

Ej 3

El tamaño del problema viene dado por el tamaño del vector.

Mejor caso \rightarrow un vector ordenado de menor a mayor:

Las instancias de este caso se caracterizan por ser vectores ordenados de menor a mayor

$\left(\sum_{i=0}^{n-1} v_i < v_{i+1}\right)$. La complejidad en este caso es:

$$c_i(n) = \sum_{i=0}^{n-1} 1 = n \in \theta(n)$$

Peor caso \rightarrow un vector ordenado de mayor a menor:

Las instancias de este caso se caracterizan por ser vectores ordenados de mayor a menor $\left(\sum_{i=0}^{n-1} v_i > v_{i+1}\right)$.

for	j	pasos
1	n-1	n
2	n-2	n-1
3	n-3	n-2
<hr/>		
k	n-k	n-(k-1)

La complejidad del algoritmo viene dada por las comparaciones en todas las iteraciones. De la segunda columna se deduce que hace n iteraciones.

Por tanto:

$$c_s(n) = \sum_{k=1}^n \sum_{j=1}^k \frac{n+1}{2} \in O(n^2)$$