

1. Escribe la tabla de multiplicar de un número N positivo.

2. Generar la serie: 1, 5, 3, 7, 5, 9, 7, ..., 23

3. La Universidad del Valle requiere un programa que le permita conocer cómo califican los estudiantes la comida de la cafetería central. Para ello definió una escala de 1 a 10 (1 denota horrible y 10 denota excelente). El programa debe ser capaz de capturar la calificación de cualquier número de estudiantes (no se sabe cuántos estudiantes se encuestarán, así que cuando el encuestador ingrese la calificación de 0, se sabrá que la encuesta habrá concluido). El programa deberá mostrar en su salida cuántos estudiantes fueron encuestados, así como el resumen de la encuesta como el promedio y cuál es la nota más alta dada y la nota más baja dada en la encuesta efectuada.

4. Una persona adquirió un producto para pagar en 20 meses. El primer mes pagó \$10, el segundo \$20, el tercero \$40 y así sucesivamente. Realice un algoritmo para determinar cuánto debe pagar mensualmente y el total de lo que pagó después de los 20 meses y representelo mediante algoritmo y el utilizando el ciclo apropiado.

5. Un empleado de la tienda "Tiki Taka" realiza N ventas durante el día, se requiere saber cuántas de ellas fueron mayores a \$1000, cuántas fueron mayores a \$500 pero menores o iguales a \$1000, y cuántas fueron menores o iguales a \$500. Además, se requiere saber el monto de lo vendido en cada categoría y de forma global. Realice un algoritmo que permita determinar lo anterior.

6. En una empresa de 100 trabajadores, se hará un aumento al salario de acuerdo con el tiempo de servicio, para este aumento se tomará en cuenta lo siguiente:

- Tiempo de servicio: de 1 a 5 años Aumento: 100 PESOS
- Tiempo de servicio: de 5 a 10 años Aumento: 250 PESOS
- Tiempo de servicio: de 10 a 20 años Aumento: 400 PESOS.
- Tiempo de servicio: de 20 años a más Aumento: 550 PESOS.

7. Diseñe un algoritmo que lea el valor de un ángulo expresado en radianes y calcule e imprima el valor del seno de dicho ángulo. Se leerá también el número de términos de la serie.

$$\text{SEN}(X) = X - (X^3 / 3!) + (X^5 / 5!) - (X^7 / 7!) + \dots$$

8. Hacer un algoritmo que al ingresar N números por la pantalla y se calcule la suma, resta, multiplicación y división. El proceso debe terminar cuando se hallan realizado 10 procesos (Hacer uso de contadores).

9. Diseñar un diagrama que permita emitir la factura correspondiente a una compra de un artículo del cual se adquiere una o varias unidades y se conoce su precio antes de IVA (IVA igual al 16%), y si el precio bruto (precio de venta más IVA) es mayor de \$500.000 se debe realizar un descuento del 15%.

10. Construya los algoritmos que permitan calcular las siguientes series con un valor de N ingresado desde teclado:

$$1_2 + 2_2 + 3_2 + \dots + N_2 \text{ tal que } N \text{ es positivo}$$

$$1_1 + 2_2 + 3_3 + \dots + N_N \text{ tal que } N \text{ es positivo}$$