

EJERCICIOS INICIALES ESTRUCTURAS DE DATOS

Realizar los siguientes ejercicios usando WxDevC++/CodeBlocks. Se pueden crear diferentes funciones en el mismo proyecto que los implementen. Si no se conocen los algoritmos, se puede buscar su pseudocódigo en INTERNET.

1. Leer por teclado dato "radio" y mostrar por pantalla longitud y superficie de la circunferencia con ese radio.
2. Leer número entero por teclado y mostrar si el número es par o impar.
3. Leer por teclado los 3 coeficientes de una ecuación de 2º grado "a", "b", "c": $ax^2+bx+c=0$ y mostrar las soluciones reales, si existen, sino mostrar mensaje.
4. Mostrar los n primeros términos de la serie de Fibonacci:
1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21
5. Leer por teclado un número "n" y calcular su factorial n! de forma no recursiva.
6. Leer por teclado un número "n" y calcular su factorial n! de forma recursiva (recordar que $n! = n * (n-1)!$).
7. Mostrar los 100 primeros términos de una progresión geométrica de termino "a" y razón "r", que deben ser leídos por teclado.
p.e Pgeométrica(t=3,r=2) 3, 6 ,12, 24, 48
8. Leer 2 números enteros por teclado "a" y "b" y que nos indique cuáles son sus MCD y MCM.
9. Leer 10 números enteros por teclado, insertándoles en un array y ordenar dicho array mostrándolo por pantalla.
10. Leer un número natural y determinar si es o no primo.
11. Mostrar por pantalla los números primos que existen desde el número 1 hasta el 1000 (se puede hacer uso de la Criba de Eratóstenes).
12. Dado un array de números enteros de tamaño 20 no ordenado cuyos elementos se pueden repetir, leer un número entero por teclado e indicar si ese número se encuentra en el array, cuántas veces aparece y en qué posiciones.
13. Dado un array de números enteros de tamaño 20 ordenado cuyos elementos no se pueden repetir, leer un número entero por teclado e indicar si ese número se encuentra en el array y en qué posición (hacerlo de forma recursiva y no recursiva).