

Número de inversiones

Dada una lista de números a_1, a_2, \dots, a_n se dice que dos números producen una inversión si $a_i > a_j$ con $i < j$. Se pide un algoritmo que calcule el número de inversiones que existen en una lista de N números naturales siendo $0 \leq N \leq 100000$.

Se debe utilizar el método de divide y vencerás y obtener un coste del orden de $O(n \log n)$.

Nota: el número de inversiones ha de ser un `long long int` para evitar el desbordamiento.

Entrada

La primera línea contiene un número que indica el número de casos de prueba que aparecen a continuación.

Cada caso de prueba se compone de dos líneas. La primera de ellas tiene un único entero con el número de elementos del vector (a lo sumo 100.000), mientras que la segunda línea contiene la lista con el contenido del vector.

Salida

El número de inversiones de cada vector en una línea diferente.

Entrada de ejemplo

```
7
0

1
5
2
5 6
2
6 5
4
1 2 3 4
4
4 3 2 1
15
41 38 33 29 23 5 24 10 32 37 36 30 32 28 5
```

Salida de ejemplo

```
0
0
0
1
0
6
66
```

Nota

Este ejercicio debe verse en el contexto de la asignatura de Estructura de Datos y Algoritmos (FAL), FDI-UCM 2019/2020 (prof. Clara Maria Segura Diaz). Por tanto *no* vale cualquier solución, sino sólo aquellas que utilicen los conceptos de FAL. Es muy posible que se den aclaraciones adicionales en clase a este respecto.