

Instituto Tecnológico de Costa Rica

Escuela de Computación – CASJ-

Tarea Número 1 – Análisis de
Algoritmos.

Profesor: Mauricio Rojas

Alumno: Emmanuel Rosales Salas
2013108931

2015



Algoritmos Usados.

Los 2 algoritmos que se analizaron fueron el Insertion Sort y el Selection Sort, ambos se encuentran en el lenguaje de programación de Python.

Insertion Sort

```
def insertsort(lista):  
    for i in range(1,len(lista)):  
        pos = i  
        while pos > 0 and lista[pos-1] > lista[i]:  
            pos -= 1  
        lista = lista[:pos] + [lista[i]] + lista[pos:i] + lista[i+1:]  
    return lista
```

Función utilizada en el Excel:

K1 = Asignación

K2 = Indexación

K3 = Comparación

K4 = Suma

K5 = Resta

K6 = Return

$$N^2 * (2K3 + 2K5 + 2K2 + K1) + (2K1 + 4K4 + 5K2) * N + K6$$

Selection Sort

```
def selection_sort(lista):  
    for i in range(0, len(lista)):  
        m = i+menor(lista[i:])  
        temp = lista[m]  
        lista[m] = lista[i]  
        lista[i] = temp  
    return lista  
  
def menor(lista):  
    m = 0  
    for i in range(0, len(lista)):  
        if lista[i] < lista[m]:  
            m = i  
    return m
```

Función utilizada en el Excel:

K1 = Asignación

K2 = Indexación

K3 = Comparación

K4 = Suma

K5 = Return

$$N^2 * (2K2 + K3 + K1) + (5K1 + K4 + 5K2 + K5) * N + K5$$