

## UD3 – Ejercicios de Condicionales

1. Escribe un programa que pide la edad por teclado y muestre el mensaje de “Eres mayor de edad” si lo somos.
2. Escribe un programa que pide la edad por teclado y nos muestra el mensaje de “Eres mayor de edad” o el mensaje de “Eres menor de edad”.
3. Escribe un programa que pida 2 números enteros y muestre el mayor.
4. Escribe un programa que pida un número y me dice si es positivo o negativo. Consideraremos el cero como positivo.
5. Escribe un programa que lee dos números y los visualiza en orden ascendente.
6. Escribe un programa que pida 2 números enteros y muestre el mayor. Si son iguales, deberá mostrar el mensaje “Son iguales”.
7. Escribe un programa que lea tres números enteros y nos diga cuál es el mayor.
8. Escribe un programa que pida dos números (A y B) y muestre un mensaje por pantalla indicando si A es múltiplo de B.
9. Escribe un programa que pida dos números (A y B) y muestre un mensaje por pantalla indicando si alguno de ellos es múltiplo del otro.
10. Escribe un programa que pida introducir dos números decimales y luego muestre el valor de su suma, resta, producto y división. Se deberá evitar dividir por cero.
11. Realiza un programa que pida el día de la semana (del 1 al 7) y muestre por pantalla el día correspondiente (Lunes, martes...). Si introducimos otro número mostrará un mensaje de error.
12. Realiza un programa que pida un número entero entre uno y doce e imprima el número de días que tiene el mes correspondiente.
13. Escribe un programa que lea la temperatura en centígrados (entero) del día e imprima el tipo de clima de acuerdo a la siguiente lista:
  - Temperatura menor que 10 => Frío
  - Temperatura entre 10 y 19 => Templado
  - Temperatura entre 20 y 29 => Caluroso
  - Temperatura mayor que 29 => Tropical
14. Escribe un programa que pida cuantas mujeres y hombres hay en un aula y muestre el porcentaje de mujeres y hombres que hay. También mostrará un mensaje indicando si hay más mujeres, o más hombres o si hay los mismos.

15. Escribe programa que pida las 3 notas (números enteros) de un alumno y luego muestre su nota final, calculada como la nota media expresada como un entero y redondeada al valor entero más próximo. Téngase en cuenta también que si alguna de las 3 notas es inferior a 5 la nota final debe ser como máximo un 4.
16. Escribe un programa en el que el usuario intenta adivinar el valor que saldrá al “tirar” un dado de 6 caras. Se le pedirá el valor al usuario, y luego se mostrará un número aleatorio entre 1 y 6. Por ultimo, se mostrará un mensaje indicando si el usuario acertó o no.
17. Escribe un programa que pida un precio sin IVA y el % de IVA a aplicar. Luego mostrará el precio con IVA. Si alguno de los valores introducidos es cero o negativo avisará al usuario mediante un mensaje de error.
18. Escribe un programa que pida al usuario introducir una letra y luego muestre un mensaje indicando si es mayúscula o minúscula.
19. Escribe un programa que pida un número entero x y un carácter c. Según el carácter introducido se mostrará por pantalla:
  - Si c es 's' => Sin(x)
  - Si c es 'c' => Cos(x)
  - Si c es 't' => Tan(x)
  - En cualquier otro caso => “Error: carácter introducido incorrecto”.
20. Escribe un programa que lea una calificación numérica entre 0 y 10 y la transforma en calificación alfabética, escribiendo el resultado.
  - de 0 a <3 Muy Deficiente.
  - de 3 a <5 Insuficiente.
  - de 5 a <6 Bien.
  - de 6 a <9 Notable
  - de 9 a 10 Sobresaliente
21. Escribe un programa que calcule el índice de masa corporal de un paciente.  $IMC = \text{peso (kg)} / \text{altura}^2 \text{ (m)}$ . Luego, mostrará el diagnóstico según la siguiente tabla.

Valor de IMC	Diagnóstico
< 16	Criterio de ingreso en hospital
de 16 a 17	infrapeso
de 17 a 18	bajo peso
de 18 a 25	peso normal (saludable)
de 25 a 30	sobrepeso (obesidad de grado I)
de 30 a 35	sobrepeso crónico (obesidad de grado II)
de 35 a 40	obesidad premórbida (obesidad de grado III)
>40	obesidad mórbida (obesidad de grado IV)

22. Escribe un programa que pida el precio de 3 artículos (sin IVA) y el % de IVA a aplicar. Luego mostrará por pantalla el precio total (sin IVA), el valor del IVA y el precio con IVA. Téngase en cuenta que si el total (sin IVA) es superior a 50€ se aplicará un descuento del 5% (en tal caso, mostrarlo también por pantalla).

23. Escribe un programa que calcule la cuota anual que se debe abonar en el gimnasio. La cuota general es de 200 €. Tendrán un 50% de descuento las personas mayores de 65 años; un 25% de descuento los menores de 18 años si los padres no son socios y un 35% si los padres son socios. Deberás pedir al usuario la información necesaria.
24. Una farmacia desea un programa para ingresar el valor de compra y calcular lo siguiente: si el pago se efectúa al “contado”, calcular un descuento del 5%; pero si el pago es con “tarjeta” se incrementa un recargo del 3% al valor de compra. Calcular y visualizar el descuento o recargo según sea el caso y el total a pagar de la compra.
25. Realiza un programa para determinar cuánto se debe pagar por una llamada internacional según la siguiente política de cobro:
- El cobro depende del tiempo de la llamada y se tarifa por tramos.
  - Los primeros cinco minutos cuestan 1 euro.
  - Los siguientes tres minutos cuestan 80 céntimos.
  - Los siguientes dos minutos cuestan 70 céntimos.
  - Los siguientes minutos cuestan 50 céntimos cada uno.
26. Realizar un programa que simule un inicio de sesión solicitando el nombre de usuario y la contraseña. Deberá mostrar por pantalla un mensaje en pantalla indicando si el inicio de sesión es correcto o no. En caso de no serlo, se indicará si el usuario es incorrecto o si la contraseña es incorrecta. El usuario del sistema es “alumno” y su contraseña “123456”.
27. Escribe un programa que calcule la edad de una persona solicitando la fecha actual y la fecha de su nacimiento.
28. Escribe un programa que solicite tres valores enteros con el día, mes y año de una fecha e indique si es una fecha válida. Ten en cuenta que hay meses con 30 días, otros con 31 y que febrero tiene 28 días (supondremos que no hay años bisiestos).
29. Escribe un programa que pida una hora expresada en horas, minutos y segundos. Luego mostrará la hora, minutos y segundos que serán transcurrido un segundo.
30. Escribe un programa que pida al usuario el número de horas trabajadas y a cuánto se paga la hora en tarifa normal, y luego muestre por pantalla el salario bruto, los impuestos y el salario neto. Ten en cuenta lo siguiente:
- Las primeras 35 horas se pagan a tarifa normal.
  - Las horas que pasen de 35 se pagan a 1,5 veces la tarifa normal.
  - Las tasas de impuestos son:
    - Los primeros 500 euros son libres de impuestos.
    - Los siguientes 400 tienen un 25% de impuestos.
    - Los restantes un 45% de impuestos.