

# Condicionales

1. Escribe un programa que pida dos números y que muestre la suma, la resta, la multiplicación, la media, el más grande y el más pequeño.
2. Pide por teclado la edad del usuario. Si la edad es igual o inferior a 8 mostramos el mensaje "Pasa al tobogán", si no mostramos "Eres demasiado mayor para usar el tobogán".
3. Escribe un programa que pida al usuario 3 números. Si el resultado de la suma de los dos primeros es igual al tercer número, mostrarlo en pantalla, si no mostrar que el tercero no es la suma de los dos anteriores.
4. Escribe un programa que pida al usuario tres números y que diga si la diferencia entre uno de ellos es exactamente 20 menos que uno de los otros. Por ejemplo, si el usuario introduce 20, 40 y 55, el programa dirá que el primer número es 20 menos que el segundo.
5. Pide al usuario que escriba un día de la semana (lunes, martes...). Mostrar en pantalla el día que dice que es si es entre lunes y viernes (Por ejemplo "Hoy es lunes") y si es fin de semana mostrar "Es fin de semana". Hazlo una vez usando switch y otra con if else.
6. Escribe un programa que pida un número y muestre ese número al cuadrado y al cubo (multiplicado por sí mismo dos y tres veces). Si el número es menor que 1, no calcules el cubo ni el cuadrado.
7. Tenemos dos números, un numerador y un denominador. Si el denominador no es cero, mostramos el resultado de dividir el numerador por el denominador. Si el denominador es cero, mostramos el mensaje "No se puede dividir por cero".
8. Escribe un programa que pida dos números al usuario. Después muestra un mensaje que dice cómo se relacionan entre los dos. Por ejemplo si escribe 5 y 7, muestra "5 es menor que 7".
9. Un programa que te pregunta la temperatura que hace donde estás y te sugiere qué hacer dependiendo de ella. Las recomendaciones son:
  1. Si hace más de 40 grados, vete a otro sitio
  2. Entre 30 y 40 grados, enciende el aire acondicionado
  3. Entre 30 y 20 grados, no hagas nada
  4. Entre 10 y 20 grados, enciende la calefacción
  5. Si hace menos de 10 grados, vete a otro sitio
10. Escribe un programa que pida dos valores al usuario y
  1. Si los dos valores son iguales muestre 0
  2. Si los dos valores tienen el mismo resto al dividir entre 6 mostrar el más pequeño
  3. Si no que muestre el más grande de los dos
11. Escribe un programa que pida dos números enteros entre 25 y 75 y que diga si hay un dígito en común entre los dos números.
12. Resultado de carrera. Hacer varios programas en los que se le pregunta al usuario el puesto en el que acabó. Después:
  1. Si el valor de puesto es 1 mostramos mensaje con "Ganaste", si no "Lo importante es participar".
  2. Si el valor de puesto es 1, mostramos mensaje con "Medalla de oro", si el valor de puesto es 2, mostramos el mensaje con "Medalla de plata", si es 3 "Medalla de bronce" y al resto "Lo importante es participar".
  3. Con switch: Si el valor de puesto es 1, mostramos mensaje con "Medalla de oro", si el valor de puesto es 2, mostramos el mensaje con "Medalla de plata", si es 3 "Medalla de bronce" y al resto "Lo importante es participar".
  4. Los puestos 1, 2 y 3 ven el mensaje "Sube al podium", el resto ven el mensaje "Se acabó la carrera". Hazlo usando un if/else.
13. Escribe un programa que dada una frase sacará su carácter central. Si la largura de la frase es par deberá sacar los dos caracteres centrales correspondientes pero si es impar deberá sacar su único carácter central.
14. Escribe un programa que muestre la fecha de hoy

## Hint

Pista 1: hay una función. Pista 2: no hay que usar condicionales

15. Decir el número de helados que queremos comprar. Cada helado vale 2 euros. Si compramos más de 10 helados, nos regalan uno. Mostrar en pantalla el número de helados que nos dan y cuánto hemos pagado por ellos. (Sólo damos un helado gratuito aunque compren muchos más helados que 10)

16. Con if else if: Mostrar en pantalla un menú con varias opciones. Dependiendo de lo que el usuario elija, mostrar en pantalla la selección. Hacerlo tanto con if else como con switch.
17. Mostrar el mayor de tres valores
18. Mostrar el menor de tres valores

19. En una clase tienes tres exámenes, con un valor de 5 puntos máximo en cada uno. La nota final es la mejor nota de los dos primeros exámenes más la nota del tercer examen. Crea un programa que con tres notas calcula el resultado de nota final con los siguientes rangos:
1. 10 es matrícula
  2. 9 y hasta 10 es sobresaliente
  3. 7 y hasta 9 es notable
  4. 6 y hasta 7 es bien
  5. 5 y hasta 6 es suficiente
  6. 0 hasta 5 es suspenso
20. Para convertir de grados centígrados a grados fahrenheit multiplicamos por 9, le dividimos 5 y a ese resultado le añadimos 32. Para convertir de fahrenheit a centígrados le restamos 32, multiplicamos por 5 y dividimos entre 9. Pide un valor y pregunta al usuario si quiere convertirlo a centígrados (si escribe C) o si quiere convertirlo a fahrenheit (si escribe F) y muestra el valor en pantalla.
21. Crea un programa para ver si los comerciales reciben un extra. Si venden más de 500 euros, les damos un extra del 5% del total de lo que han vendido. El usuario introduce su nombre y el precio de las ventas. Muestra en pantalla su nombre, seguido de las ventas y en el caso de que las ventas superen 500 euros el 5% de las ventas como extra.
22. Escribe un programa para una empresa de alquiler de coches. Tendremos que preguntar al usuario la edad. Si el usuario es menor de 18, no podrá alquilar un vehículo y se lo diremos en pantalla. En caso de ser mayor de edad, le preguntamos si tiene carnet de conducir. Si la respuesta es negativa, no podrá alquilar un coche y se lo advertiremos por pantalla. Si es mayor de edad le pediremos tanto nombre como apellido, ciudad de recogida del vehículo y número de días que quiere alquilar el coche (el alquiler del coche por día tiene un coste de 25 euros y en caso que lo alquile una semana, el coste será de 150 euros). Imprimir por pantalla los datos del cliente que vaya a alquilar el coche y el coste total del alquiler.
23. Un año es bisiesto si se puede dividir por 4. Pero un año que se pueda dividir por 100 NO es bisiesto a no ser que se pueda dividir por 400. A partir de un año, mostrar en pantalla si es bisiesto o no.
24. Escribe un programa que dice si los dígitos de un número de tres cifras son todos impares, todos pares o son mezclados. Tu programa debe pedir un número al usuario, y mostrar el número, seguido del mensaje "Todas las cifras son pares", "Todas las cifras son impares" o "El número tiene cifras pares e impares"
25. Bob es un adolescente vago, en una conversación sus contestaciones son muy limitadas:
1. Bob responde: "¡Claro!" si le haces una pregunta.
  2. Bob responde "¡Eh!, tranquilízate." si le gritas
  3. Bob responde "¡Eh, tranquilízate! Yo sé lo que hago." Si le haces una pregunta gritándole.
  4. Bob responde "Vale con que esas tenemos..." Si no le dices nada
  5. Bob responde "Sin más." a cualquier otra cosa

#### Info

(Consideramos una frase una pregunta si contiene un símbolo de ?, consideramos un grito una frase que contenga un !, consideramos una pregunta gritando si tiene tanto el símbolo ? como el !, y consideramos no decir nada una cadena de texto vacía)

## Ejercicios Extra

26. Haz un programa que sea el juego de piedra-papel-tijera. Pide al usuario que seleccione una de las 3 posibilidades y haz que el programa seleccione una de las 3 posibilidades de manera aleatoria. Dependiendo del resultado, muestra el mensaje correspondiente.

#### Tip

Mira en los siguientes enlaces cómo crear números aleatorios:

[https://www.w3schools.com/jsref/jsref\\_random.asp](https://www.w3schools.com/jsref/jsref_random.asp)

[https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/JavaScript/Referencia/Objetos\\_globales/Math/random](https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/JavaScript/Referencia/Objetos_globales/Math/random)

27. Haz un programa que simule un libro de "Elige tu propia aventura". Muestra un texto inicial y pide al usuario que seleccione una opción para continuar con la historia. Según la opción que elija el usuario, muestra un texto diferente para cada una de las opciones y ofrece otras 2 opciones al usuario.

## Bucles

1. **Escribe un programa que pregunte al usuario su edad.**  
Mostrar en pantalla "Feliz cumpleaños" repetido tantas veces como años tenga.
2. **Crear un programa que muestre el valor de sumar todos los números desde 1 hasta el número que introduzca el usuario.**  
Por ejemplo, si introduce el 8 debería mostrar 36 ( $1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8$ ).
3. **Mostrar en pantalla los números del 10 al 20 (incluidos los dos) con una línea vacía entre ellos.**
4. **Escribe un programa que pida 10 valores.**  
Al final, mostrar la media de esos valores.
5. **Escribe un programa que muestre el resultado de sumar todos los números del 1 hasta el número introducido y que vuelva a pedirle al usuario otro número hasta que el usuario introduzca un 0.**
6. **Un número factorial es el resultado de multiplicar todos los números de 1 a ese mismo número.**  
Por ejemplo, el factorial de 4 es  $1 \times 2 \times 3 \times 4 = 24$ .  
Haz un programa que muestre los números del 1 al 10 en una columna con el resultado de su factorial en la columna de al lado.
7. **Escribe un programa que pida valores.**  
Si introduce un valor negativo, mostrar un mensaje diciendo que se ignoran los valores negativos.  
Seguir pidiendo hasta que el usuario introduzca un 0, entonces mostrar la suma de los valores introducidos.
8. **Escribe un programa que muestre todos los valores pares o impares entre 1 y 100 dependiendo de si el usuario introduce P o I.**  
Si introduce otra cosa, decir que ese valor no es correcto y pedirle otra vez.
9. **Escribe un programa que muestre los números del 1 al 12 en una columna.**  
En la columna de los números impares mostrar el cuadrado de ese valor y en la de los pares mostrar el cubo.
10. **Realiza un programa que muestre por pantalla los números del 1 al 100 sin mostrar aquellos números múltiplos de 5.**
11. **Escribe un programa que muestre el número entero positivo que el usuario introduzca pero al revés.**  
Por ejemplo, si introduce 1478 que muestre 8741. Repetir hasta que el usuario introduzca 0. Si introduce 0 la primera vez, debería mostrarlo al revés (es decir, mostrar 0) y acabar el programa.
12. **Escribe un programa que pida un número de 3 dígitos y muestre el resultado de sumar sus dígitos.**
13. **Se desea conocer el lucky number (número de la suerte) de cualquier persona.**

#### Info

El número de la suerte se consigue reduciendo la fecha de nacimiento a un número de un solo dígito.

Ejemplo:

Fecha de nacimiento: 16-08-1973

$16 + 8 + 1973 = 1997$

$1 + 9 + 9 + 7 = 26$

$2 + 6 = 8$

El número de la suerte es 8.

14. **Pedir al usuario un número.**  
Mostrar en pantalla el siguiente dibujo con tantas líneas como las que haya introducido:

```
*  
**  
***
```

15. **Escribe un programa que analice si la contraseña introducida es correcta o no.**  
Para que la contraseña sea correcta deberá cumplir las siguientes directivas:
  - Debe tener 8 caracteres como mínimo.
  - La contraseña deberá contener números.
  - La primera letra tiene que ser en mayúsculas.

---

## Ejercicios Extra

16. **Escribe un programa que indique la fecha del día siguiente a la que el usuario haya introducido por teclado.**  
Verificar que la fecha introducida es correcta.
17. **Mostrar en pantalla una pirámide hecha con un símbolo.**  
El usuario introduce el símbolo que se usa y un valor que indica la altura en líneas de la pirámide.

Ejemplo:

Si el usuario introduce `#` y 7, el resultado será:

```
#
###
####
#####
#####
#####
#####
#####
```

## Ejercicio largo

**Realizar un programa que implemente 6 operaciones básicas de una calculadora:**

Suma, resta, producto, división, potencia y raíz cuadrada.

El programa debe mostrar el siguiente menú:

```
*****
```

Calculadora

```
*****
```

1. Suma
2. Resta
3. Multiplicación
4. Potencia
5. División
6. Raíz
7. Salir

Introduce la opción deseada:

## Reglas del programa:

- **Opciones entre 1 y 6:**

En todos los casos se solicitará introducir dos números por teclado y se realizará la operación matemática correspondiente. En pantalla se mostrará el resultado con el formato:

```
Operación seleccionada: <nombre de la operación> Operando1 <operación> Operando2 = Resultado
```

- **Opción 7:**

Finalizar el programa.

- **Opción fuera del rango (1-7):**

Mostrar el mensaje:

```
Opción X no disponible, vuelva a intentarlo.
```

Después, volver a mostrar el menú para que el usuario pueda continuar.

- El menú debe mostrarse constantemente hasta que el usuario elija la opción "Salir".