



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?