

```

1  /**
2      @file Resolución del problema del elemento en su posición
3  */
4
5
6  #include <iostream>
7  using namespace std;
8
9
10 /**
11     Sea a[1..n] un vector ordenado de enteros todos distintos. Nuestro problema es
12     implementar un algoritmo de complejidad  $O(\log n)$  en el peor caso capaz de
13     encontrar un índice  $i$  tal que  $1 \leq i \leq n$  y  $a[i] = i$ , suponiendo que tal índice exista.
14 */
15
16
17 int Localiza(int a[], int prim, int ult){
18     int i;
19
20     if (prim>ult) return -1; // no existe tal índice
21     i=(prim+ult)/ 2;
22     if (a[i]==i)
23         return i;
24     else
25         if (a[i]>i)
26             return Localiza(a,prim,i-1);
27         else
28             return Localiza(a,i+1,ult);
29
30 }
31
32 int main()
33 {
34
35     int a[]={-1,1,4,5,6,8};
36     cout << "Posición: " << Localiza(a, 0, 5); // -1 No lo encuentra
37
38     return 0;
39 }

```