

**Hoja 9-1:****ANÁLISIS DE ALGORITMOS****Ejercicio 1:**

Dados los siguientes vectores:

- a. 6 11 8 12 1 6 14 2
b. 14 12 13 1 4 5 10 6

Realizar los pasos que realizarían los algoritmos de ordenación de Inserción, Intercambio, Selección y Ordenación Rápida para ordenarlos.

Ejercicio 2:

Dados los siguientes vectores:

- a. 1 2 3 4
b. 4 3 2 1

a.- ¿Cuántos pasos realiza cada uno de los algoritmos de ordenación para proceder a su ordenado?. ¿Cuál es el mejor algoritmo en estos casos?

b.- ¿Cuántas operaciones (asignaciones y comparaciones) sobre elementos del vector realizará cada uno de los algoritmos de ordenación?

Ejercicio 3:

Sea el siguiente procedimiento:

```
Procedimiento coso ( ref A: vector [1..N] de Valor; q, r: entero )
Var
    aux, x: Valor;
    s: entero;
Inicio
    Si1 ( q < r ) Entonces
        x ← A[q];
        s ← q;
        Desde i ← q+1 Hasta r Hacer
            Si2 (A[i] <= x) Entonces
                s ← s+1;
                aux ← A[i];
                A[i] ← A[s];
                A[s] ← aux;
            Fin_si2
        Fin_desde
        aux ← A[q];
        A[q] ← A[s];
        A[s] ← aux;
        coso ( A, q, s-1 );
        coso ( A, s+1, r );
    Fin_si1
Fin_procedimiento
```

a.- ¿Qué mostrarán por pantalla las siguientes líneas de código si $m = [4, 3, 7, 1, 5]$?

```
...
coso (M, 1, 5);
Desde i ← 1 Hasta 5 Hacer
    Escribir (M[i]);
Fin_desde
...
```

b.- ¿Cuántas comparaciones sobre elementos del vector se realizan? ¿Cuál es el orden de complejidad que presenta el algoritmo?

c.- ¿Qué tarea realiza el algoritmo?