

PROGRAMACIÓN EN C#

3.LA TOMA DE DECISIONES EN C#

1

3. LA TOMA DE DECISIONES EN C#.

A. EL TIPO DE DATO BOOL.

- Admite dos posibles valores: True y False.
- Por defecto una variable de tipo bool tiene valor False.

```
bool decision;  
decision = true;
```

2

3. LA TOMA DE DECISIONES EN C#.

B. OPERACIONES DE IGUALDAD.

```
Console.WriteLine(6 == 6); //True  
  
int a = 30, b = 20;  
Console.WriteLine(a == b); //False  
  
Console.WriteLine(6 != 5); //True  
Console.WriteLine(5 != 5); //False
```

OPERADORES DE IGUALDAD	
SIGNO	OPERADOR
==	Igualdad
!=	Desigualdad



3

3

3. LA TOMA DE DECISIONES EN C#.

C. OPERADORES DE COMPARACIÓN.

```
Console.WriteLine(8.0 < 3.5); //False  
Console.WriteLine(-30 < 3.5); //True  
  
Console.WriteLine(50 > 20); //True  
Console.WriteLine(50 > 3500.5); //False  
  
Console.WriteLine(10 <= 15); //True  
Console.WriteLine(10 <= 60); //True  
  
Console.WriteLine(5.5 >= 5); //True  
Console.WriteLine(5 >= 5); //False
```

OPERADORES DE COMPARACIÓN	
SIGNO	OPERADOR
<	Menor que
>	Mayor que
<=	Menor o igual que
>=	Mayor o igual que



4

4

3. LA TOMA DE DECISIONES EN C#.

D. PALABRAS CLAVE EN C# (KEYWORDS).

- Palabra clave o Keyword, es un identificador reservado y predefinido por el lenguaje y que tienen un significado especial para el compilador.

Ej: **int**, no podemos declarar una variable de nombre int.

int int; //error

//el compilador sabe que queremos llamar a esa variable int. No recomendable.

int @int;

@int = 40;

<https://docs.microsoft.com/es-es/dotnet/csharp/language-reference/keywords/>



5

5

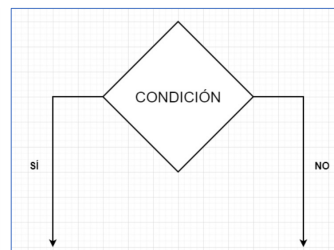
3. LA TOMA DE DECISIONES EN C#.

E. LA INSTRUCCIÓN IF (SI CONDICIONAL).

Instrucción de selección que permite la ejecución de un código dependiendo del valor de una expresión booleana.

```
if (condicion)
{
    //código a ejecutar de varias sentencias
}

If (condicion)
    //código a ejecutar de una sentencia
```



6

6

TAREA #2

Pedir un número al usuario y determinar si éste es positivo o negativo.

Algoritmo

```
INICIO
1. Pedir el número
2. Determinar si el número es positivo
3. Mostrar un mensaje si es el caso
4. Determinar si el número es negativo
5. Mostrar un mensaje si es el caso
FIN
```

Pseudocódigo

```
INICIO
Variables
  double: numero

Escribir ("Dame el número: ")
Leer (numero)
Si numero > 0 entonces
  Escribir ("El número es positivo")
Fin si
Si numero < 0 entonces
  Escribir ("El número es negativo")
Fin si
FIN
```

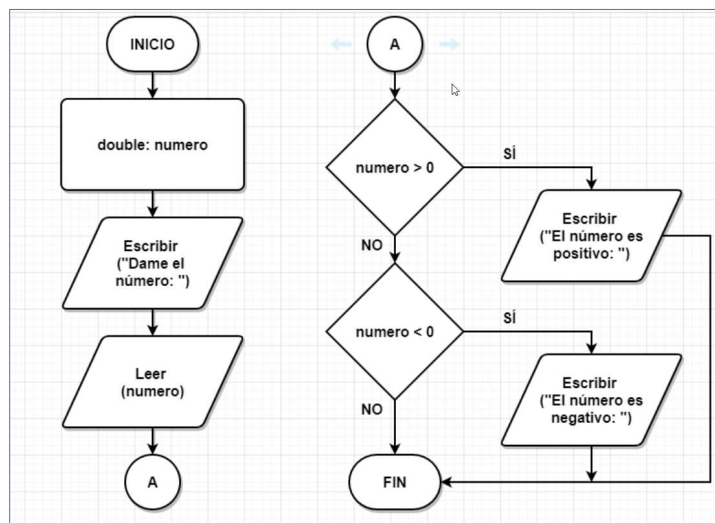


7

7

TAREA #2

Diagrama de flujo



8

8

TAREA #3

Crea un nuevo programa que hace la división de dos números.



9

9

3. LA TOMA DE DECISIONES EN C#.

F. INSTRUCCIÓN ELSE.

```
if (condicion)
{
    //código a ejecutar si la condición es true
}
else
{
    //código a ejecutar si la condicion es false
}
```



10

10

TAREA #4

Crea un nuevo programa que nos diga si un usuario es mayor de edad o no.

Algoritmo

```
INICIO
1. Preguntar la edad
2. Determinar si es mayor de edad
3. Mostrar un mensaje si es el caso
4. Mostrar un mensaje distinto, si es menor de edad
FIN
```

Pseudocódigo

```
INICIO
Variables
  byte: edad

Escribir ("¿Qué edad tienes?: ")
Leer (edad)
Si edad >= 18 entonces
  Escribir ("Eres mayor de edad")
Fin si
SiNo
  Escribir ("Eres menor de edad")
Fin SiNo
FIN
```

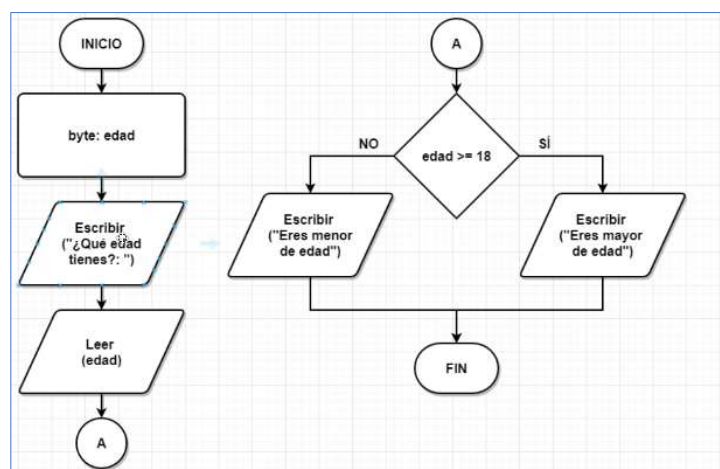


11

11

TAREA #4

Diagrama de flujo



12

12

3. LA TOMA DE DECISIONES EN C#.

G. IF ANIDADOS.

```
if (condicion)
{
    if (condicion)
    {
        //Código a ejecutar
    }
}
```



13

13

TAREA #5

Se necesita un programa que realice las 4 operaciones básicas: suma, resta, multiplicación y división a partir de dos números, la operación deseada será la elegida por el usuario.

Algoritmo

INICIO

1. Mostrar un Menú con las operaciones.
2. Preguntar la operación que queremos realizar.
3. Pedir los dos números para hacer la operación.
4. Realizar la operación correspondiente.
5. Mostrar el resultado.

FIN



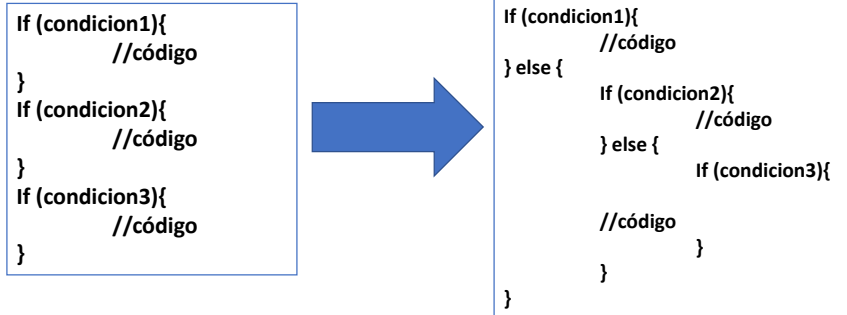
14

14

3. LA TOMA DE DECISIONES EN C#.

H. LA ESCALERA IF-ELSE.

En la opción anterior se evalúan cada uno de los ifs, esto se puede optimizar con una escalera if else.



15

15

TAREA #6

Se necesita un programa que realice las 4 operaciones básicas: suma, resta, multiplicación y división a partir de dos números, la operación deseada será la elegida por el usuario.

MODIFICAR EL CÓDIGO ANTERIOR USANDO UNA ESCALERA IF-ELSE



16

16

3. LA TOMA DE DECISIONES EN C#.

I. OPERADORES LÓGICOS BOOLEANOS.

OPERADORES LÓGICOS BOOLEANOS	
SIGNO	OPERADOR
!	Negación lógica
&	AND lógico
	OR lógico
^	OR exclusivo lógico
&&	AND lógico condicional
	OR lógico condicional



17

17

3. LA TOMA DE DECISIONES EN C#.

OPERADOR NEGACIÓN !

- Operación unaria.
- Cambia el valor booleano de una expresión.
- Tabla de verdad

```
bool p = true;  
Console.WriteLine(p); //true  
Console.WriteLine(!p); //false
```

OPERANDO	NEGACIÓN
p	!p
True	False
False	True



18

18

TAREA #7

Crea un nuevo programa, usando el operador negación, en el cual el usuario diga si su móvil tiene o no batería y en función de la respuesta se le indique cargar el móvil o no.



19

19

3. LA TOMA DE DECISIONES EN C#.

OPERADOR AND &&

- Operador binario.
- Tabla de verdad.

```
bool p = true, q = true;  
Console.WriteLine(p && q); //true
```

OPERANDO	OPERANDO	CONJUNCIÓN
p	q	p && q
True	True	True
True	False	False
False	False	False
False	True	False



20

20

TAREA #8

Modificar el programa que nos decía si el usuario era mayor de edad.

Añadir una nueva condición que indique si el usuario puede conducir si además de ser mayor de edad dispone de carné de conducir.



21

21

3. LA TOMA DE DECISIONES EN C#.

OPERADOR OR ||

- Operador binario.
- Tabla de verdad.

```
bool p = true, q = true;  
Console.WriteLine(p || q); //true
```

OPERANDO	OPERANDO	DISYUNCIÓN
p	q	p q
True	True	True
True	False	True
False	True	True
False	False	False



22

22

TAREA #9

Hacer un programa en el que un alumno obtiene una beca si la nota media de la EVAU es mayor o igual a 9,5 o la nota media del Bachillerato es mayor o igual a 9.



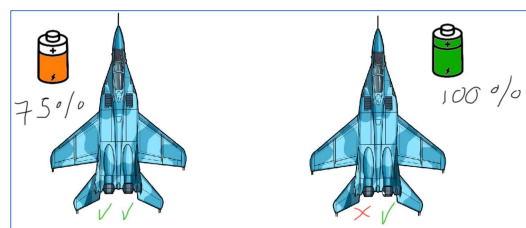
23

23

TAREA #10

Vamos a encargados de la base de control de un puerto militar en donde se encuentran aviones jets y helicópteros. Nuestra función consiste en permitir despegar o no a los pilotos. Los requisitos para que puedan despegar son:

- Ambos propulsores funcionan (izquierdo y derecho) y el tanque de gasolina debe tener por lo menos el 75% de su capacidad.
- La otra opción es que si sólo uno de los propulsores funciona, el tanque debe de estar al 100% de su capacidad.



24

3. LA TOMA DE DECISIONES EN C#.

J. INSTRUCCIÓN SWITCH.

Hace una comparación de una expresión con distintas opciones.

```
switch(//expresión de coincidencia){  
    case opcion1:  
        //codigo  
        break;  
    case opcion2:  
        //codigo  
        break;  
    default:  
        //código  
        break;  
}
```

Recordad: los case son sensibles a mayúsculas y minúsculas



25

25

TAREA #10a

Se necesita un programa que realice las 4 operaciones básicas: suma, resta, multiplicación y división a partir de dos números, la operación deseada será la elegida por el usuario.

MODIFICAR EL CÓDIGO ANTERIOR USANDO UN SWITCH



26

26

3. LA TOMA DE DECISIONES EN C#.

K. LAS CONSTANTES.

Para declarar una constante hace falta hacer uso de la palabra clave **const**.

Deben ser inicializadas en el momento de la declaración.

No pueden cambiarse el valor

```
static void Main(string[] args){  
    //[const][tipo][identificador de nombre] = [valor]  
    const int a = 10;  
}
```



27

27

TAREA #10b

1. Hacer un programa que le pida al usuario un número del 1 al 12 y escriba el nombre del mes que corresponde ese número en el calendario. Agregar un case default.



28

28

TAREA #10c

1. Hacer un programa que le pida al usuario un número y decirle si éste es par o impar.

