

CURSO DE PROGRAMACIÓN.NET

M.374.001.003



ESTRUCTURAS DE CONTROL

Ejercicios (estructuras condicionales)

1. Programa que lea un número entero por teclado y calcule si es par o impar. Un número es par si el resto (%) de dividir entre 2 da 0.
2. Programa que lea un número entero y muestre si el número es múltiplo de 10 (si el resto de la división entre 10 da 0).
3. Programa que lea un carácter por teclado y compruebe si es una letra mayúscula. Una letra mayúscula es aquella que está entre la 'A' y la 'Z'. Recuerda que se pueden comparar los caracteres como si fueran números.

Utiliza `Console.ReadKey` para leer un carácter.

4. Programa que le pida 2 cadenas de texto al usuario y compruebe si son iguales.
5. Programa que lea dos números por teclado y muestre el resultado de la división del primer número por el segundo. Se debe comprobar que el divisor no puede ser cero.
6. Programa que pida al usuario tres números enteros y muestre el mayor de los tres.
7. Programa que pida al usuario una cantidad de horas, de minutos y de segundos (3 números diferentes). Comprueba que la hora está en el rango de 0 a 23, los minutos y los segundos de 0 a 59.

Si todo es correcto, muestra al usuario la hora en formato HH:MM:SS (2 cifras para cada parte rellenando con 0 a la izquierda si es una cifra), y si no, muestra un mensaje de error. Pista: Repasa la parte de formatear la salida de texto para números enteros.

8. Escribe un programa que declare una variable A de tipo entero y asígnele un valor. A continuación muestra un mensaje indicando si A es par o impar. Utiliza el operador ternario (? :) dentro de `WriteLine` para resolverlo.

Si por ejemplo A = 14 la salida será:

```
14 es par
```

Si fuese por ejemplo A = 15 la salida será:

```
15 es impar
```

9. Programa que lea una variable entera llamada mes y compruebe con una estructura **switch**, si el valor corresponde a un mes de 30 días, de 31 o de

28. Supondremos que febrero tiene 28 días. Se mostrará además de los días, el nombre del mes. Se mostrará un error cuando el mes no sea válido.
10. Crea un programa que lea una letra tecleada por el usuario y diga si se trata de un signo de puntuación (. , ; :), una cifra numérica (del 0 al 9) u otro carácter, usando "switch" (pista: necesitarás usar un dato de tipo "char").
11. Pide al usuario 2 números. Después muestra al usuario un menú con las siguientes opciones: 1. Sumar, 2. Restar, 3. Multiplicar, 4. Dividir. Comprueba la opción elegida, haz la operación y muestra el resultado de la misma.

Si la operación elegida es la división, comprueba que el segundo número (divisor) no sea cero antes de hacer la operación.

12. Crea una variable con el precio de una entrada que inicialmente valga 50. Pregunta al usuario su edad.
- a. Si es menor de edad se le hará un descuento del 25% en la entrada.
 - b. Si es mayor de edad pero no está jubilado (65 años), pregúntale si es socio. Si el usuario responde "sí" hazle un descuento del 40%.
 - c. Si está jubilado se le hará un descuento del 75%.
 - d. Finalmente muéstrale el precio que tiene que pagar por la entrada.wcc

Estructuras de control (if ?:)

1.- 1 milla son 1609 metros

Crea un programa en C# que transforme en Km o metros las millas introducidas por el usuario. De esta forma:

Millas? 10

Introduzca 1 para transformarlo en Km y cualquier otra tecla para transformarlo en metros: 1

10 millas son 16 kilómetros

2.- Modifica el programa anterior y si se introduce un 1 transformarlo a Km y se introduce un 2 transformarlo a metros.

3.- Modifica el programa anterior y si se introduce un 1 transformarlo a Km, si se introduce un 2 transformarlo a metros y si se introduce cualquier otra tecla se mostrará el mensaje “Opción inválida”.

4.- Crea un programa en C# que asigne a una variable llamada signo el valor -1 si el valor del número introducido por el usuario es negativo, un 1 si es positivo y un 0 si es 0. Muestra esta variable al final.

5.- Realiza el programa anterior esta vez utilizando el operador ternario.

6.- Crea un programa en C# que asigne a una variable llamada multiplo un 1 si un número proporcionado por el usuario es múltiplo de 2 y de 3 y un 0 si no lo es. Tras esto saca por pantalla un mensaje adecuado.

7.- Modifica el programa anterior para hacerlo utilizando el operador ternario.

8.- Realiza un programa de C# que pedirá un número, si no es cero pedirá otro número y realizará la multiplicación sacando el resultado. Si se introdujo un 0 se mostrará directamente "El producto es 0".

9.- Realiza un programa de C# que pedirá un número, si no es cero pedirá otro número y realizará la multiplicación sacando un mensaje indicando el resultado de la operación y si ese resultado es par o impar.

10.- Realiza un programa en C# que pida un número entre el 1 y el 12 al usuario y devuelve el nombre del mes correspondiente. Utiliza únicamente if else

11.- Haz un programa en C# que calcule si un año es bisiesto. Un año es bisiesto si es divisible por 100 y 400.

Switch

1.- Realiza un programa que le pida al usuario un número del 1 al 12 y devuelva el nombre del mes correspondiente . Utiliza Switch.

2.- Realiza una calculadora de áreas.

Muestra el siguiente menú:

1. Triángulo
2. Rectángulo
3. Cuadrado
4. Círculo

Introduzca opción:

Y según la opción se calculará el área de cada una de las figuras.

Triángulo

$$A = \frac{Base \cdot Altura}{2}$$

Rectángulo

$$A = Base \cdot Altura$$

Cuadrado

$$Area = Lado \cdot Lado$$

Círculo

$$Área = \pi r^2$$

$\pi = \text{Math.PI}$

1. Crea un programa en C# que asigne a una variable llamada signo el valor -1 si el valor del número introducido por el usuario es negativo, un 1 si es positivo y un 0 si es 0. Muestra esta variable al final.
2. Realiza el programa anterior esta vez utilizando el operador ternario.
3. Crea un programa en C# que asigne a una variable llamada multiplo un 1 si un número proporcionado por el usuario es múltiplo de 2 y de 3 y un 0 si no lo es. Tras esto saca por pantalla un mensaje adecuado.
4. Modifica el programa anterior para hacerlo utilizando el operador ternario.
5. Realiza un programa que dado un operario se conoce su sueldo y los años de antigüedad. Se pide confeccionar un programa que lea los datos de entrada e informe:
 1. Si el sueldo es inferior a 500 y su antigüedad es igual o superior a 10 años, otorgarle un aumento del 20%, mostrar el sueldo a pagar
 2. Si el sueldo es inferior a 500 pero su antigüedad es menor a 10 años, otorgarle un aumento de 5%
 3. Si el sueldo es mayor o igual a 500 mostrar el sueldo en pantalla sin cambios.
6. Realiza un programa que dada una cantidad en Euros (sin decimales) y que nos devuelva la cantidad mínima de billetes y monedas de 1 euros necesarias para formar esa cantidad. Alinea los resultados para que la información para que esta quede clara en la consola.

Ejemplo: 1430 €

$$2 \times 500 = 1000$$

$$2 \times 200 = 400$$

$$1 \times 20 = 40$$

$$1 \times 10 = 10$$

7. Realiza un programa que nos calcule la tarifa eléctrica basada en los Kilovatios consumidos.

- La tarifa eléctrica son cobra los primeros 1000 Kw a 0.12 €/Kw.
- Los siguientes Kw hasta los 1800 a 0.14 €/Kw
- El resto a 0.20 €/kw

Una vez calculado el precio por Kw ahora hay que sumarle el IVA que es 21% de la cantidad anterior.

Muestra la información por pantalla para que quede claro, cuanto se nos ha cobrado por cada uno de los tramos así como el importe total.