

PREUNIVERSITARIO

Práctico 2: Estructuras Condicionales

Objetivo:

Aplicar condicionales en la programación para resolver problemas que requieran decisiones.

Competencias a desarrollar:

- ✓ Comprensión y aplicación de estructuras de control: El estudiante será capaz de identificar y utilizar estructuras condicionales simples (SI) y compuestas (SI-SINO) para controlar el flujo de un programa y tomar decisiones basadas en condiciones lógicas.
- ✓ Diseño y desarrollo de algoritmos con estructuras de control: El estudiante será capaz de diseñar y desarrollar algoritmos que involucren estructuras condicionales anidadas para resolver problemas que requieran tomar decisiones basadas en múltiples condiciones.
- ✓ Resolución de problemas y pensamiento crítico: El estudiante será capaz de analizar problemas, descomponerlos en subproblemas más sencillos y diseñar algoritmos eficientes para resolverlos.

Te sugerimos primero resolver los ejercicios por tu cuenta y luego comparar tus respuestas con las soluciones propuestas. Recuerda que no existe una única forma de resolver un problema.

Ejercicios

- 1) Escriba un programa que solicite la edad del usuario. Si el usuario es mayor de edad, deberá mostrar un mensaje en pantalla que lo indique.
- 2) Escriba un programa que solicite al usuario su sueldo actual y el sueldo mínimo vigente. Luego, el programa debe comparar ambos valores e informar al usuario si su sueldo es menor que el sueldo mínimo o si es superior.
- 3) Realice un programa que pida un número al usuario. Si el número es mayor que 100, deberá mostrar el mensaje "Es Mayor"; en caso contrario, mostrará "Es Menor".
- 4) Escriba un programa que permita ingresar solo los caracteres 'S' y 'N'. Si el usuario ingresa uno de estos caracteres, el programa deberá mostrar en pantalla el mensaje "CORRECTO"; en caso contrario, deberá imprimir "INCORRECTO".
- 5) Realice un programa que solicite un número e indique si este es par o impar, mostrando un mensaje en pantalla que informe si el número es par o impar. Nota: investigar la función mod de PSeInt.

- 6) Escriba un programa que solicite tres calificaciones y determine si el alumno aprueba o reprueba el curso, sabiendo que se aprueba con un promedio igual o superior a 70.
- 7) Escriba un programa que permita introducir solo frases o palabras de 6 caracteres. Si el usuario ingresa una frase o palabra de 6 caracteres, el programa mostrará en pantalla el mensaje "CORRECTO"; en caso contrario, imprimirá "INCORRECTO". Nota: investigar la función Longitud() de PSeInt.
- 8) Realice un programa que solicite una frase o palabra. Si la longitud es de 4 caracteres, el programa añadirá un signo de exclamación al final; si es diferente, añadirá un signo de interrogación. Luego, el programa mostrará la frase final. Nota: investigar las funciones Longitud() y Concatenar() de PSeInt.
- 9) Una tienda ofrece un descuento de 500 pesos durante los meses de septiembre, octubre y noviembre. Escriba un programa que solicite el mes y el importe de compra, y calcule el total a cobrar aplicando el descuento en caso de corresponder.
- 10) Escriba un programa que solicite dos números enteros y determine si ambos son pares o impares, mostrando en pantalla el mensaje "Ambos números son pares" solo si cumplen la condición. En caso contrario, mostrará "Los números no son pares, o uno de ellos no es par". Nota: investigar la función mod de PSeInt.
- 11) Escriba un programa que solicite tres calificaciones y valide si estas están entre 1 y 10. Si cumplen con estos valores, se asignará verdadero a una variable lógica; en caso contrario, se asignará falso. Al final, el programa deberá indicar si las tres calificaciones son válidas usando la variable lógica.
- 12) Escriba un programa que solicite una frase o palabra y valide si la primera letra es una 'A'. Si es así, deberá imprimir en pantalla "CORRECTO"; en caso contrario, mostrará "INCORRECTO". Nota: investigar la función Subcadena() de PSeInt.
- 13) Partiendo del ejercicio anterior, realice un programa que solicite una frase o palabra y valide si la primera letra coincide con la última. Si es así, mostrará "CORRECTO"; en caso contrario, imprimirá "INCORRECTO".
- 14) La empresa "Te llevo a todos lados" alquila autos por hora. Si el cliente devuelve el auto en menos de 2 horas, deberá abonar \$400 y el combustible será gratuito. Si supera las 2 horas, se ingresarán la cantidad de litros de combustible consumidos y las horas de uso. El programa deberá calcular el total a pagar considerando \$40 por litro y \$5,20 por minuto.
- 15) Escriba un programa que solicite un número del 1 al 7 y muestre el día de la semana correspondiente. Considere que el número 1 corresponde a "Lunes", y así sucesivamente.
- 16) Escriba un programa que simule un menú de opciones para realizar operaciones aritméticas básicas (suma, resta, multiplicación y división) entre dos números enteros.

El usuario debe especificar la operación con la primera letra (S para suma, R para resta, M para multiplicación, D para división).

- 17) Escriba un programa que solicite una fecha (día, mes, año) y valide si es correcta. Si es válida, deberá imprimirla con el nombre del mes; por ejemplo, "1 de febrero de 2006". En caso contrario, mostrará un mensaje de error.
- 18) Escriba un programa que, dado un número entero, indique si es par o impar. Si el valor es 0, mostrará "El número no es par ni impar". Nota: investigar la función mod de PSeInt.
- 19) Escriba un programa que, dado un año, determine si es bisiesto. Un año es bisiesto si es divisible por 4, pero no por 100, excepto si también es divisible por 400. Nota: investigar la función mod de PSeInt.
- 20) Escriba un programa para calcular el grado de eficiencia de un operario según estas condiciones:
- Producir menos de 200 tornillos defectuosos.
 - Producir más de 10,000 tornillos sin defectos.
- Se asignará el grado de eficiencia según estas reglas:
- Grado 5: si no cumple ninguna de las condiciones.
 - Grado 6: si solo cumple la primera condición.
 - Grado 7: si solo cumple la segunda.
 - Grado 8: si cumple ambas condiciones. Nota: pruebe cada paso del ejercicio de forma progresiva.
- 21) Una empresa cuenta con personal bajo distintas modalidades de contratación. Escriba un programa que calcule el sueldo semanal en base a tres tipos de sueldo:
- a) Comisión: el sueldo es el 40% del monto total de ventas de la semana.
- b) Salario fijo + comisión: se ingresan las horas trabajadas (máximo 40) y el total de ventas, calculando el 25% de comisión sobre las ventas.
- c) Salario fijo: se ingresan las horas trabajadas, y si exceden las 40, las horas extra se pagan con un 50% de aumento.