

# Partición binaria

Vector de enteros con  $N \geq 0$ . Se pide algoritmo que divida el vector en dos partes tal que hasta una posición  $p$  -sin incluir  $V[p]$ - *todos* sean positivos ( $n \geq 0$ ) y a partir de ella -incluido  $V[p]$ - *todos* estrictamente negativos ( $n < 0$ ). Valores de salida: el vector modificado y la posición  $p$ .

- Especificar , diseñar e implementar un algoritmo que resuelva el problema.
- Escribir un invariante y una función de cota que permitan demostrar la corrección del algoritmo implementado.
- Justificar el coste del algoritmo.

## Requisitos de implementación.

No usar vectores auxiliares.

## 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 el número de elementos del vector. La segunda contiene los elementos del vector separados por blancos.

## Salida

Para cada caso de prueba se escribirá en una línea el vector modificado y en otra línea la posición de separación.

## Entrada de ejemplo

```
7
1
8
1
-1
6
1 1 1 1 1 1
5
-4 -4 -4 -4 -4
7
1 -88 1 -88 1 -88 -88
10
17 17 -3 17 17 17 17 17 17 17
10
-1 23 23 23 23 23 -1 23 23 23
```

## Salida de ejemplo

```
8
1
-1
0
1 1 1 1 1 1
6
-4 -4 -4 -4 -4
0
1 1 1 -88 -88 -88 -88
3
17 17 17 17 17 17 17 17 17 -3
9
23 23 23 23 23 23 23 23 -1 -1
8
```