

Arrays unidimensionales, funciones, ordenamientos y búsquedas

1. Se ingresa en un vector 20 valores float en forma aleatoria y la computadora los ordena y emite.
 - a) por selección
 - b) por burbujeo mejorado
 - c) por inserción
2. Define una función que reciba un vector de enteros V y su tamaño TAM y devuelva si V está ordenado o no.
3. Se desea comparar el funcionamiento de los diferentes métodos de búsqueda. Para ello se pretende buscar el número 27 en el siguiente vector: 1 4 5 12 25 27 31 42 43 56 73 76 78 80 99. Indica los pasos que seguirían los siguientes algoritmos:
 - a) Búsqueda secuencial.
 - b) Búsqueda binaria.
4. Escribe un programa para ordenar un vector de 1000 números. Además de emitir la lista ordenada, el programa debe determinar si hubo repetición en el número máximo. Si lo hubo, deberá emitir cuántas veces se presentó el número más grande.
5. La mediana de un vector ordenado se puede definir así:
 - ✓ Para un número impar de elementos (ej. vector de 5 posiciones), es el valor del elemento que está en la casilla central.
 - ✓ Para un número par, es el promedio de los que se hallan en las casillas adyacentes a la mitad.

Así, la mediana de un vector ordenado de 25 números es el número que se encuentra en la casilla 13, mientras que para un vector de 24 casillas, es el promedio de los valores situados en las casillas 12 y escribe una función para encontrar la mediana de un vector (ya ordenado) y emite los resultados.
6. La moda o valor modal de una lista de números se define como aquel número que tiene el máximo valor de apariciones en la lista. Por ejemplo para el conjunto: 72,72,72,75,75,75,78,82,82,82,82,85,85,85,89, la moda es el valor: 82. Escribe una función que determine el valor modal para un vector de enteros ordenado y una función de búsqueda secuencial de un valor.