

# Taller Nro.6

**Santiago Ochoa Castaño**

Universidad Eafit  
Medellín, Colombia  
sochoac1@eafit.edu.co

**Miguel Ángel Zapata Jiménez**

Universidad Eafit  
Medellín, Colombia  
mazapataj@eafit.edu.co

```
public void add(int index, int e) throws Exception {  
    //...  
    if(index <= elements.length-1 && index >= 0){ //C_1  
        if(index==size){ //C_2  
            elements[index] = e;  
            size++; //C_3  
        }else if(index < size){ //C_4  
            for(int i = size-1; i >= index; i--){ //C_5 + C_6*n  
                elements[i+1] = elements[i]; //C_7*n  
            }  
            elements[index] = e;  
            size++; //C_8  
        }  
    }else if(index >= elements.length){ //C_9  
        algoritmoDanielArango();  
        add(e); //C_10  
    }else{ //C_11  
        throw new IndexOutOfBoundsException("Index : " + index); //C_12  
    }  
}
```

## ECUACIONES:

### Complejidad Asintótica

$T(n): C_1 + C_2 + C_3$   
 $C_1 + C_4 + C_5 + C_6 * n + C_7 * n + C_8$   
 $C_9 + C_{10}$   
 $C_{11} + C_{12}$

**Para el peor de los casos:**

$T(n): C_1 + C_4 + C_5 + C_6 * n + C_7 * n + C_8$

**Reflexividad:**  $O(C_1 + C_4 + C_5 + C_6 * n + C_7 * n + C_8)$

**Regla de la suma:**  $O(C_6 * n + C_7 * n)$

**Algebra:**  $O(n(C_6 + C_7))$

**Regla del Producto:**  $O(n)$

