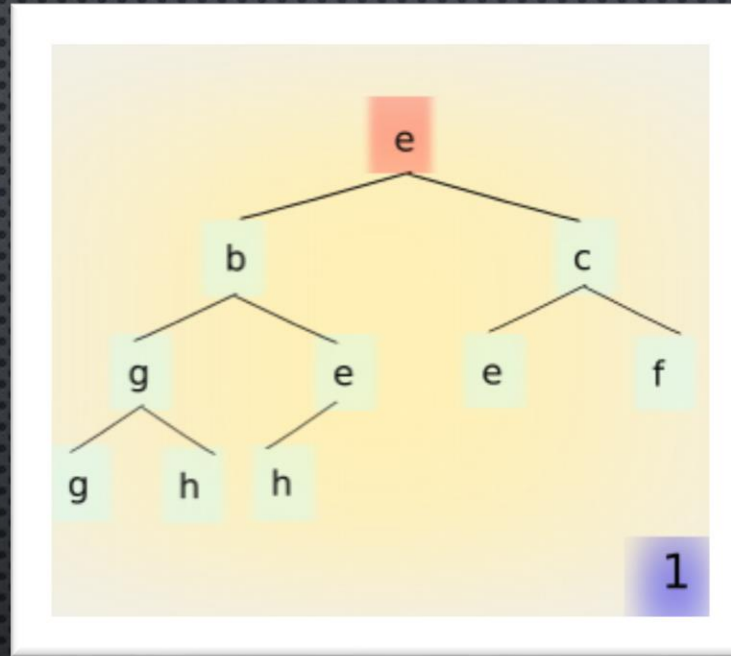
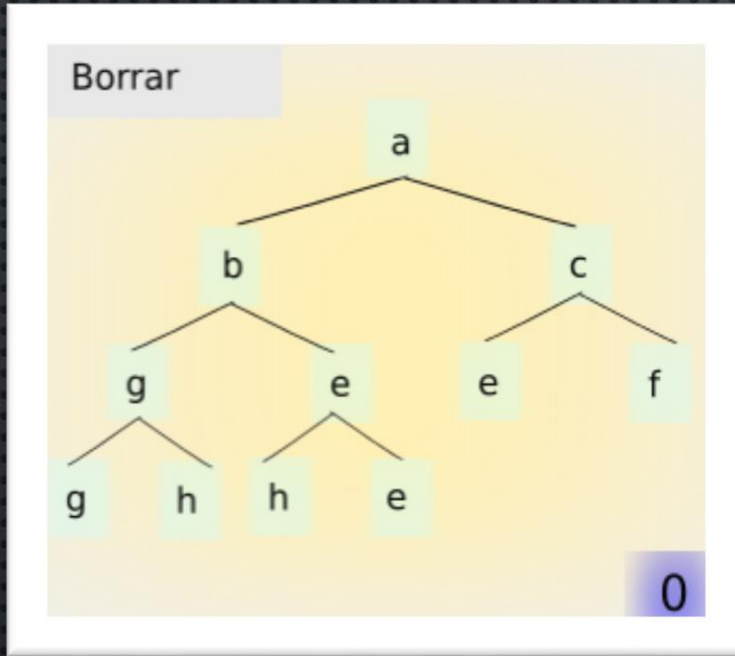
¿Eficiencia?

ARBOLES: ARBOLES PARIALMENTE

ORDENADOS. APO Inserción en un APO.- Pasos para el proceso de inserción

ARBOLES: ARBOLES PARIALMENTE ORDENADOS. APO

Borrado en un APO.-Siempre se borra la raíz. Tras el borrado debe cumplirse la condición de APO



¿Eficiencia?

ARBOLES: ARBOLES PARIALMENTE

ORDENADOS. APO Borrado en un APO.- Pasos para el proceso de borrado

ARBOLES: ARBOLES PARIALMENTE ORDENADOS. APO

Ejercicio. 1- Construir un APO con las siguiente claves {5,7,13,20,80,1,3,0, 12}

ARBOLES: ARBOLES PARIALMENTE ORDENADOS. APO

Ejercicio. 2-A partir del APO del ejercicio 1 obtener un listado de las claves ordenadas

ARBOLES: ARBOLES PARIALMENTE ORDENADOS. APO

Ejercicio. 3.- Suponiendo que tenemos implementada la clase APO con las funciones vacio, minimo, borrar_minimo e insertar, sobrecargar el oprator + para obtener el APO mezcla a partir de dos APOs de entrada.