

Tema 3.- Ejercicios Propuestos

1. Realiza un algoritmo que lea un número y compruebe si dicho número es nulo, positivo o negativo.
2. Realiza un algoritmo que lea dos números y calcule su suma, resta del mayor menos el menor, producto y división del mayor entre el menor.
3. Se desea realizar un algoritmo que lea un valor numérico entre 0 y 10 correspondiente a una calificación numérica e imprima las calificaciones alfabéticas: Suspenso, Aprobado, Notable, Sobresaliente y Matrícula de Honor.
4. Realiza un algoritmo que determine los valores máximo y mínimo de N números introducidos por teclado. El valor N debe ser introducido por el usuario.
5. Realiza un algoritmo que lea tres números enteros y los ordene ascendentemente utilizando el mínimo número de comparaciones posible.
6. Escribe un algoritmo que calcule la media de N números positivos que son introducidos por el usuario. El valor N puede definirse como una constante de valor 10.
7. Realiza tres versiones de un algoritmo que escriba la suma de los números pares comprendidos entre 2 y 200 utilizando:
 1. Estructura **repetir**
 2. Estructura **mientras**
 3. Estructura **desde**
8. Realiza un algoritmo que dados dos números correspondientes a la base y el exponente calcule la potencia asociada.
9. Realiza un algoritmo que escriba sucesivamente las horas, minutos y segundos de un día, con formato hora, minuto y segundo (desde las 00:00:00 hasta las 23:59:59).
10. Diseña un algoritmo que escriba las tablas de multiplicar del 1 al 10.
11. Escribe un algoritmo que imprima el número de cifras de un determinado número que será introducido por teclado.
12. Realiza un algoritmo que lea N números enteros e imprima: la suma de los pares, la cantidad de números pares y la media de los impares. El valor N debe ser introducido por el usuario.
13. Realiza un programa que dados dos números calcule la división entera del mayor entre el menor sin utilizar el operador / devolviendo el cociente y el resto de la operación.

14. Diseña un algoritmo que lea una secuencia de N números introducidos por teclado e imprima la media de los números que ocupan posiciones impares. El valor N debe ser introducido por el usuario.

15. Realiza un algoritmo que determine si un número dado pertenece o no a la serie de Fibonacci.

$\text{fib}(n) = 0$	si $n=0$
$\text{fib}(n) = 1$	si $n=1$
$\text{fib}(n) = \text{fib}(n-1) + \text{fib}(n-2)$	en otro caso

16. Realiza un algoritmo que calcule los diez primeros números de la serie de Fibonacci, sabiendo que cada número se obtiene de la suma de los dos anteriores.

17. Realiza un algoritmo que calcule el enésimo término de la serie de Fibonacci.

18. Escribe un algoritmo que realice la descomposición de un número en sus factores primos.

19. Realiza un algoritmo que dada una hora en formato hora, minuto y segundo compruebe si es una hora válida y en caso afirmativo devuelva la hora que será un segundo después.