

Guía 1

Ejercicio 1

Escriba un programa que lea un entero positivo ingresado por el usuario (n) y luego muestre la suma de todos los números enteros de 1 a n.

Ejercicio 2

Cree un programa que lea dos números enteros ingresado por el usuario (a y b). Su programa debería calcular y mostrar:

- a^b
- $b * \log_{10} a$

Ejercicio 3

Cree un programa que lea tres números ingresado por el usuario (a, b y c) que corresponden a la lados de un triángulo. Su programa debería calcular el área del triángulo.

Ejercicio 4

Escriba un programa que lea una temperatura del usuario en grados Celsius. Su programa debe mostrar la temperatura equivalente en grados Fahrenheit y grados Kelvin.

Ejercicio 5

La astrología divide el año en doce signos del zodiaco, como se describe a continuación

Signo del zodiaco: Rango de fechas

Capricornio: 22 de diciembre al 19 de enero

Acuario: 20 de enero al 18 de febrero

Piscis: 19 de febrero al 20 de marzo

Aries: 21 de marzo al 19 de abril

Tauro: 20 de abril al 20 de mayo

Geminis: 21 de mayo al 20 de junio

Cáncer: 21 de junio al 22 de julio

León: 23 de julio al 22 de agosto

Virgo: 23 de agosto al 22 de septiembre

Libra: 23 de septiembre al 22 de octubre

Escorpión: 23 de octubre al 21 de noviembre

Escriba un programa que lea el día de cumpleaños del usuario. Su programa debe mostrar el signo del zodiaco del usuario.

Ejercicio 6

Se desea calcular las soluciones a la siguiente ecuación $0 = ax^2 + bx + c$. El programa deberá leer los valores a, b y c ingresados por el usuario y posteriormente indicar las soluciones de la ecuación si son reales, en caso contrario indicar que las soluciones son complejas.

Ejercicio 7

Escriba un programa que muestre una tabla de conversión de temperatura para grados Celsius y grados Fahrenheit. La tabla debe incluir filas para todas las temperaturas entre 0 y 100 grados Celsius que sean múltiplos de 10 grados Celsius.

Ejercicio 8

El valor de π se puede aproximar realizando la suma parcial de la siguiente serie infinita:

$$\pi = 3 + \frac{4}{2 \times 3 \times 4} - \frac{4}{4 \times 5 \times 6} + \frac{4}{6 \times 7 \times 8} - \frac{4}{8 \times 9 \times 10} + \dots$$

realizar un programa que estime el valor π para ello realice estimaciones aumentando el número de términos de la suma parcial de la serie hasta lograr que la diferencia entre dos términos consecutivos sea menor a 10^{-12} .

Ejercicio 9

Escriba un programa que lea un número entero positivo y el programa indique si el número es primo o no.

Ejercicio 10

Construir una función que tenga como parámetro de entrada dos vectores (x) e (y) del mismo tamaño. Como parámetro de salida entregue un vector Y.

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x(i)}{n}$$

$$\bar{y} = \frac{\sum_{i=1}^n y(i)}{n}$$

$$\bar{xy} = \frac{\sum_{i=1}^n x(i)y(i)}{n}$$

$$\bar{x}^2 = \frac{\sum_{i=1}^n x(i)x(i)}{n}$$

$$Y(i) = \bar{y} + \frac{\bar{xy} - \bar{x}\bar{y}}{\bar{x}^2 - (\bar{x})^2} (x(i) - \bar{x})$$