

ÁRBOLES BINARIOS DE BÚSQUEDA

Joaquín Fernández-Valdivia

Javier Abad

Dpto. de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial

Universidad de Granada



Definición de ABB

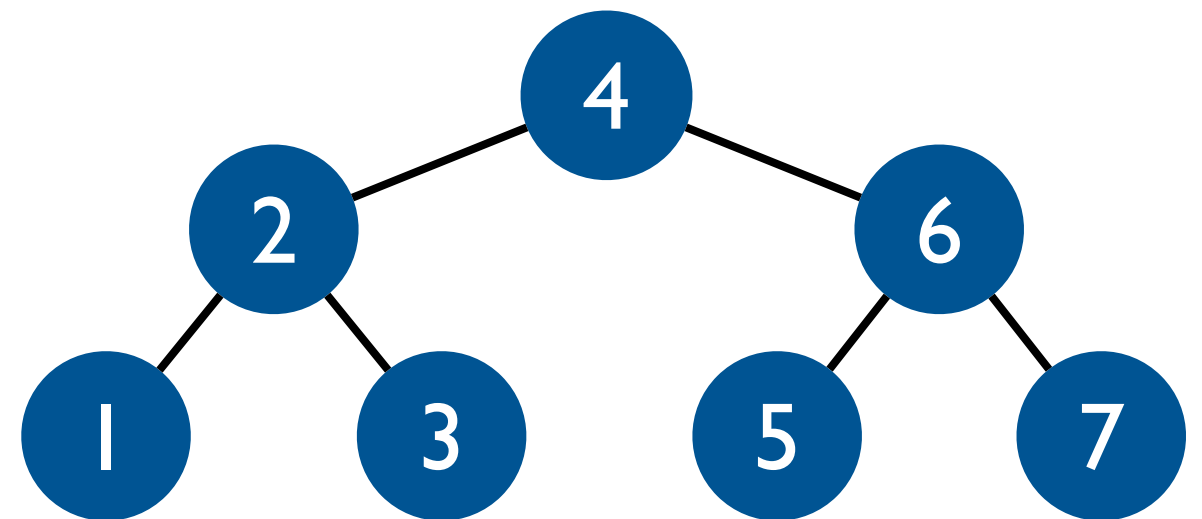
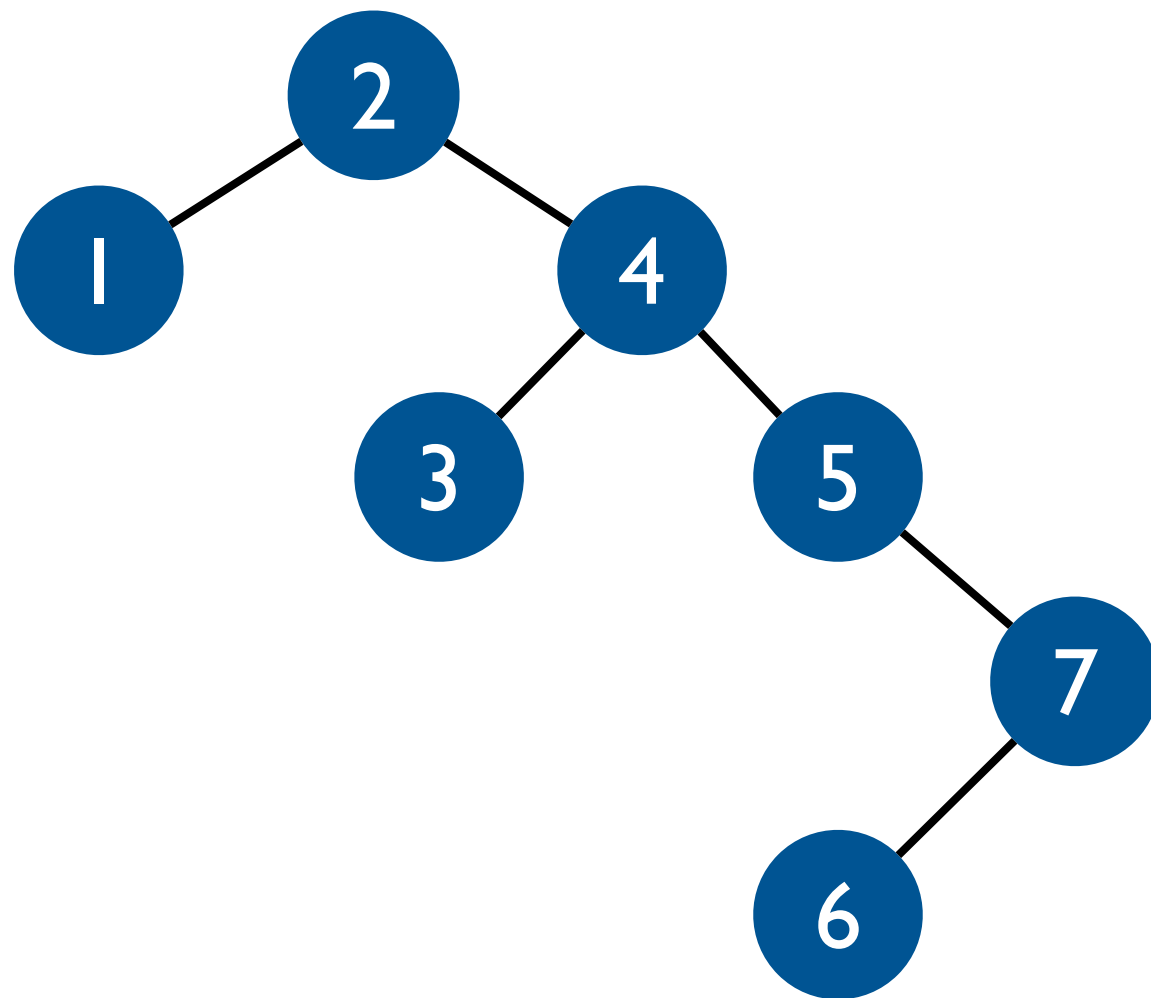
- Un ABB es un árbol binario en el que, dado un nodo, x :
 - ❖ todos los elementos almacenados en el subárbol izquierdo de x son menores (o iguales*) que el elemento almacenado en x ,
 - y
 - ❖ todos los elementos almacenados en el subárbol derecho de x son mayores que el elemento almacenado en x

Nos interesan las operaciones de:

- ➡ Pertenencia
- ➡ Inserción
- ➡ Borrado

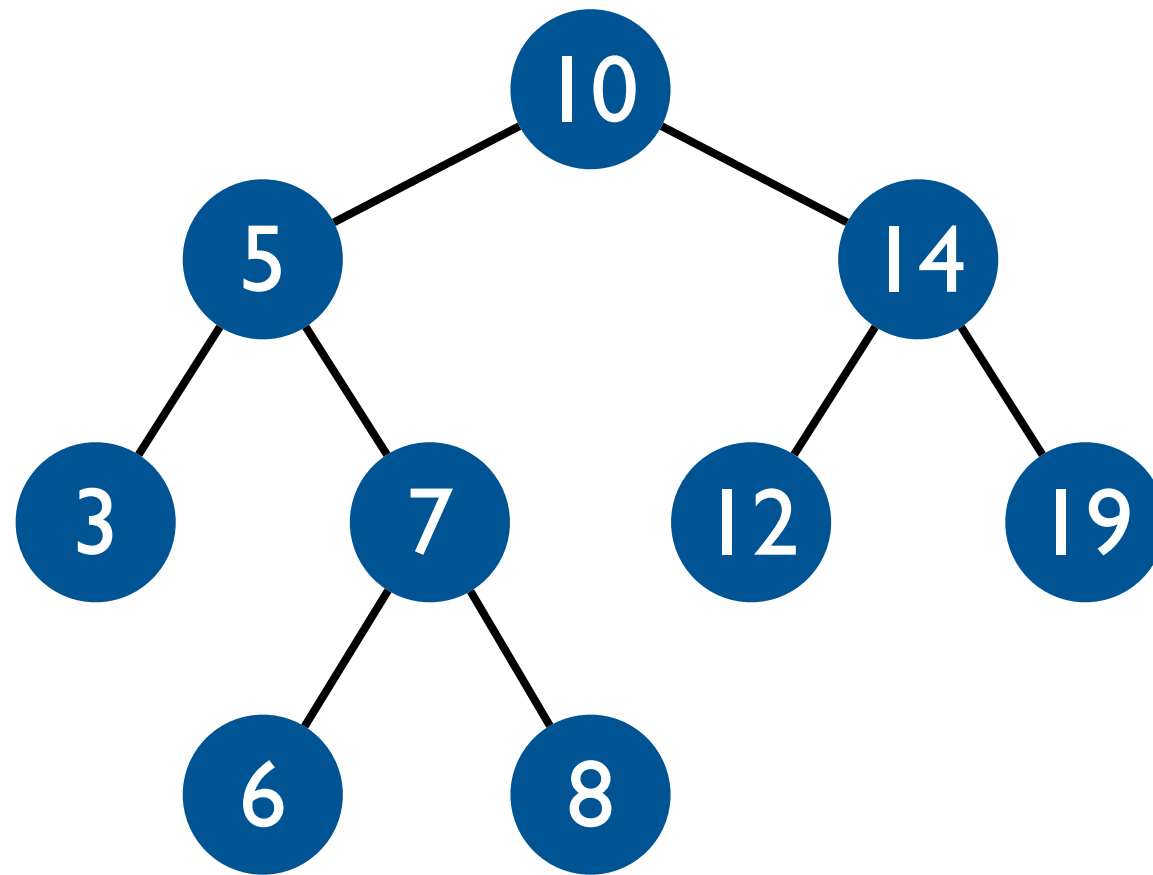
*Habitualmente tendremos claves no repetidas

Ejemplos



Construcción del ABB

- Ejemplo: construcción de un ABB con las claves {10, 5, 14, 7, 12, 3, 19, 8, 6}



Motivación

- La búsqueda binaria es un proceso rápido de búsqueda de elementos en un vector ordenado ($O(\log_2 n)$).
- Sin embargo, las inserciones y borrados en el vector ordenado son ineficientes ($O(n)$)
- En un ABB:
 - La búsqueda de un elemento en el árbol reproduce la búsqueda binaria ($O(\log_2 n)$)
 - Las inserciones son eficientes ($O(\log_2 n)$)
 - El recorrido en inorden de un ABB produce un listado de las etiquetas en orden creciente
- Inconveniente: el árbol se puede desequilibrar y tender a linealizarse ($O(n)$)