

## LISTAS DOBLES ENLAZADAS

es una lista lineal en la que cada nodo tiene dos enlaces, uno al nodo siguiente, y otro al anterior.

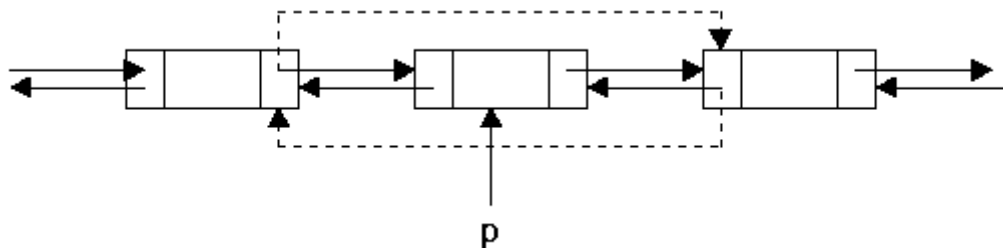
Las listas doblemente enlazadas no necesitan un nodo especial para acceder a ellas, pueden recorrerse en ambos sentidos a partir de cualquier nodo, esto es porque a partir de cualquier nodo, siempre es posible alcanzar cualquier nodo de la lista, hasta que se llega a uno de los extremos.

Ejemplo de como seria una lista doble enlazada,

```
public class NodoDoble {  
  
    public int p;  
  
    NodoDoble siguiente,anterior;
```

Como podemos apreciar tiene dos apuntadores, que son siguiente y anterior,

Así se verían los apuntadores de nuestro Nodo.



## NOTACION POLACA POSTFIJA

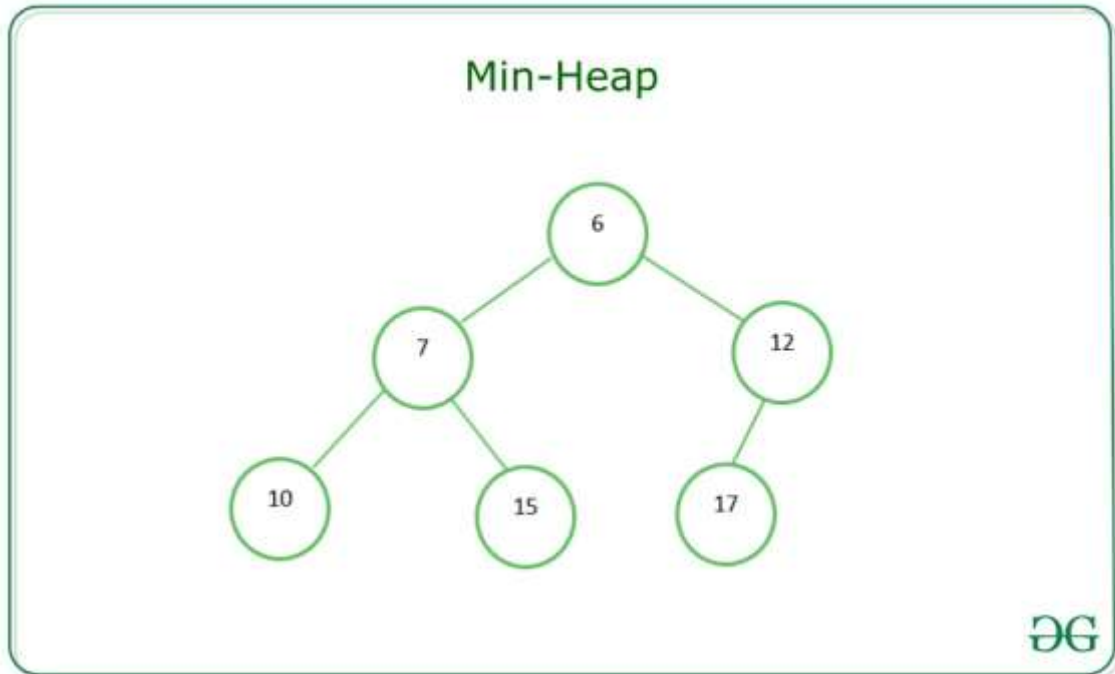
la notación polaca permite prescindir de los paréntesis en el caso de operadores de varidad fija conocida. Por ejemplo, la operación  $5 * (12 + 4)$ . puede escribirse en prefijo como:  $* 5 (+ 12 4)$ ; o sencillamente:  $* 5 + 12 4$  (y como  $5 12 4 + *$  en postfijo).

## MIN HEAP

En un Min-Heap, la clave presente en el Node raíz debe ser menor o igual entre las claves presentes en todos sus elementos secundarios. La misma propiedad debe ser verdadera recursivamente para todos los subárboles en ese árbol binario. En un Min-Heap, el elemento clave mínimo presente en la raíz.

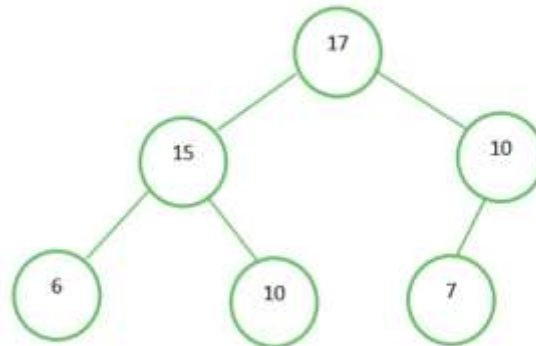
A continuación se muestra el árbol binario que satisface todas las propiedades de Min Heap.

### MAX HEAP



En un Max-Heap, la clave presente en el Node raíz debe ser mayor o igual entre las claves presentes en todos sus elementos secundarios. La misma propiedad debe ser verdadera recursivamente para todos los subárboles en ese árbol binario. En un Max-Heap, el elemento clave máximo presente en la raíz. A continuación se muestra el árbol binario que satisface todas las propiedades de Max Heap

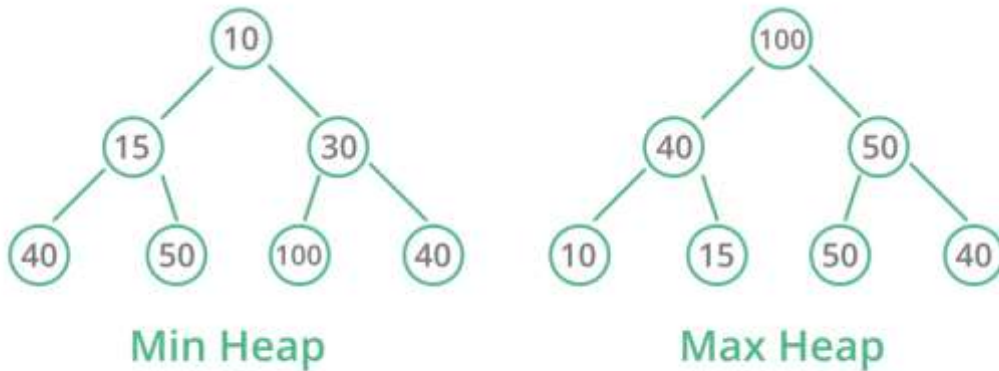
## Max-Heap



EG

## EJEMPLO DE MIN-HEAP Y MAX-HEAP

## Heap Data Structure



EG

## LINK DEL REPOSITORIO

[https://github.com/GersonEscobar/TAREA\\_2\\_PROGRA.git](https://github.com/GersonEscobar/TAREA_2_PROGRA.git)