

Grupo 13 - Laboratorio 3

Estudiantes:

- FERNANDO HERMOSO CARA (C40)
- IGNACIO PALLÁS GOZÁLVEZ (C62)

8

Fichero 2020_04_22/C40/10-C08-2/12153_AC/Prac8.cut.cpp

```
/*@ <answer> */
```

```
/*  
* Comienza poniendo el nombre de los/as componentes del grupo:  
*  
* Estudiante 1: Ignacio Palls Gozlvéz  
* Estudiante 2: Fernando Hermoso Cara  
*/
```

```
/*@ </answer> */
```

```
/*@ <answer> */
```

```
template <typename T>  
int SetTree<T>::elems_in_interval(const T& lower, const T& upper) const {  
    // Implementar aquí. Puedes utilizar mtodos auxiliares, si  
    // los necesitas. En ese caso, declralos arriba en la parte  
    // privada de la clase, pero implemntalos despú de este mtodo.  
    int res = 0;  
    aux_interval(this->root_node, lower, upper, res);  
    return res;  
}
```

~~// O (log n) siendo n el número de elementos~~

$O(n)$

```
template <typename T>  
void SetTree<T>::aux_interval(Node* root, const T& lower, const T& upper, int& result) {
```

```
    // caso base  
    if (root == nullptr)  
        return;
```

```
    // si el elemento es mayor que la cota inferior puede haber elementos dentro rango menores  
    // que el
```

```
    if (root->elem > lower) {  
        aux_interval(root->left, lower, upper, result);
```

✓

```
    }
```

```
    // si el elemento es menor que la cota superior puede haber elementos dentro rango mayores  
    // que el
```

```
if (root->elem < upper) {  
    aux_interval(root->right, lower, upper, result); ✓  
}  
  
// compruebo si el elemento esta en el rango  
if (root->elem >= lower && root->elem <= upper){ ✓  
    result++;  
}  
  
}  
  
/*@ </answer> */
```