

## Resolver los siguientes programas utilizando estructuras de control de Secuenciación

- 1. Escriba un programa que solicite al usuario que introduzca dos números, tome los dos números del usuario, e imprima la suma, el producto, la diferencia, y el módulo de los dos números.
- 2- Escriba un programa que imprima los números 1 a 4 en un mismo renglón. Escriba el Programa utilizando los siguientes métodos:
  - a) Utilizando un enunciado printf sin especificador de conversión
  - b) Utilizando un enunciado printf con cuatro especificadores de conversión
  - c) Utilizando cuatro enunciados printf.
- 3. Escriba un programa que lea el radio de un círculo y que imprima el diámetro del mismo, su circunferencia y su área. Utilice el valor de Pi directamente en la fórmula.
- 4. Escribir en lenguaje C un programa que:
  - a) Pida por teclado el radio (dato real) de una circunferencia.
  - b) Calcule el perímetro de la circunferencia.
  - c) Muestre por pantalla el resultado (dato real).

Nota1: Perímetro de una circunferencia =  $2 * \Pi * radio$ .

Nota2:  $\Pi$  (pi) debe declararse como una constante simbolica.

- 5. Escribir en lenguaje C un programa que:
  - a) Pida por teclado una cantidad (dato entero) en pesetas.
  - b) Calcule su equivalente en euros.
  - c) Muestre por pantalla el resultado (dato real).

Nota: 1 euro = 166,386 pesetas.

- 6. Escribir en lenguaje C un programa que:
  - a) Pida por teclado una hora en horas, minutos y segundos (datos enteros).
  - b) Calcule cuántos segundos han pasado desde las 0:0:0 horas.
  - c) Muestre por pantalla el resultado (dato entero).

Nota: Se asume que la hora introducida es correcta.

- 7. Suponiendo que el kilo de azúcar y de café están a 2 y 3 euros respectivamente(constantes), escribir en lenguaje C un programa que:
  - a) Pida por teclado una cantidad (dato real) en euros.
  - b) Si la mitad de la cantidad introducida se destina a comprar azúcar, una tercera parte a comprar café, y el resto no se gasta.

Calcule cuántos kilos de azúcar y café (datos reales) se pueden comprar con dicha cantidad de dinero, así como la cantidad (dato real) de dinero sobrante.

- c) Muestre por pantalla los resultados (datos reales).
- 8. Escriba un programa que calcule el interés que se obtiene por un determinado dinero depositado en un banco. Para ello el programa preguntará por el capital inicial y por el tipo de interés
- 9. Un productor de leche lleva el registro de lo que produce en litros, pero cuando entrega le pagan en galones. Realice un programa, y represéntelo mediante un diagrama de flujo y el pseudocódigo, que ayude al productor a saber cuánto recibirá por la entrega de su producción de un día (1 galón = 3.785 litros).
- 10. Una modista, para realizar sus prendas de vestir, encarga las telas al extranjero. Para cada pedido, tiene que proporcionar las medidas de la tela en pulgadas, pero ella generalmente las tiene en metros. Realice un programa para ayudar a resolver el problema, determinando cuántas pulgadas debe pedir con base en los metros que requiere. Represéntelo mediante el diagrama de flujo y el pseudocódigo (1 pulgada = 0.0254 m).
- 11. Se requiere determinar la hipotenusa de un triángulo rectángulo. Resuelva el problema con un programa que mueste como obtenerla? Recuerde que por Pitágoras se tiene que: C2 = A2 + B2.
- 12. La compañía de autobuses "La curva loca" requiere determinar el costo que tendrá el boleto de un viaje sencillo, esto basado en los kilómetros por recorrer y en el costo por kilómetro. Realice el programa en C y el algoritmo para tal fin.
- 13. Se requiere determinar el tiempo que tarda una persona en llegar de una ciudad a otra en bicicleta, considerando que lleva una velocidad constante. Realice un diagrama de flujo, algoritmo y el programa que represente el enunciado.
- 14. Una empresa desea determinar el monto de un cheque que debe proporcionar a uno de sus empleados que tendrá que ir por equis número de días a la ciudad de Monterrey; los gastos que cubre la empresa son: hotel, comida y 100.00 pesos diarios para otros gastos. El monto debe estar desglosado para cada concepto. Realice un programa que determine el monto del cheque.

- 15. Realice un programan para determinar el promedio que obtendrá un alumno considerando que realiza tres exámenes, de los cuales el primero y el segundo tienen una ponderación de 25%, mientras que el tercero de 50%.
- 16. Realice un programa para determinar aproximadamente cuántos meses, semanas, días y horas ha vivido una persona.
- 17. Se requiere un programa para determinar el costo que tendrá realizar una llamada telefónica con base en el tiempo que dura la llamada y en el costo por minuto. Represente también la solución mediante el diagrama de flujo y pseudocódigo.
- 18. El hotel "Cama Arena" requiere determinar lo que le debe cobrar a un huésped por su estancia en una de sus habitaciones. Realice un programa, diagrama de flujo y el algoritmo para determinar ese cobro.
- 19. Elaborar un algoritmo que permita ingresar el número de partidos ganados, perdidos y empatados, por algún equipo en el torneo apertura, se debe de mostrar su puntaje total, teniendo en cuenta que por cada partido ganado obtendrá 3 puntos, empatado 1 punto y perdido 0 puntos.
- 20. Escribe un programa que pida un número entero, y conteste al usuario: "Has introducido el numero (x), gracias".
- 21. Escribe un programa que pregunte al usuario cuántos años tiene, y conteste al usuario: "Ahora sé que tienes (x) años, gracias".
- 22. Escribe un programa que pregunte el precio, el tanto por ciento de descuento, y te diga el precio con descuento. por ejemplo, si el precio que introduce el usuario es 300 y el descuento 20, el programa dirá que el precio final con descuento es de 240.
- 23. Escribe un programa que pregunte al usuario los dos lados de un rectángulo y presente por pantalla el cálculo del perímetro (suma de los lados) y el área (base por altura).
- 24. Suponiendo que 1 euro = 1.33250 dólares. Escribe un programa que pida al usuario un número de dólares y calcule el cambio en euros.
- 25. Cálculo de perímetro de circunferencia, área del círculo, y volumen de la esfera. Suponiendo que pi = 3.1416. Escribe un programa que pida al usuario que introduzca el radio, y presente por pantalla el cálculo del perímetro de la circunferencia (2\*pi\*r), el área del círculo (pi\*r2), y el volumen de la esfera (V = 4\*pi\*r3 /3).

- 26. Guarde en la variable x (entera) el número 23, en la variable y (entera) el número 24, en la variable z (entera) el número 25 y muestre en pantalla la suma de los valores de las tres variables.
- 27. Guarde en la variable x (entera) el número 10, en la variable y (entera) el número 11, en la variable z (entera) el número 12, calcule su producto y lo guarde en una variable llamada producto, y finalmente muestre en pantalla el valor de la variable producto.
- 28. La nota final de Introducción a la Programación se calcula tomando en cuenta los resultados de 2 pruebas, un examen y una tarea, cada uno de los cuales se corrigieron en base 100. Cada prueba representa el 25% de la nota final, el examen el 30% y la tarea el 20%. Realice un programa para calcular la nota final de un estudiante.
- 29. La gravedad de la Luna es de alrededor del 17% de la Tierra. Escribe un programa que calcule su peso efectivo en la Luna.
- **30**. Elabora un programa que solicite la medida en Pies y realice la conversión a pulgadas, yardas, cm y metros. Toma en cuenta que un pie tiene 12 pulgadas y una pulgada equivale a 2.54 cm.

"Adopta cada desafío en tu vida como una oportunidad para la auto-transformación."

(Bernie S. Siegel.)