

```

from random import randint
def partition(lista,i,d):

    ini = i

    fin = d

    pivote = lista[i]

    while (ini<fin):

        while(ini <=d and lista[ini]<=pivote ):

            ini +=1

        while(fin >=i and lista[fin]>pivote ):

            fin -=1

        if (ini<fin):

            temp = lista[ini]

            lista[ini] = lista[fin]

            lista[fin]=temp

    temp = lista[fin]

    lista[fin] = lista[i]

    lista[i]=temp

    return fin

def quickSort(lista,i,d):

    if i < d:

        pi = partition(lista,i,d)

        quickSort(lista, i, pi-1)

        quickSort(lista, pi+1, d)

numeros = [7, 3, 2,6, 10, 5,9,4, 11,8 , 1]
quickSort(numeros,0,len(numeros)-1)
print(numeros)
x = input("¿Qué desea hacer?:\n(a) El último número de la lista\n(b) Un valor aleatorio d
entro de la lista\n(c) El elemento más cercano a la media de tres elementos de la lista
elegidos al azar\n" )
ultimo = "a"

```

```
listad = "b"
media = "c"
if x == ultimo:
    quickSort(numeros,len(numeros)-1,0)
    print(numeros)
elif x == listad:
    xx = randint(1,10)
    quickSort(numeros,xx,len(numeros)-1)
    print(numeros)
elif x == media:
    media_num = randint(1,10)*3
    quickSort(numeros,media_num,len(numeros)-1)
    print(numeros)
```