

05 Estructuras de control: ciclos while

1. Escribe un programa con funciones para:

- La suma de los números de 1 hasta n
- El producto de los números de 1 hasta n
- la suma de los cuadrados de 1 hasta n

Donde n es un número entero positivo que se le debe solicitar al usuario.

2. Escribir un programa que genere una tabla de conversión de temperaturas de °C a °F. La tabla

incluirá temperaturas de -20°C a 100°C en múltiplos de 5.

3. Escriba un programa que pida números mientras no se escriba un número negativo o cero. El programa

terminará escribiendo la suma de los números introducidos.

4. Realizar un programa que imprima la lista de los últimos 100 años indicando cuales son bisiestos.

5. Realizar un programa que imprima los años bisiestos en un rango de años determinado por el usuario.

6. **Realiza un programa que simule el funcionamiento de una maquina dispensadora de productos.**

- Se mostrará al usuario una lista con 4 productos y sus precios.
- Se solicitará al usuario que elija una opción.
- El programa deberá ser capaz de detectar si la selección del producto es errónea o no existe.
- Una vez seleccionado el producto se pedirá al usuario que ingrese valores monetarios, simulando el ingreso de las monedas para pagar el producto seleccionado. Estos números deberán corresponder a valores de monedas existentes (.50, 1, 2, 5 y 10 pesos).
- La simulación de insertar monedas continuará hasta completar el costo del producto.
- Al completar el total del producto deseado, se enviará un mensaje de finalización, donde simulas la entrega de producto y en caso de que el usuario hubiera insertado un monto mayor al precio seleccionado, también se deberá incluir un mensaje informando de cuanto es el monto se le regresaría de cambio.

7. **Realizar un programa que simule el funcionamiento de un cajero automático.**

- Se mostrará al usuario un mensaje de bienvenida y se le solicitara ingresar un monto a retirar.

- El programa debe realizar primero una comprobación para determinar si la cantidad que solicita el usuario no es superior a \$6000 MXN.
- Se deberá verificar también que la cantidad sea un múltiplo de 100, considerando que el billete de menor valor que entrega este banco es el de \$100.
- Si la cantidad cumple con los criterios anteriores, se entregará al cliente la cantidad solicitada únicamente en billetes de \$100, \$200 y \$500. Por lo que se deberá considerar en el algoritmo una manera de repartición de billetes. El programa mostrará el desglose de entrega de billetes e informará al usuario que su entrega fue exitosa. Finaliza el programa.
- En caso de que las condiciones no se cumplan, enviar un mensaje al usuario informando los detalles. y el programa finaliza.