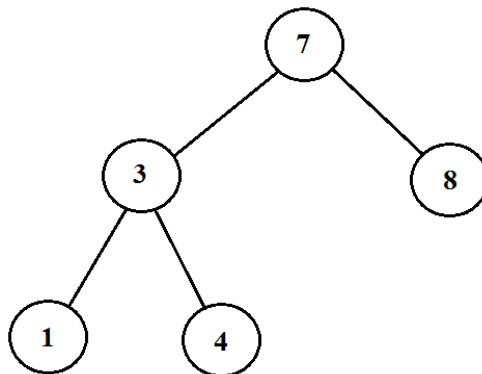


**ESTRUCTURAS DE DATOS Y ALGORITMOS**  
**1º de Grado en Ingeniería Informática**  
**(Curso 2014-2015)**

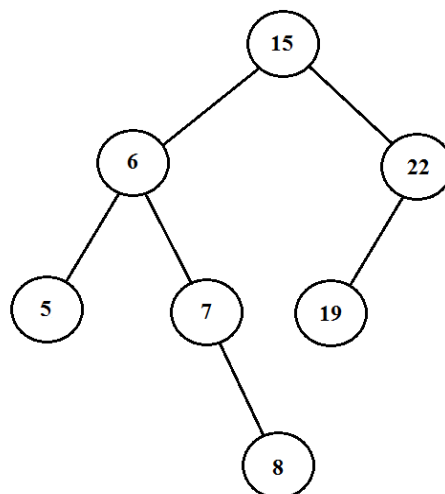
**HOJA DE EJERCICIOS - TEMAS 5 Y 6**

**Ejercicio 1.** Para el siguiente árbol AVL,



- Indique el factor de equilibrio (FE) de cada nodo.
- Dibujar el árbol después de insertar un nodo con valor 2, indicando el FE de cada nodo y las operaciones que deben realizarse para que el árbol siga siendo AVL.
- Sobre el árbol AVL resultado del apartado anterior, dibujar el nuevo árbol después de eliminar el nodo con valor 3, indicando el FE de cada nodo y las operaciones que deben realizarse para que el árbol siga siendo AVL.

**Ejercicio 2.** Para el siguiente árbol AVL,



- Indique el factor de equilibrio (FE) de cada nodo.
- Dibujar el árbol después de insertar un nodo con valor 9, indicando el FE de cada nodo y las operaciones que deben realizarse para que el árbol siga siendo AVL.
- Sobre el árbol AVL resultado del apartado anterior, dibujar el nuevo árbol después de eliminar el nodo con valor 19, indicando el FE de cada nodo y las operaciones que deben realizarse para que el árbol siga siendo AVL.

**Ejercicio 3.** Dada la siguiente lista desordenada,

6	5	3	1	8	7	2	4
---	---	---	---	---	---	---	---

Indique paso a paso, el contenido de la lista tras ordenarla mediante los siguientes algoritmos:

- Ordenación por burbuja
- Ordenación por selección
- Ordenación por inserción

**Ejercicio 4.** Dada la siguiente lista ordenada,

1	2	5	9	15	25	68	92	99
---	---	---	---	----	----	----	----	----

Indique el contenido de las variables *central*, *bajo* y *alto* en cada iteración, así como el recorrido que realizaría el algoritmo de búsqueda binaria, para encontrar el número 9 (*clave*).