

Carlos Freire - ejercicio 2

2. Escribe una función que, dado un vector dinámico, su longitud y un número entero (*num*), devuelva dos vectores dinámicos. Uno contendrá los elementos mayores que *num* y otro los elementos menores o iguales que *num*. Implementa un pequeño programa para probar la función.
3. Escribe un programa que permita gestionar los jugadores de baloncesto del equipo de una ciudad.

Claves

- Un poco de C
- Un mucho de punteros (Nv Medio-Alto)
- Concepto de VECTOR DINÁMICO
- Reservar memoria con calloc-malloc
- Y ya estaría :)

Código fuente – Función

```
ej2.c x
1 #include <stdio.h>
2 #include <stdlib.h>
3
4 int num(int *v, int length, int num, int **mayor, int **menor) { //Una función no puede devolver dos valores,
5     int cont1=0, cont2=0; //pasamos por referencia
6     for(int i=0; i<length; i++) {
7         if(v[i]>num)
8             cont1++; //Calculamos el tamaño del vector mayor y menor
9         else cont2++;
10    }
11    *mayor=(int *)malloc(cont1*sizeof(int)); //Reservamos memoria para mayor y menor
12    *menor=(int *)malloc(cont2*sizeof(int)); //No olvidamos el casting ya que devuelve un void*
13    cont1=cont2=0;
14    for(int i=0; i<length; i++) {
15        if(v[i]>num) {
16            (*(mayor)+cont1)=v[i]; //Un * porque es por referencia y otro para apuntar al contenido
17            cont1++;
18        } else {
19            (*(menor)+cont2)=*(v+i); //Aritmética de Punteros
20            cont2++;
21        }
22    }
23    return cont1;
24 }
25 int main(int argc, char const *argv[])
26 {
27     int *test, *mayor, *menor, n, nelem;
28     printf("Introduzca el numero de elementos del vector: ");
29     scanf("%d",&nelem);
30
31     test=(int *)malloc(nelem*sizeof(int));
32
33
34     for(int i=0; i<nelem; i++){
35         printf("Introduzca el elemento %d del vector: ",i+1);
36         scanf("%d", &test[i]);
37     }
38 }
```

Código fuente - Main

```
ej2.c
16     (*(mayor)+cont1)=v[i];
17     cont1++;
18 } else {
19     (*(menor)+cont2)=*(v+i);           //Aritmética de Punteros
20     cont2++;
21 }
22 }
23 return cont1;
24 }
25 int main(int argc, char const *argv[])
26 {
27     int *test, *mayor, *menor, n, nelem;
28     printf("Introduzca el numero de elementos del vector: ");
29     scanf("%d",&nelem);
30
31     test=(int *)malloc(nelem*sizeof(int));
32
33
34     for(int i=0; i<nelem; i++){
35         printf("Introduzca el elemento %d del vector: ",i+1);
36         scanf("%d", &test[i]);
37     }
38
39     printf("Introduzca el valor a comparar: ");
40     scanf("%d", &n);
41
42     int cont=num(test, nelem, n, &mayor, &menor);
43
44     printf("\n");
45     for(int i=0; i<cont; i++)
46         printf("mayor[%d]: %d\n",i+1, mayor[i]);
47     printf("\n");
48     for(int i=0; i<nelem-cont; i++)
49         printf("menor[%d]: %d\n",i+1, menor[i]);
50     return 0;
51 }
52 }
```