

Ejercicios de programación

Profesores:

Sergio Andrés Monsalve Castañeda
smonsal3@eafit.edu.co

John Jairo Silva Zuluaga
jsilvazu@eafit.edu.co

7 de octubre de 2016

1. A partir de 5 números, obtener su promedio y mostrar el entero mas cercano por encima. Ejemplo: para 10, 8, 14, 2, 3 el promedio es 7.4, se mostraría el número 8.
2. a partir de una lista de valores(vector o lista), hallar el promedio y la desviación estándar.
3. Leer dos puntos en el espacio cartesiano, decir cual es la distancia entre ellos.
4. Calcular la combinatoria de M y N, si $\binom{M}{N} = \frac{M!}{N!(M-N)!}$
5. Desarrolle una función en la cuál dados dos números (m y n), imprima un rectangulo de n x m
'*'
6. Implemente una funcion que calcule Área y perímetro de un rectángulo (dos parámetros)
7. Implemente una funcion que calcule Área y perímetro de un triángulo (3 parámetros)
8. Implemente una funcion que calcule Área y perímetro de un círculo (se pasan 1 parámetro)
9. Implemente una funcion que calcule Volumen y área de un cilindro(2 parámetros)
10. Dados 'n' números, imprimir, la suma del mayor y del menor
11. Escribir un programa que diga si un número es capicúa (Un número capicúa es el que se puede leer igual al derecho y al revés)(Hacerlo sin transformar a cadena de caracteres)
12. Pide por teclado un número entero positivo (debemos validarlo) y muestra el número de cifras que tiene. Por ejemplo: si introducimos 1250, nos muestra que tiene 4 cifras.
13. Dado un número mayor que 0 que representa cantidad de segundos retornar cuantas horas, minutos y segundos hay, ejemplo: para el número 15723 imprimirá: 4 horas, 22 minutos y 3 segundos.
14. Del anterior, hacer lo contrario, es decir, dados 3 valores(horas, minutos y segundos), escribir el número de segundos.
15. Dados dos números: si los números son positivos, restarlos, si son negativos, multiplicarlos, si son diferentes, dividirlos.
16. Dados N números, imprimirlos en orden descendente
17. Dados dos números enteros positivos N y D, se dice que D es un divisor de N si el residuo de dividir N entre D es 0. Se dice que un número N es perfecto si la suma de sus divisores (excluido el propio N) es N. Por ejemplo 28 es perfecto, pues sus divisores (excluido el 28) son: 1, 2, 4, 7 y 14 y su suma es 1+2+4+7+14=28. Hacer un programa que dado un número N nos diga si es o no perfecto.
18. Un año es bisiesto si es múltiplo de 4, exceptuando los múltiplos de 100, que sólo son bisiestos cuando son múltiplos además de 400, por ejemplo el año 1900 no fue bisiesto, pero el año 2000 si lo será. Hacer un programa que dado un año A nos diga si es o no bisiesto.
19. Hacer un programa que dados dos números(los catetos de un triángulo rectángulo), entregue el valor de la hipotenusa.
20. A partir de 3 números naturales, decir si estos corresponden a un triángulo equilátero, isósceles o escaleno.
21. Escribir los números que son múltiplos de 3 y de 7, del 1 al 1000