

### 3. Rango de claves en un árbol binario de búsqueda

Dado un árbol binario de búsqueda y dos claves  $k_1$  y  $k_2$ , el problema consiste en producir una lista ordenada con las claves del árbol entre  $k_1$  y  $k_2$ , ambas inclusive.

La implementación debe ser lo más eficiente posible tanto desde el punto de vista del recorrido del árbol (no se exploran partes del árbol en las que sea imposible encontrar claves en el rango) como de generación de la lista resultado.

#### Entrada

La entrada está formada por diversos casos de prueba. Cada caso ocupa tres líneas. En la primera aparece el número  $N$  de elementos en el árbol (un número entre 1 y 100.000). A continuación, en una misma línea, aparecen esos elementos (números enteros entre 1 y 1.000.000), separados por espacios, y en el orden en el que tienen que ser insertados en el árbol. En la siguiente línea aparecen las dos claves,  $k_1 \leq k_2$  (números enteros entre 1 y 1.000.000) que delimitan el rango de claves a buscar.

La entrada termina cuando un árbol no tiene elementos ( $N$  es 0).

#### Salida

Para cada caso de prueba se escribirán las claves del árbol entre  $k_1$  y  $k_2$ , ambas inclusive, ordenadas, en una misma línea y separadas por espacios. Si la lista de claves en el rango es vacía, se dejará la línea en blanco.

#### Entrada de ejemplo

```
6
15 20 25 30 35 40
25 35
6
15 20 25 30 35 40
26 29
6
25 15 30 20 40 35
15 29
0
```

#### Salida de ejemplo

```
25 30 35

15 20 25
```

**Autor:** Alberto Verdejo.