

Ejercicios de programación. Relación 01.

1. Dados dos números por teclado mostrar la suma, diferencia, producto, división, cociente, y residuo. Multiplica el cociente por el divisor y suma el resto. Compara (==) si el resultado coincide con el dividendo.
2. Dado un número por teclado indica si es par o impar.
3. Dados tres número por teclado calcula la media.
4. Calcula el interés compuesto para un capital inicial C en un periodo de N años a un interés de R (tanto por 1). la fórmula del interés compuesto es $C(1+R)^N$.
5. Calcula la resistencia equivalente de dos resistencias en paralelo. $R_{eq} = \frac{R1.R2}{R1+R2}$
6. Pasar Km/h a Millas/hora, Nudos, m/s. (1 milla =1.60934 Km, 1 nudo=1852 m/hora).
7. Pide dos números por teclado e intercambie sus valores.
8. Introduce números enteros hasta pulsar el 0. Calcula la suma, la media, el mayor, el menor y número de datos.
9. Tabla de la función seno desde 0 a 360° con intervalo de 10 grados.
10. Dados dos catetos de un triángulo rectángulo calcular hipotenusa.
11. Dado el radio de la base y la altura calcular el volumen y área de un cilindro.
12. Mostrar los números pares hasta uno dado.
13. Mostrar los divisores de un número entero.
14. Determinar si un número es perfecto. Un número es perfecto si la suma de sus divisores coincide con él mismo. $6=1+2+3$.
15. Usando el ejercicio anterior calcula los números perfectos hasta un valor dado por teclado.
16. Calcula el valor de Pi usando la serie de Leibniz. $\frac{\pi}{4} = \sum_{i=0}^n \frac{(-1)^i}{(2i+1)}$
17. Determinar si un año es bisiesto. Los años bisiestos son los divisibles por 4, salvo los finales de siglo que no sean divisibles por 400.
18. Determinar si un número es primo.
19. Calcula todos los números primos hasta uno dado.
20. Calculo letra del nif. Dado el dni se calcula el resto de dividir por 23. El valor obtenido nos indica la posición de la letra dentro de la cadena TRWAGMYFPDXBNJZSQVHLCKE.
21. Dado el volumen de un cilindro, calcula el radio y altura para que la superficie se mínima.
22. Adivine un número aleatorio entre 1 y 100. Cuenta el número de intentos,
23. Dados do puntos de una recta, calcular su ecuación $y=mx+n$.
24. Calculo de la derivada del seno en un punto. Utilizar la definición de la derivada: $f'(x) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h)-f(x)}{h}$

Partiendo de un valor $h=0.0005$ crea un bucle que calcule la expresión anterior y el valor de h se decremente en 0.0000005 en cada vuelta.
25. Deletrea una cadena de caracteres dada por teclado.