Nombre del participante: Lester Andrés García Aquino

Curso: Microsoft Visual Basic

Maestro: Julio Santisteban

Fecha: Sábado, Septiembre 5, 2015

Calificación: 20pts de Zona y 80 Examen

Encienda el ordenador e ingrese con la sesión

1. Nombre de usuario: *Programacion en*
2. Contraseña: naranjo

**INSTRODUCCION**

QUE ES C#   
C# es un lenguaje de programación que se ha diseñado para compilar diversas aplicaciones que se ejecutan en .NET Framework. C# es simple, eficaz, con seguridad de tipos y orientado a objetos  
  
Visual C# es una implementación del lenguaje C# de Microsoft. Visual Studio ofrece compatibilidad con Visual C# con un completo editor de código, un compilador, plantillas de proyecto, diseñadores, asistentes para código, un depurador eficaz y de fácil uso y otras herramientas.

Ejercicios propuestos:   
(1.3.1) Crea un programa que diga el resultado de sumar 118 y 56. 

using System;

using System.Collections.Generic;

using System.Linq;

using System.Text;

using System.Threading.Tasks;

namespace ConsoleApplication1

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

Console.WriteLine("La suma entre 118 y 56 es:");

Console.ReadLine();

Console.WriteLine(118 + 56);

Console.ReadLine();

}

}

}

(1.3.2) Crea un programa que diga el resultado de sumar 12345 y 67890.   
  
using System;

using System.Collections.Generic;

using System.Linq;

using System.Text;

using System.Threading.Tasks;

namespace ConsoleApplication1

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

Console.WriteLine("La suma entre 12345 y 67890 es:");

Console.ReadLine();

Console.WriteLine(12345 + 67890);

Console.ReadLine();

}

}

}

Ejercicios propuestos:   
(1.4.1.1) Hacer un programa para calcular el producto de los números 12 y 13. 

using System;

using System.Collections.Generic;

using System.Linq;

using System.Text;

using System.Threading.Tasks;

namespace ConsoleApplication1

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

Console.WriteLine("El producto entre 12 y 13 es:");

Console.ReadLine();

Console.WriteLine(12 \* 13);

Console.ReadLine();

}

}

}

(1.4.1.2) Hacer un programa para calcular la diferencia (resta) entre 321 y 213.   
  
using System;

using System.Collections.Generic;

using System.Linq;

using System.Text;

using System.Threading.Tasks;

namespace ConsoleApplication1

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

Console.WriteLine("La resta entre 321 y 213 es:");

Console.ReadLine();

Console.WriteLine(321 - 213);

Console.ReadLine();

}

}

}

(1.4.1.3) Hacer un programa para calcular el resultado de dividir 301 entre 3. 

using System;

using System.Collections.Generic;

using System.Linq;

using System.Text;

using System.Threading.Tasks;

namespace ConsoleApplication1

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

Console.WriteLine("La división entre 301 y 3 es:");

Console.ReadLine();

Console.WriteLine(301 / 3);

Console.ReadLine();

}

}

}

(1.4.1.4) Hacer un programa para calcular el resto de la división de 301 entre 3.

using System;

using System.Collections.Generic;

using System.Linq;

using System.Text;

using System.Threading.Tasks;

namespace ConsoleApplication1

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

Console.WriteLine("El resto de la división entre 301 y 3 es:");

Console.ReadLine();

Console.WriteLine((301 / 3) / (3));

Console.ReadLine();

}

}

}

EJEMPLO EN CONSOLA  
public class Ejemplo01   
{   
public static void Main()   
{   
System.Console.WriteLine("Hola");   
}   
}  
Las llaves { } se usan para delimitar   
  
public static void Main() - Main indica cual es "el cuerpo del programa", la parte principal (un programa puede estar dividido en varios fragmentos).   
  
public class Ejemplo01 - de momento pensaremos que "Ejemplo01" es el nombre de nuestro programa.   
  
C# distingue entre mayúsculas y minúsculas, por lo que "WriteLine" es una palabra reconocida, pero "writeLine", "WRITELINE" o "Writeline" no lo son.   
  
El siguiente ejemplo muestra una segunda forma de escribir el código donde se puede apreciar la posición de las llaves que ocuparan menos espacio.  
public class Ejemplo01{   
public static void Main(){   
System.Console.WriteLine("Hola");   
System.Console.WriteLine(3+4);  
  
}   
}

Orden de prioridad de los operadores   
Sencillo:   
¬ En primer lugar se realizarán las operaciones indicadas entre paréntesis.   
¬ Luego una negación.   
¬ Después las multiplicaciones, divisiones y el resto de la división.   
¬ Finalmente, las sumas y las restas.   
¬ En caso de tener igual prioridad, se analizan de izquierda a derecha.   
  
Ejercicios propuestos: Calcular (a mano y después comprobar desde C#) el resultado de las siguientes operaciones:   
¬ (1.4.2.1) Calcular el resultado de -2 + 3 \* 5 

using System;

using System.Collections.Generic;

using System.Linq;

using System.Text;

using System.Threading.Tasks;

namespace ConsoleApplication1

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

Console.WriteLine("El resultado de la operación -2 + 3 \* 5 es:");

Console.ReadLine();

Console.WriteLine(-2 + 3 \* 5);

Console.ReadLine();

}

}

}

¬ (1.4.2.2) Calcular el resultado de (20+5) % 6 

using System;

using System.Collections.Generic;

using System.Linq;

using System.Text;

using System.Threading.Tasks;

namespace ConsoleApplication1

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

Console.WriteLine("El resultado de la operación (20+5) % 6 es:");

Console.ReadLine();

Console.WriteLine((20+5) % 6);

Console.ReadLine();

}

}

}

¬ (1.4.2.3) Calcular el resultado de 15 + -5\*6 / 10

using System;

using System.Collections.Generic;

using System.Linq;

using System.Text;

using System.Threading.Tasks;

namespace ConsoleApplication1

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

Console.WriteLine("El resultado de la operación 15 + -5\*6 / 10 es:");

Console.ReadLine();

Console.WriteLine(15 + -5 \* 6 / 10);

Console.ReadLine();

}

}

}

¬ (1.4.2.4) Calcular el resultado de 2 + 10 / 5 \* 2 - 7 % 1

using System;

using System.Collections.Generic;

using System.Linq;

using System.Text;

using System.Threading.Tasks;

namespace ConsoleApplication1

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

Console.WriteLine("El resultado de la operación 2 + 10 / 5 \* 2 - 7 % 1 es:");

Console.ReadLine();

Console.WriteLine(2 + 10 / 5 \* 2 - 7 % 1);

Console.ReadLine();

}

}

}

Tarea No.1

Investigar elevado al cubo y crear tres ejercicios

**En el lenguaje de programación C# trabajando en la plataforma de Visual Studio al momento de querer elevar un número a una potencia se utiliza el método “Pow”.**

namespace Tarea\_1

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

double Num1;

double Respuesta1;

Num1 = 2;

Respuesta1 = Math.Pow(Num1, 3);

Console.WriteLine("El resultado de elevar al cubo el número 2 es: ");

Console.ReadLine();

Console.WriteLine(Respuesta1);

Console.ReadLine();

double Num2;

double Respuesta2;

Num2 = 3;

Respuesta2 = Math.Pow(Num2, 3);

Console.WriteLine("El resultado de elevar al cubo el número 3 es: ");

Console.ReadLine();

Console.WriteLine(Respuesta2);

Console.ReadLine();

double Num3;

double Respuesta3;

Num3 = 4;

Respuesta3 = Math.Pow(Num3, 3);

Console.WriteLine("El resultado de elevar al cubo el número 4 es: ");

Console.ReadLine();

Console.WriteLine(Respuesta3);

Console.ReadLine();

}

}

}

Declaración de variables

using System;

using System.Collections.Generic;

using System.Linq;

using System.Text;

using System.Threading.Tasks;

namespace ConsoleApplication1

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

int PrimerNumero = 234;

int SegundoNumero = 567;

int Suma;

int Resta;

int Multiplicacion;

int Division;

Suma = PrimerNumero + SegundoNumero;

Resta = PrimerNumero - SegundoNumero;

Multiplicacion = PrimerNumero \* SegundoNumero;

Division = PrimerNumero / SegundoNumero;

Console.WriteLine(Suma);

Console.WriteLine(Resta);

Console.WriteLine(Multiplicacion);

Console.WriteLine(Division);

Console.ReadLine();

}

}

}

Concatenar algo en un mismo texto que luego se desplegara en consola

using System;

using System.Collections.Generic;

using System.Linq;

using System.Text;

using System.Threading.Tasks;

namespace ConsoleApplication1

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

int PrimerNumero = 234;

int SegundoNumero = 567;

int Suma;

int Resta;

int Multiplicacion;

int Division;

Suma = PrimerNumero + SegundoNumero;

Resta = PrimerNumero - SegundoNumero;

Multiplicacion = PrimerNumero \* SegundoNumero;

Division = PrimerNumero / SegundoNumero;

Console.WriteLine("La suma de {0} y {1} es {2}", PrimerNumero, SegundoNumero, Suma);

Console.WriteLine(Resta);

Console.WriteLine(Multiplicacion);

Console.WriteLine(Division);

Console.ReadLine();

}

}

}

Ejercicios propuestos:   
(1.5.3.1) Crea un programa que calcule el producto de los números 121 y 132, usando variables.

using System;

using System.Collections.Generic;

using System.Linq;

using System.Text;

using System.Threading.Tasks;

namespace ConsoleApplication1

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

int NUM1 = 121;

int NUM2 = 132;

int Producto;

Producto = NUM1 \* NUM2;

Console.WriteLine("El producto de {0} y {1} es {2}", NUM1, NUM2, Producto);

Console.ReadLine();

}

}

}

(1.5.3.2) Crea un programa que calcule la suma de 285 y 1396, usando variables.

using System;

using System.Collections.Generic;

using System.Linq;

using System.Text;

using System.Threading.Tasks;

namespace ConsoleApplication1

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

int NUM1 = 285;

int NUM2 = 1396;

int Suma;

Suma = NUM1 + NUM2;

Console.WriteLine("La suma de {0} y {1} es {2}", NUM1, NUM2, Suma);

Console.ReadLine();

}

}

}

(1.5.3.3) Crea un programa que calcule el resto de dividir 3784 entre 16, usando variables. 

using System;

using System.Collections.Generic;

using System.Linq;

using System.Text;

using System.Threading.Tasks;

namespace ConsoleApplication1

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

int NUM1 = 3784;

int NUM2 = 16;

int Division;

Division = (NUM1 / NUM2) / (NUM2);

Console.WriteLine("El resto de la division de {0} y {1} es {2}", NUM1, NUM2, Division);

Console.ReadLine();

}

}

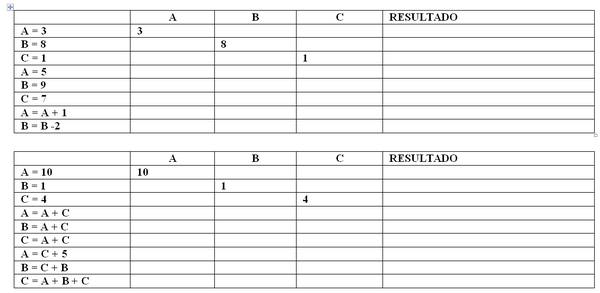
}

1.6. Identificadores   
Estos nombres de variable (lo que se conoce como "identificadores") pueden estar formados por letras, números o el símbolo de subrayado (\_) y deben comenzar por letra o subrayado. No deben tener espacios entre medias, y hay que recordar que las vocales acentuadas y la eñe no son válidas.

Tarea No.2

Crear 10 tablas con valores diferentes en consola y en el material de trabajo para desplegar el resultado de las variables. (Mínimo 10 valores)

Provocar un error lógico en consola en el mismo ejercicio.



|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | A | B | C | Resultado |
| A = 3 | 3 |  |  | 3 |
| B = 5 |  | 5 |  | 5 |
| C = 8 |  |  | 8 | 8 |
| A = 4 | 4 |  |  | 4 |
| B = B + 1 |  | 6 |  | 6 |
| C = 7 |  |  | 7 | 7 |
| A = A + B | 10 |  |  | 10 |
| B = 9 |  | 9 |  | 9 |
| C = C + 3 |  |  | 10 | 10 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | A | B | C | Resultado |
| A = 5 | 5 |  |  | 5 |
| B = 9 |  | 9 |  | 9 |
| C = 4 |  |  | 4 | 4 |
| A = A + 3 | 8 |  |  | 8 |
| B = A |  | 8 |  | 8 |
| C = 7 |  |  | 7 | 7 |
| A = 8 | 8 |  |  | 8 |
| B = 3 |  | 3 |  | 3 |
| C = B + 6 |  |  | 9 | 9 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | A | B | C | Resultado |
| A = 7 | 7 |  |  | 7 |
| B = 5 |  | 5 |  | 5 |
| C = 3 |  |  | 3 | 3 |
| A = A+ 2 | 9 |  |  | 9 |
| B = B + C |  | 8 |  | 8 |
| C = 25 |  |  | 25 | 25 |
| A = A + C | 34 |  |  | 34 |
| B = 2 |  | 2 |  | 2 |
| C = 8 |  |  | 8 | 8 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | A | B | C | Resultado |
| A = 3 | 3 |  |  | 3 |
| B = 5 |  | 5 |  | 5 |
| C = 6 |  |  | 6 | 6 |
| A = 1 | 1 |  |  | 1 |
| B = B + 1 |  | 6 |  | 6 |
| C = 20 |  |  | 20 | 20 |
| A = A + B | 7 |  |  | 7 |
| B = 5 |  | 5 |  | 5 |
| C = C + 8 |  |  | 28 | 28 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | A | B | C | Resultado |
| A = 30 | 30 |  |  | 30 |
| B = 20 |  | 20 |  | 20 |
| C = 10 |  |  | 10 | 10 |
| A = 5 | 5 |  |  | 5 |
| B = B + 5 |  | 25 |  | 25 |
| C = 1 |  |  | 1 | 1 |
| A = A + A | 10 |  |  | 10 |
| B = 8 |  | 8 |  | 8 |
| C = C + C |  |  | 2 | 2 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | A | B | C | Resultado |
| A = 12 | 12 |  |  | 12 |
| B = 50 |  | 50 |  | 50 |
| C = 3 |  |  | 3 | 3 |
| A = 16 | 16 |  |  | 16 |
| B = B + 1 |  | 51 |  | 51 |
| C = 15 |  |  | 15 | 15 |
| A = A + C | 31 |  |  | 31 |
| B = 7 |  | 7 |  | 7 |
| C = A + B |  |  | 38 | 38 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | A | B | C | Resultado |
| A = 1 | 1 |  |  | 1 |
| B = 2 |  | 2 |  | 2 |
| C = 3 |  |  | 3 | 3 |
| A = 4 | 4 |  |  | 4 |
| B = 5 |  | 5 |  | 5 |
| C = 6 |  |  | 6 | 6 |
| A = 7 | 7 |  |  | 7 |
| B = 8 |  | 8 |  | 8 |
| C = 9 |  |  | 9 | 9 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | A | B | C | Resultado |
| A = 4 | 4 |  |  | 4 |
| B = 100 |  | 100 |  | 100 |
| C = 20 |  |  | 20 | 20 |
| A = A + 5 | 9 |  |  | 9 |
| B = B + A |  | 109 |  | 109 |
| C = 14 |  |  | 14 | 14 |
| A = A + C | 23 |  |  | 23 |
| B = 9 |  | 9 |  | 9 |
| C = C + A |  |  | 37 | 37 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | A | B | C | Resultado |
| A = 5 | 5 |  |  | 5 |
| B = 10 |  | 10 |  | 10 |
| C = 15 |  |  | 15 | 15 |
| A = A + 9 | 14 |  |  | 14 |
| B = B \* A |  | 140 |  | 140 |
| C = 7 |  |  | 7 | 7 |
| A = A + B | 154 |  |  | 154 |
| B = 10 |  | 10 |  | 10 |
| C = C - 3 |  |  | 4 | 4 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | A | B | C | Resultado |
| A = 50 | 50 |  |  | 50 |
| B = 55 |  | 55 |  | 55 |
| C = 60 |  |  | 60 | 60 |
| A = B + 45 | 100 |  |  | 100 |
| B = 10 |  | 10 |  | 10 |
| C = C \* 1 |  |  | 60 | 60 |
| A = A + C | 160 |  |  | 160 |
| B = 10 |  | 10 |  | 10 |
| C = A + 3 |  |  | 163 | 163 |

namespace Tarea\_2

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

int A;

int B;

int C;

A = 3;

B = 5;

C = 8;

Console.WriteLine("Los valores iniciales de las variables son: ");

Console.ReadLine();

Console.WriteLine("A = " + A);

Console.WriteLine("B = " + B);

Console.WriteLine("C = " + C);

Console.ReadLine();

Console.WriteLine("Los nuevos valores de las variables son: ");

Console.ReadLine();

A = 4;

B = B + 1;

C = 7;

Console.WriteLine("A = " + A);

Console.WriteLine("B = " + B);

Console.WriteLine("C = " + C);

Console.ReadLine();

A = A + B;

B = 9;

C = C + 3;

Console.WriteLine("Los valores finales de las variables en la tabla 1 son: ");

Console.ReadLine();

Console.WriteLine("A = " + A);

Console.WriteLine("B = " + B);

Console.WriteLine("C = " + C);

Console.ReadLine();

A = 5;

B = 9;

C = 4;

Console.WriteLine("Los valores iniciales de las variables son: ");

Console.ReadLine();

Console.WriteLine("A = " + A);

Console.WriteLine("B = " + B);

Console.WriteLine("C = " + C);

Console.ReadLine();

Console.WriteLine("Los nuevos valores de las variables son: ");

Console.ReadLine();

A = A + 3;

B = A;

C = 7;

Console.WriteLine("A = " + A);

Console.WriteLine("B = " + B);

Console.WriteLine("C = " + C);

Console.ReadLine();

A = 8;

B = 3;

C = B + 3 + 3;

Console.WriteLine("Los valores finales de las variables en la tabla 2 son: ");

Console.ReadLine();

Console.WriteLine("A = " + A);

Console.WriteLine("B = " + B);

Console.WriteLine("C = " + C);

Console.ReadLine();

A = 7;

B = 5;

C = 3;

Console.WriteLine("Los valores iniciales de las variables son: ");

Console.ReadLine();

Console.WriteLine("A = " + A);

Console.WriteLine("B = " + B);

Console.WriteLine("C = " + C);

Console.ReadLine();

Console.WriteLine("Los nuevos valores de las variables son: ");

Console.ReadLine();

A = A + 2;

B = B + C;

C = 25;

Console.WriteLine("A = " + A);

Console.WriteLine("B = " + B);

Console.WriteLine("C = " + C);

Console.ReadLine();

A = A + C;

B = 2;

C = 8;

Console.WriteLine("Los valores finales de las variables en la tabla 3 son: ");

Console.ReadLine();

Console.WriteLine("A = " + A);

Console.WriteLine("B = " + B);

Console.WriteLine("C = " + C);

Console.ReadLine();

A = 3;

B = 5;

C = 6;

Console.WriteLine("Los valores iniciales de las variables son: ");

Console.ReadLine();

Console.WriteLine("A = " + A);

Console.WriteLine("B = " + B);

Console.WriteLine("C = " + C);

Console.ReadLine();

Console.WriteLine("Los nuevos valores de las variables son: ");

Console.ReadLine();

A = 1;

B = B + 1;

C = 20;

Console.WriteLine("A = " + A);

Console.WriteLine("B = " + B);

Console.WriteLine("C = " + C);

Console.ReadLine();

A = A + B;

B = 5;

C = C + 8;

Console.WriteLine("Los valores finales de las variables en la tabla 4 son: ");

Console.ReadLine();

Console.WriteLine("A = " + A);

Console.WriteLine("B = " + B);

Console.WriteLine("C = " + C);

Console.ReadLine();

A = 12;

B = 50;

C = 3;

Console.WriteLine("Los valores iniciales de las variables son: ");

Console.ReadLine();

Console.WriteLine("A = " + A);

Console.WriteLine("B = " + B);

Console.WriteLine("C = " + C);

Console.ReadLine();

Console.WriteLine("Los nuevos valores de las variables son: ");

Console.ReadLine();

A = 16;

B = B + 1;

C = 15;

Console.WriteLine("A = " + A);

Console.WriteLine("B = " + B);

Console.WriteLine("C = " + C);

Console.ReadLine();

A = A + C;

B = 7;

C = A + B;

Console.WriteLine("Los valores finales de las variables en la tabla 5 son: ");

Console.ReadLine();

Console.WriteLine("A = " + A);

Console.WriteLine("B = " + B);

Console.WriteLine("C = " + C);

Console.ReadLine();

A = 30;

B = 20;

C = 10;

Console.WriteLine("Los valores iniciales de las variables son: ");

Console.ReadLine();

Console.WriteLine("A = " + A);

Console.WriteLine("B = " + B);

Console.WriteLine("C = " + C);

Console.ReadLine();

Console.WriteLine("Los nuevos valores de las variables son: ");

Console.ReadLine();

A = 5;

B = B + 5;

C = 1;

Console.WriteLine("A = " + A);

Console.WriteLine("B = " + B);

Console.WriteLine("C = " + C);

Console.ReadLine();

A = A + A;

B = 8;

C = C + C;

Console.WriteLine("Los valores finales de las variables en la tabla 6 son: ");

Console.ReadLine();

Console.WriteLine("A = " + A);

Console.WriteLine("B = " + B);

Console.WriteLine("C = " + C);

Console.ReadLine();

A = 1;

B = 2;

C = 3;

Console.WriteLine("Los valores iniciales de las variables son: ");

Console.ReadLine();

Console.WriteLine("A = " + A);

Console.WriteLine("B = " + B);

Console.WriteLine("C = " + C);

Console.ReadLine();

Console.WriteLine("Los nuevos valores de las variables son: ");

Console.ReadLine();

A = 4;

B = 5;

C = 6;

Console.WriteLine("A = " + A);

Console.WriteLine("B = " + B);

Console.WriteLine("C = " + C);

Console.ReadLine();

A = 7;

B = 8;

C = 9;

Console.WriteLine("Los valores finales de las variables en la tabla 7 son: ");

Console.ReadLine();

Console.WriteLine("A = " + A);

Console.WriteLine("B = " + B);

Console.WriteLine("C = " + C);

Console.ReadLine();

A = 4;

B = 100;

C = 20;

Console.WriteLine("Los valores iniciales de las variables son: ");

Console.ReadLine();

Console.WriteLine("A = " + A);

Console.WriteLine("B = " + B);

Console.WriteLine("C = " + C);

Console.ReadLine();

Console.WriteLine("Los nuevos valores de las variables son: ");

Console.ReadLine();

A = A + 5;

B = B + A;

C = 14;

Console.WriteLine("A = " + A);

Console.WriteLine("B = " + B);

Console.WriteLine("C = " + C);

Console.ReadLine();

A = A + C;

B = 9;

C = C + A;

Console.WriteLine("Los valores finales de las variables en la tabla 8 son: ");

Console.ReadLine();

Console.WriteLine("A = " + A);

Console.WriteLine("B = " + B);

Console.WriteLine("C = " + C);

Console.ReadLine();

A = 5;

B = 10;

C = 15;

Console.WriteLine("Los valores iniciales de las variables son: ");

Console.ReadLine();

Console.WriteLine("A = " + A);

Console.WriteLine("B = " + B);

Console.WriteLine("C = " + C);

Console.ReadLine();

Console.WriteLine("Los nuevos valores de las variables son: ");

Console.ReadLine();

A = A + 9;

B = B \* A;

C = 7;

Console.WriteLine("A = " + A);

Console.WriteLine("B = " + B);

Console.WriteLine("C = " + C);

Console.ReadLine();

A = A + B;

B = 10;

C = C - 3;

Console.WriteLine("Los valores finales de las variables en la tabla 9 son: ");

Console.ReadLine();

Console.WriteLine("A = " + A);

Console.WriteLine("B = " + B);

Console.WriteLine("C = " + C);

Console.ReadLine();

A = 50;

B = 55;

C = 60;

Console.WriteLine("Los valores iniciales de las variables son: ");

Console.ReadLine();

Console.WriteLine("A = " + A);

Console.WriteLine("B = " + B);

Console.WriteLine("C = " + C);

Console.ReadLine();

Console.WriteLine("Los nuevos valores de las variables son: ");

Console.ReadLine();

A = B + 45;

B = 10;

C = C \* 1;

Console.WriteLine("A = " + A);

Console.WriteLine("B = " + B);

Console.WriteLine("C = " + C);

Console.ReadLine();

A = A + C;

B = 10;

C = A + 3;

Console.WriteLine("Los valores finales de las variables en la tabla 10 son: ");

Console.ReadLine();

Console.WriteLine("A = " + A);

Console.WriteLine("B = " + B);

Console.WriteLine("C = " + C);

Console.ReadLine();

}

}

}

Comentarios  
En Visual C# se escriben comentarios de la siguiente forma:  
//Comentario

/\*Comentario\*/

using System;

using System.Collections.Generic;

using System.Linq;

using System.Text;

using System.Threading.Tasks;

namespace ConsoleApplication1

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

/\*Comentario de Prueba\*/

int NUM1 = 3784;

int NUM2 = 16;

int Division;

Division = (NUM1 / NUM2) / (NUM2);

Console.WriteLine("El resto de la division de {0} y {1} es {2}", NUM1, NUM2, Division);

Console.ReadLine();

/\*-----\*/

}

}

}

Operadores incluyentes

using System;

using System.Collections.Generic;

using System.Linq;

using System.Text;

using System.Threading.Tasks;

namespace ConsoleApplication1

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

/\*Asignando valores a las variables\*/

int NUM1 = 234;

int NUM2 = 567;

/\*En su forma más común, si usar operadores incluyentes Suma = NUM1 + NUM2;\*/

/\*Usando operador incluyente\*/

NUM1 += NUM2;

Console.WriteLine("La suma de los dos números es {0}", NUM1);

Console.ReadLine();

}

}

}

**Clase 2**

using System.Collections.Generic;

using System.Linq;

using System.Text;

using System.Threading.Tasks;

namespace Variable\_ReadLine\_Clase2

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

int A;

int B;

int R;

Console.WriteLine("Ingrese un número");

A = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

Console.WriteLine("Ingrese un segundo número");

B= Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

R = A + B;

Console.WriteLine("El resultado de la suma de las variables {0} y {1} es {2}", A, B, R);

Console.ReadLine();

}

}

}

Ejercicios propuestos:   
(1.8.1) Crea un programa que calcule el producto de dos números introducidos por el usuario.

using System;

using System.Collections.Generic;

using System.Linq;

using System.Text;

using System.Threading.Tasks;

namespace Ejercicio\_Propuesto\_1

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

int A;

int B;

int R;

Console.WriteLine("Ingrese un número");

A = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

Console.WriteLine("Ingrese un segundo número");

B = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

R = A \* B;

Console.WriteLine("El producto de {0} y {1} es {2}", A, B, R);

Console.ReadLine();

}

}

}

(1.8.2) Crea un programa que calcule la división de dos números introducidos por el usuario, así como el resto de esa división.

using System;

using System.Collections.Generic;

using System.Linq;

using System.Text;

using System.Threading.Tasks;

namespace Ejercicio\_Propuesto\_2

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

int A;

int B;

int R;

Console.WriteLine("Ingrese un número");

A = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

Console.WriteLine("Ingrese un segundo número");

B = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

R = A / B;

Console.WriteLine("La division de {0} entre {1} es {2}", A, B, R);

Console.ReadLine();

R = (A / B) / A;

Console.WriteLine("El resto de la división de {0} entre {1} es {2}", A, B, R);

Console.ReadLine();

}

}

}

**Utilizando formatos de fecha (DateTime)**

using System;

using System.Collections.Generic;

using System.Linq;

using System.Text;

using System.Threading.Tasks;

namespace Fecha

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

string A;

// Obtener la fecha de hoy.

DateTime Hoy = DateTime.Today;

A = Hoy.ToString();

//Muestra la fecha en el formato predeterminado (general).

Console.WriteLine(Hoy);

Console.WriteLine(A);

Console.ReadLine();

}

}

}

using System;

using System.Collections.Generic;

using System.Linq;

using System.Text;

using System.Threading.Tasks;

namespace Fecha

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

string A;

// Obtener la fecha de hoy.

DateTime Hoy = DateTime.Today;

A = Hoy.ToString();

//Muestra la fecha en el formato predeterminado (general).

Console.WriteLine(Hoy);

Console.WriteLine(Hoy.ToString());

Console.WriteLine(A);

//Muestra la fecha en una variedad de formatos.

Console.WriteLine(Hoy.ToString("d"));

Console.WriteLine(Hoy.ToString("D"));

Console.WriteLine(Hoy.ToString("g"));

Console.ReadLine();

}

}

}

Tarea No.3 (Aplicando Math y Convert.ToString, Convert.ToInt32)

1.9.2) El usuario tecleará dos números (x e y), y el programa deberá calcular cuál es el resultado de su división. Deberás usar "Write" en vez de "WriteLine" para pedir los datos, e incluir un comentario con tu nombre y la fecha en que has realizado el programa.

namespace Usando\_Write\_en\_lugar\_de\_WrtieLine

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

Console.WriteLine("División de dos números");

Console.ReadLine();

double A;

double B;

double Resultado;

//Usar Write en lugar de WriteLine

Console.Write("Ingrese un número: ");

A = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

Console.Write("Ingrese un segundo número: ");

B = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

Resultado = A / B;

Console.Write("El reultado de la división entre los dos números ingresados es: " + Resultado);

Console.ReadLine();

//Nombre propio y fecha en que se realizó el programa

string Nombre;

string Fecha;

Nombre = "Lester Andrés García Aquino";

DateTime Hoy = DateTime.Today;

Fecha = Hoy.ToString();

Console.WriteLine(Hoy);

Console.ReadLine();

Console.WriteLine(Nombre);

Console.ReadLine();

}

}

}

(1.9.3) El usuario tecleará dos números (a y b), y el programa mostrará el resultado de la operación (a+b)\*(a-b) y el resultado de la operación a2-b2. 

namespace Operaciones\_combinadas\_entre\_dos\_números

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

Console.WriteLine("Operaciones combinadas");

Console.ReadLine();

double A;

double B;

double Resultado;

Console.WriteLine("Ingrese un número");

A = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

Console.WriteLine("Ingrese un segundo número");

B = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

Resultado = Convert.ToDouble((A + B) \* (A - B));

Console.WriteLine("El resultado de la operación (a+b)\*(a-b) es: " + Resultado);

Console.ReadLine();

Resultado = Convert.ToDouble((2 \* A) - (2 \* B));

Console.WriteLine("El resultado de la operación a2-b2 es: " + Resultado);

Console.ReadLine();

}

}

}

(1.9.4) Sumar tres números tecleados por usuario. 

namespace Suma\_de\_tres\_números

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

double Num1;

double Num2;

double Num3;

double Resultado;

Console.WriteLine("La suma de tres números ingresados por el usuario");

Console.ReadLine();

Console.Write("Ingrese un número: ");

Num1 = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

Console.Write("Ingrese un segundo número: ");

Num2 = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

Console.Write("Ingrese un tercer número: ");

Num3 = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

Resultado = Convert.ToDouble(Num1 + Num2 + Num3);

Console.Write("El resultado de la suma de los tres números es: " + Resultado);

Console.ReadLine();

}

}

}

(1.9.5) Pedir al usuario un número y mostrar su tabla de multiplicar. Por ejemplo, si el número es el 3, debería escribirse algo como   
  
3 x 0 = 0   
3 x 1 = 3   
3 x 2 = 6  
…   
3 x 10 = 30

namespace Mostrando\_la\_tabla\_de\_multiplicar\_de\_un\_número

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

int NumPrincipal;

Console.WriteLine("Aprendiendo las tablas de multiplicar");

Console.ReadLine();

Console.WriteLine("Ingrese un número");

NumPrincipal = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

if (NumPrincipal > 10)

{

Console.WriteLine("Ingrese un número válido entre 1 y 10");

Console.ReadLine();

}

if (NumPrincipal < 1)

{

Console.WriteLine("Ingrese un número válido entre 1 y 10");

Console.ReadLine();

}

if (NumPrincipal == 1)

{

Console.WriteLine("1 x 1 = 1");

Console.WriteLine("1 x 2 = 2");

Console.WriteLine("1 x 3 = 3");

Console.WriteLine("1 x 4 = 4");

Console.WriteLine("1 x 5 = 5");

Console.WriteLine("1 x 6 = 6");

Console.WriteLine("1 x 7 = 7");

Console.WriteLine("1 x 8 = 8");

Console.WriteLine("1 x 9 = 9");

Console.WriteLine("1 x 10 = 10");

Console.ReadLine();

}

else

if (NumPrincipal == 2)

{

Console.WriteLine("2 x 1 = 2");

Console.WriteLine("2 x 2 = 4");

Console.WriteLine("2 x 3 = 6");

Console.WriteLine("2 x 4 = 8");

Console.WriteLine("2 x 5 = 10");

Console.WriteLine("2 x 6 = 12");

Console.WriteLine("2 x 7 = 14");

Console.WriteLine("2 x 8 = 16");

Console.WriteLine("2 x 9 = 18");

Console.WriteLine("2 x 10 = 20");

Console.ReadLine();

}

else

if (NumPrincipal == 3)

{

Console.WriteLine("3 x 1 = 3");

Console.WriteLine("3 x 2 = 6");

Console.WriteLine("3 x 3 = 9");

Console.WriteLine("3 x 4 = 12");

Console.WriteLine("3 x 5 = 15");

Console.WriteLine("3 x 6 = 18");

Console.WriteLine("3 x 7 = 21");

Console.WriteLine("3 x 8 = 24");

Console.WriteLine("3 x 9 = 27");

Console.WriteLine("3 x 10 = 30");

Console.ReadLine();

}

else

if (NumPrincipal == 4)

{

Console.WriteLine("4 x 1 = 4");

Console.WriteLine("4 x 2 = 8");

Console.WriteLine("4 x 3 = 12");

Console.WriteLine("4 x 4 = 16");

Console.WriteLine("4 x 5 = 20");

Console.WriteLine("4 x 6 = 24");

Console.WriteLine("4 x 7 = 28");

Console.WriteLine("4 x 8 = 32");

Console.WriteLine("4 x 9 = 36");

Console.WriteLine("4 x 10 = 40");

Console.ReadLine();

}

else

if (NumPrincipal == 5)

{

Console.WriteLine("5 x 1 = 5");

Console.WriteLine("5 x 2 = 10");

Console.WriteLine("5 x 3 = 15");

Console.WriteLine("5 x 4 = 20");

Console.WriteLine("5 x 5 = 25");

Console.WriteLine("5 x 6 = 30");

Console.WriteLine("5 x 7 = 35");

Console.WriteLine("5 x 8 = 40");

Console.WriteLine("5 x 9 = 45");

Console.WriteLine("5 x 10 = 50");

Console.ReadLine();

}

else

if (NumPrincipal == 6)

{

Console.WriteLine("6 x 1 = 6");

Console.WriteLine("6 x 2 = 12");

Console.WriteLine("6 x 3 = 18");

Console.WriteLine("6 x 4 = 24");

Console.WriteLine("6 x 5 = 30");

Console.WriteLine("6 x 6 = 36");

Console.WriteLine("6 x 7 = 42");

Console.WriteLine("6 x 8 = 48");

Console.WriteLine("6 x 9 = 54");

Console.WriteLine("6 x 10 = 60");

Console.ReadLine();

}

else

if (NumPrincipal == 7)

{

Console.WriteLine("7 x 1 = 7");

Console.WriteLine("7 x 2 = 14");

Console.WriteLine("7 x 3 = 21");

Console.WriteLine("7 x 4 = 28");

Console.WriteLine("7 x 5 = 35");

Console.WriteLine("7 x 6 = 42");

Console.WriteLine("7 x 7 = 49");

Console.WriteLine("7 x 8 = 56");

Console.WriteLine("7 x 9 = 63");

Console.WriteLine("7 x 10 = 70");

Console.ReadLine();

}

else

if (NumPrincipal == 8)

{

Console.WriteLine("8 x 1 = 8");

Console.WriteLine("8 x 2 = 16");

Console.WriteLine("8 x 3 = 24");

Console.WriteLine("8 x 4 = 32");

Console.WriteLine("8 x 5 = 40");

Console.WriteLine("8 x 6 = 48");

Console.WriteLine("8 x 7 = 56");

Console.WriteLine("8 x 8 = 64");

Console.WriteLine("8 x 9 = 72");

Console.WriteLine("8 x 10 = 80");

Console.ReadLine();

}

else

if (NumPrincipal == 9)

{

Console.WriteLine("9 x 1 = 9");

Console.WriteLine("9 x 2 = 18");

Console.WriteLine("9 x 3 = 27");

Console.WriteLine("9 x 4 = 36");

Console.WriteLine("9 x 5 = 45");

Console.WriteLine("9 x 6 = 54");

Console.WriteLine("9 x 7 = 63");

Console.WriteLine("9 x 8 = 72");

Console.WriteLine("9 x 9 = 81");

Console.WriteLine("9 x 10 = 90");

Console.ReadLine();

}

else

if (NumPrincipal == 10)

{

Console.WriteLine("10 x 1 = 10");

Console.WriteLine("10 x 2 = 20");

Console.WriteLine("10 x 3 = 30");

Console.WriteLine("10 x 4 = 40");

Console.WriteLine("10 x 5 = 50");

Console.WriteLine("10 x 6 = 60");

Console.WriteLine("10 x 7 = 70");

Console.WriteLine("10 x 8 = 80");

Console.WriteLine("10 x 9 = 90");

Console.WriteLine("10 x 10 = 100");

Console.ReadLine();

}

}

}

}

(1.9.6) Crea un programa que convierta de grados Celsius (centígrados) a Kelvin y a Fahrenheit: pedirá al usuario la cantidad de grados centígrados y usará las siguiente tablas de conversión: kelvin = Celsius + 273.15 Fahrenheit = [[9/5]\*°C]+32

namespace Convertir\_grados\_C\_a\_grados\_F

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

Console.WriteLine("Convertidor de Grados °C a °F y Kelvin");

Console.ReadLine();

double Temp1;

double Resultado1;

double Resultado2;

Console.WriteLine("Ingrese una temperatura");

Temp1 = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

Resultado1 = ((9/5)\*(Temp1)+32);

Console.WriteLine("La temperatura equivalente en °F es: " + Resultado1 + " °F");

Console.ReadLine();

Resultado2 = Temp1 + 273.15;

Console.WriteLine("La temperatura equivalente en K (Kelvin) es: " + Resultado2 + " K");

Console.ReadLine();

}

}

}

(1.9.7) Pide al usuario una cantidad de "millas" y muestra la equivalencia en metros, usando: 1 milla = 1609.344 metros.

namespace Covirtiendo\_de\_millas\_a\_metros

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

double Millas;

double Metros;

Console.WriteLine("Convertidor de millas a metros");

Console.ReadLine();

Console.WriteLine("Ingrese una cantidad de millas:");

Millas = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

Metros = Millas \* 1609.344;

Console.WriteLine("Su equivalencia en en metros es: " + Metros);

Console.ReadLine();

}

}

}

Ejercicios propuestos:   
¬ (2.1.1.1) Crear un programa que pida al usuario dos números enteros y diga cuál es el mayor de ellos.

namespace Determinar\_cual\_número\_es\_mayor

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

double Valor1;

double Valor2;

Console.WriteLine("Determinando el número mayor");

Console.ReadLine();

Console.WriteLine("Ingrese un número");

Valor1 = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

Console.WriteLine("Ingrese un segundo número");

Valor2 = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

if (Valor1 > Valor2)

Console.WriteLine("El número mayor es " + Valor1);

Console.ReadLine();

if (Valor2 > Valor1)

Console.WriteLine("El número mayor es " + Valor2);

Console.ReadLine();

}

}

}

¬ (2.1.1.2) Crear un programa que pida al usuario dos números enteros y diga si el primero es múltiplo del segundo (pista: igual que antes, habrá que ver si el resto de la división es cero: a % b == 0). 

namespace Determinando\_si\_es\_multiplo\_o\_no

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

int Num1;

int Num2;

Console.WriteLine("Determinando si un número es múltiplo de otro");

Console.ReadLine();

Console.WriteLine("Ingrese un número entero");

Num1 = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

Console.WriteLine("Ingrese un segundo número entero");

Num2 = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

if (Num1 % Num2 == 0)

Console.WriteLine("El número " + Num2 + " es múltiplo de " + Num1);

Console.ReadLine();

if (Num1 % Num2 == 1)

Console.WriteLine("El número " + Num2 + " no es múltiplo de " + Num1);

Console.ReadLine();

}

}

}

\* Desarrollar un programa para convertir quetzales a dólares

namespace Convertidor\_de\_Q\_a\_\_

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

double Quetzales;

double Dolares;

double TasaCambio;

Console.WriteLine("Convirtiendo una cantidad de Quetzales a Dólares");

Console.ReadLine();

Console.Write("Ingrese una cantidad monetaria en Q");

Quetzales = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

TasaCambio = 7.65343;

Dolares = Quetzales / TasaCambio;

Console.WriteLine("El equivalente del monto monetario en dólares es " + "$ " + Dolares);

Console.ReadLine();

}

}

}

\* Desarrollar un programa para realizar operaciones aritméticas (Suma, resta, multiplicación, división) además elevado al cubo, seno, coseno, tangente, potencia, raíz cuadrada

namespace Operaciones\_matemáticas

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

Console.WriteLine("Operaciones aritméticas básicas");

Console.ReadLine();

double Num1;

double Num2;

double Suma;

Console.WriteLine("Suma");

Console.ReadLine();

Console.WriteLine("Ingrese un número");

Num1 = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

Console.WriteLine("Ingrese un segundo número");

Num2 = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

Suma = Num1 + Num2;

Console.WriteLine("La suma de los números es: " + Suma);

Console.ReadLine();

double Resta;

Console.WriteLine("Resta");

Console.ReadLine();

Console.WriteLine("Ingrese un número");

Num1 = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

Console.WriteLine("Ingrese un segundo número");

Num2 = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

Resta = Num1 - Num2;

Console.WriteLine("La resta de los números es: " + Resta);

Console.ReadLine();

double Multiplicacion;

Console.WriteLine("Multiplicación");

Console.ReadLine();

Console.WriteLine("Ingrese un número");

Num1 = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

Console.WriteLine("Ingrese un segundo número");

Num2 = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

Multiplicacion = Num1 \* Num2;

Console.WriteLine("La multiplicación de los números es: " + Multiplicacion);

Console.ReadLine();

double Division;

Console.WriteLine("División");

Console.ReadLine();

Console.WriteLine("Ingrese un número");

Num1 = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

Console.WriteLine("Ingrese un segundo número");

Num2 = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

Division = Num1 / Num2;

Console.WriteLine("La división de los números es: " + Division);

Console.ReadLine();

double Resultado1;

Console.WriteLine("Elevado al cubo");

Console.ReadLine();

Console.WriteLine("Ingrese un número");

Num1 = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

Resultado1 = Math.Pow(Num1, 3);

Console.WriteLine("El resultado de elevar al cubo el número es: " + Resultado1);

Console.ReadLine();

double Resultado2;

Console.WriteLine("Raíz cuadrada");

Console.ReadLine();

Console.WriteLine("Ingrese un número");

Num1 = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

Resultado2 = Math.Sqrt(Num1);

Console.WriteLine("El resultado operar la raiz cuadrada es: " + Resultado2);

Console.ReadLine();

double Resultado3;

double Potencia;

Console.WriteLine("Elevar a una potencia");

Console.ReadLine();

Console.WriteLine("Ingrese un número");

Num1 = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

Console.WriteLine("Ingrese una potencia a la cual quiere elevar el número");

Potencia = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

Resultado3 = Math.Pow(Num1, Potencia);

Console.WriteLine("El resultado de elevar a una potencia es: " + Resultado3);

Console.ReadLine();

double Resultado4;

Console.WriteLine("Funcion Seno");

Console.ReadLine();

Console.WriteLine("Ingrese un número");

Num1 = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

Resultado4 = Math.Sin(Num1);

Console.WriteLine("El resultado de la función Seno es: " + Resultado4);

Console.ReadLine();

double Resultado5;

Console.WriteLine("Coseno");

Console.ReadLine();

Console.WriteLine("Ingrese un número");

Num1 = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

Resultado5 = Math.Cos(Num1);

Console.WriteLine("El resultado de la función Coseno es: " + Resultado5);

Console.ReadLine();

double Resultado6;

Console.WriteLine("Tangente");

Console.ReadLine();

Console.WriteLine("Ingrese un número");

Num1 = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

Resultado6 = Math.Tan(Num1);

Console.WriteLine("El resultado de la función Tangente es: " + Resultado6);

Console.ReadLine();

}

}

}

**Estatuto If (Forma básica)**

using System;

using System.Collections.Generic;

using System.Linq;

using System.Text;

using System.Threading.Tasks;

namespace Introduccion\_Estatuto\_If

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

int numero;

Console.WriteLine("Introduce un número");

numero = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

if (numero > 0)

Console.WriteLine("El número es positivo.");

Console.ReadLine();

}

}

}

Ejercicio Propuesto 1

Crear un programa que pida al usuario un número entero y diga si es par (pista: habrá que comprobar si el resto que se obtiene al dividir entre dos es cero: if (x % 2 == 0))

using System;

using System.Collections.Generic;

using System.Linq;

using System.Text;

using System.Threading.Tasks;

namespace Ejercico\_Propuesto\_1\_Estatuto\_If

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

int Num1;

int Resultado;

Console.WriteLine("Ingrese un número entero");

Num1 = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

Resultado = Num1 % 2;

//if (Resultado == 0)

if (Num1 % 2 == 0)

Console.WriteLine("El número es par");

Console.ReadLine();

}

}

}

**Clase 3**

**Estatuto If (Anidado / Compuesto)**Se ejecuta en función del valor de una expresión, una variable, o un objeto de tipo Boolean. Podemos indicar lo que queremos que ocurra en caso de que no se cumpla la condición usando la sentencia “else” (en caso contrario)

// Ejemplo en consola  
bool condicion = true;  
  
if (condicion)  
{ //Inicio de IF  
Console.WriteLine("La variable se establece en Verdadera (.T.) ");  
Console.ReadLine();  
} //Final de IF  
else  
{  
Console.WriteLine("La variable se establece en Falsa (.F.) ");  
Console.ReadLine();  
}  //Escribir comentario subsiguiente al código

Ejemplo

int numero;   
Console.WriteLine("Introduce un número");   
numero = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());  
if (numero > 0)  
Console.WriteLine("El número es positivo.");  
else  
Console.WriteLine("El número es cero o negativo.");

int numero;   
Console.WriteLine("Introduce un número");   
numero = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());   
if (numero > 0)   
Console.WriteLine("El número es positivo.");   
else   
Console.WriteLine("El número es cero o negativo.");

**Operadores relacionales**

int numero;  
Console.WriteLine("Introduce un número");  
numero = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());  
if (numero != 0) if (numero != 0) /\*!= No igual a y/o distinto de..\*/  
Console.WriteLine("El número no es cero.");  
Console.Read();

Ejercicios Propuestos

(2.1.3.1) Crear un programa que multiplique dos números enteros de la siguiente forma: pedirá al usuario un primer número entero. Si el número tecleado es 0, escribirá en pantalla "El producto de 0 por cualquier número es 0". Si se ha tecleado un número distinto de cero, se pedirá al usuario un segundo número y se mostrará el producto de ambos.

using System;

using System.Collections.Generic;

using System.Linq;

using System.Text;

using System.Threading.Tasks;

namespace Estatuto\_If\_\_If\_Compuesto\_

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

double Num1;

double Num2;

double Resultado;

Console.WriteLine("Multiplicando dos números");

Console.ReadLine();

Console.WriteLine("Ingrese un número");

Num1 = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

if (Num1 == 0)

{

Console.WriteLine("Todo número multiplicado por 0 siempre es 0");

Console.ReadLine();

}

else

if (Num1 != 0)

{

Console.WriteLine("Ingrese un segundo número");

Num2 = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

if (Num2 == 0)

{

Console.WriteLine("Todo número multiplicado por 0 siempre es 0");

Console.ReadLine();

}

else

if (Num2 != 0)

{

Resultado = Num1 \* Num2;

Console.WriteLine("El producto de los números ingresado es: " + Resultado);

Console.ReadLine();

}

}

}

}

}

**RESUMEN**

If en su sentencia básica  
if (condición) sentencia; Esa "sentencia" que se ejecuta si se cumple la condición puede ser una sentencia simple o una compuesta. Las sentencias compuestas se forman agrupando varias sentencias simples entre llaves ({ y })

Ejemplo:

int numero;   
Console.WriteLine("Introduce un número");   
numero = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());   
if (numero > 0)   
{   
Console.WriteLine("El número es positivo.");   
Console.WriteLine("también es permitido usar negativos.");   
} /\* Aquí finaliza el "if" \*/   
} /\* Aquí finaliza "Main" \*/   
} /\* Aquí finaliza "Ejemplo y/o programa" \*/  
  
Operadores relacionales: <, <=, >, >=, ==, !=   
  
Operador Operación   
< Menor que   
> Mayor que   
<= Menor o igual que   
>= Mayor o igual que   
== Igual a / exactamente igual  
!= No igual a / distinto de  
  
Ejemplo para validar si un número NO ES cero:  
using System;   
public class Ejemplo   
{   
public static void Main()   
{   
int numero;   
Console.WriteLine("Introduce un número");   
numero = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());  
if (numero != 0) /\*!= No igual a / distinto de\*/  
Console.WriteLine("El número no es cero.");   
}   
}

**Forma simplificada del If compuesto**

else if (Condición)

**Operadores lógicos: &&, ||, !**Las condiciones se puede encadenar con "y", "o", "no". Por ejemplo, una partida de un juego puede acabar si nos quedamos sin vidas o si superamos el último nivel. Y podemos avanzar al nivel siguiente si hemos llegado hasta la puerta y hemos encontrado la llave. O deberemos volver a pedir una contraseña si no es correcta y no hemos agotado los intentos.

**Operadores lógicos**  
  
&& Y  
|| O  
!= No  
  
if ((opcion==1) && (usuario==2)) ...  
if ((opcion==1) || (opcion==3)) ...  
if ((!(opcion==opcCorrecta)) || (tecla==ESC)) ...

**Ejemplo**

If ((Num1 == 0) || (Num2 == 9))

If ((Num1 == 0) && (Num2 == 9))

If ((Num1 == 0) != (Num2 == 9))

Ejercicios Propuestos (Tarea 1)

* + 1. Crear un programa que pida al usuario dos números enteros. Si el segundo no es cero, mostrará el resultado de dividir entre el primero y el segundo. Por el contrario, si el segundo número es cero, escribirá "Error: No se puede dividir entre cero"

namespace Dividiendo\_dos\_números

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

Console.WriteLine("Diviendo dos números");

Console.ReadLine();

double Num1;

double Num2;

Console.Write("Ingrese un número ");

Num1 = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

Console.Write("Ingrese un segundo número ");

Num2 = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

if (Num2 == 0)

{

Console.WriteLine("ERROR, No se puede dividir un número entre 0");

Console.ReadLine();

}

else

{

double Resultado;

Resultado = (Num1 / Num2);

Console.WriteLine("El resultado de la division es: " + Resultado);

Console.ReadLine();

}

}

}

}

* + 1. Crea un programa que pida al usuario un número entero y responda si es múltiplo de 2 o de 3.

namespace Multiplo\_de\_dos\_o\_de\_tres

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

Console.WriteLine("Determiando si un número es múltiplo de dos o de tres");

Console.ReadLine();

int NumIngresado;

Console.WriteLine("Ingrese un número entero, no se aceptan decimales");

NumIngresado = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

if (NumIngresado % 2 == 0)

{

Console.WriteLine("El número es múltiplo de 2");

Console.ReadLine();

}

else if (NumIngresado % 3 == 0)

{

Console.WriteLine("El número es múltiplo de 3");

Console.ReadLine();

}

}

}

}

**Operador Condicional “?”**

En C#, al igual que en la mayoría de lenguajes que derivan de C, hay otra forma de asignar un valor según se cumpla una condición o no, forma más compacta.   
Es el "operador condicional" ? : (También conocido como "operador ternario"), que se usa nombreVariable = condición ? valor1 : valor2; y equivale a decir "si se cumple la condición, toma el valor valor1; si no, toma el valor valor2". 

Un ejemplo de cómo podríamos usarlo sería para calcular el mayor  
de dos números: numeroMayor = a>b ? a : b; esto equivale a la siguiente orden

"if":  
if ( a > b )  
numeroMayor = a;  
else  
numeroMayor = b;

**Estructura Switch**

namespace Mostrando\_la\_tabla\_de\_multiplicar\_de\_un\_número

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

int NumPrincipal = 0;

Console.WriteLine("Aprendiendo las tablas de multiplicar");

Console.ReadLine();

Console.WriteLine("Ingrese un número");

NumPrincipal = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

switch (NumPrincipal)

{

case 1:

Console.WriteLine("1 x 1 = 1");

Console.WriteLine("1 x 2 = 2");

Console.WriteLine("1 x 3 = 3");

Console.WriteLine("1 x 4 = 4");

Console.WriteLine("1 x 5 = 5");

Console.WriteLine("1 x 6 = 6");

Console.WriteLine("1 x 7 = 7");

Console.WriteLine("1 x 8 = 8");

Console.WriteLine("1 x 9 = 9");

Console.WriteLine("1 x 10 = 10");

Console.ReadLine();

break;

case 2:

Console.WriteLine("2 x 1 = 2");

Console.WriteLine("2 x 2 = 4");

Console.WriteLine("2 x 3 = 6");

Console.WriteLine("2 x 4 = 8");

Console.WriteLine("2 x 5 = 10");

Console.WriteLine("2 x 6 = 12");

Console.WriteLine("2 x 7 = 14");

Console.WriteLine("2 x 8 = 16");

Console.WriteLine("2 x 9 = 18");

Console.WriteLine("2 x 10 = 20");

Console.ReadLine();

break;

}

}

}

}

Ejercicios propuestos (Tarea 2)

(2.1.9.1) Crea un programa que pida un número del 1 al 5 al usuario, y escriba el nombre de ese número, usando "switch" (por ejemplo, si introduce "1", el  
programa escribirá "uno")

namespace Escribiendo\_el\_número\_ingresado

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

Console.WriteLine("Escribiendo el nombre completo de un número");

Console.ReadLine();

int NumIngresado;

Console.WriteLine("Ingrese un número entero");

NumIngresado = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

switch (NumIngresado)

{

case 1:

Console.WriteLine("Uno");

Console.ReadLine();

break;

case 2:

Console.WriteLine("Dos");

Console.ReadLine();

break;

case 3:

Console.WriteLine("Tres");

Console.ReadLine();

break;

case 4:

Console.WriteLine("Cuatro");

Console.ReadLine();

break;

case 5:

Console.WriteLine("Cinco");

Console.ReadLine();

break;

}

}

}

}

(2.1.9.2) 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) o algún otro carácter, usando "switch" (pista: habrá que usar un dato de tipo "char")

namespace Determinando\_el\_signo\_ingresado

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

Console.WriteLine("¿Signo de puntuación, cifra númerica o carácter?");

Console.ReadLine();

char VariableUsuario;

Console.WriteLine("Ingrese un carácter");

VariableUsuario = Convert.ToChar(Console.Read());

switch (VariableUsuario)

{

case '.':

Console.WriteLine("La tecla que usted presionó es un signo de puntuación");

Console.ReadLine();

break;

case ',':

Console.WriteLine("La tecla que usted presionó es un signo de puntuación");

Console.ReadLine();

break;

case ';':

Console.WriteLine("La tecla que usted presionó es un signo de puntuación");

Console.ReadLine();

break;

case ':':

Console.WriteLine("La tecla que usted presionó es un signo puntuación");

Console.ReadLine();

break;

case '0':

Console.WriteLine("La tecla que usted presionó es una cifra numérica");

Console.ReadLine();

break;

case '1':

Console.WriteLine("La tecla que usted presionó es una cifra numérica");

Console.ReadLine();

break;

case '2':

Console.WriteLine("La tecla que usted presionó es una cifra numérica");

Console.ReadLine();

break;

case '3':

Console.WriteLine("La tecla que usted presionó es una cifra numérica");

Console.ReadLine();

break;

case '4':

Console.WriteLine("La tecla que usted presionó es una cifra numérica");

Console.ReadLine();

break;

case '5':

Console.WriteLine("La tecla que usted presionó es una cifra numérica");

Console.ReadLine();

break;

case '6':

Console.WriteLine("La tecla que usted presionó es una cifra numérica");

Console.ReadLine();

break;

case '7':

Console.WriteLine("La tecla que usted presionó es una cifra numérica");

Console.ReadLine();

break;

case '8':

Console.WriteLine("La tecla que usted presionó es una cifra numérica");

Console.ReadLine();

break;

case '9':

Console.WriteLine("La tecla que usted presionó es una cifra numérica");

Console.ReadLine();

break;

default:

Console.WriteLine("La tecla que usted presionó es otro tipo de carácter");

Console.ReadLine();

break;

}

Console.ReadLine();

}

}

}

(2.1.9.3) Crea un programa que lea una letra tecleada por el usuario y diga si se  
trata de una vocal, una cifra numérica o una consonante, usando "switch".

(2.1.9.4) Repite el ejercicio 2.1.9.1, empleando "if" en lugar de "switch".

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

Console.WriteLine("Escribiendo el nombre completo de un número");

Console.ReadLine();

int NumIngresado;

Console.WriteLine("Ingrese un número entero");

NumIngresado = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

if (NumIngresado == 1)

{

Console.WriteLine("Uno");

Console.ReadLine();

}

else if (NumIngresado == 2)

{

Console.WriteLine("Dos");

Console.ReadLine();

}

else if (NumIngresado == 3)

{

Console.WriteLine("Tres");

Console.ReadLine();

}

else if (NumIngresado == 4)

{

Console.WriteLine("Cuatro");

Console.ReadLine();

}

else if (NumIngresado == 5)

{

Console.WriteLine("Cinco");

Console.ReadLine();

}

}

}

(2.1.9.5) Repite el ejercicio 2.1.9.2, empleando "if" en lugar de "switch" (pista: como las cifras numéricas del 0 al 9 están ordenadas, no hace falta comprobar los 10 valores, sino que se puede hacer con "if ((símbolo >= '0') && (símbolo <='9'))").

(2.1.9.6) Repite el ejercicio 2.1.9.3, empleando "if" en lugar de "switch".  
Desarrollar un programa el cual pide al usuario ingresar una letra, el sistema indicará si la letras mayúscula o minúscula

(2.1.9.7) Desarrolla 3 programas con el estatuto if (básico, compuesto, anidado) y 3 programas con la estructura case y la combinación de ambos

**If Básico**

namespace Ejercicio\_If\_básico\_\_1\_

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

//Uso básico del estatuto If

Console.WriteLine("Ejercicio 1 (If básico)");

Console.ReadLine();

int Num1;

Console.WriteLine("Ingrese un número");

Num1 = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

if (Num1 % 2 == 0)

{

Console.WriteLine("El número que ingresó es un número par");

Console.ReadLine();

}

}

}

}

**If Compuesto**

namespace Ejercicio\_If\_Compuesto\_\_2\_

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

//Uso compuesto del If

Console.WriteLine("Ejercicios 2 (If Compuesto)");

Console.ReadLine();

int Num1;

Console.WriteLine("Ingrese un número");

Num1 = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

if (Num1 % 2 == 0)

{

Console.WriteLine("El número que ingresó es par");

Console.ReadLine();

}

else

{

Console.WriteLine("El número que ingresó es impar");

Console.ReadLine();

}

}

}

}

**If Anidado**

int NumPrincipal;

Console.WriteLine("Aprendiendo las tablas de multiplicar");

Console.ReadLine();

Console.WriteLine("Ingrese un número");

NumPrincipal = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

if (NumPrincipal > 10)

{

Console.WriteLine("Ingrese un número válido entre 1 y 10");

Console.ReadLine();

}

if (NumPrincipal < 1)

{

Console.WriteLine("Ingrese un número válido entre 1 y 10");

Console.ReadLine();

}

if (NumPrincipal == 1)

{

Console.WriteLine("1 x 1 = 1");

Console.WriteLine("1 x 2 = 2");

Console.WriteLine("1 x 3 = 3");

Console.WriteLine("1 x 4 = 4");

Console.WriteLine("1 x 5 = 5");

Console.WriteLine("1 x 6 = 6");

Console.WriteLine("1 x 7 = 7");

Console.WriteLine("1 x 8 = 8");

Console.WriteLine("1 x 9 = 9");

Console.WriteLine("1 x 10 = 10");

Console.ReadLine();

}

else

if (NumPrincipal == 2)

{

Console.WriteLine("2 x 1 = 2");

Console.WriteLine("2 x 2 = 4");

Console.WriteLine("2 x 3 = 6");

Console.WriteLine("2 x 4 = 8");

Console.WriteLine("2 x 5 = 10");

Console.WriteLine("2 x 6 = 12");

Console.WriteLine("2 x 7 = 14");

Console.WriteLine("2 x 8 = 16");

Console.WriteLine("2 x 9 = 18");

Console.WriteLine("2 x 10 = 20");

Console.ReadLine();

}

else

if (NumPrincipal == 3)

{

Console.WriteLine("3 x 1 = 3");

Console.WriteLine("3 x 2 = 6");

Console.WriteLine("3 x 3 = 9");

Console.WriteLine("3 x 4 = 12");

Console.WriteLine("3 x 5 = 15");

Console.WriteLine("3 x 6 = 18");

Console.WriteLine("3 x 7 = 21");

Console.WriteLine("3 x 8 = 24");

Console.WriteLine("3 x 9 = 27");

Console.WriteLine("3 x 10 = 30");

Console.ReadLine();

}

else

if (NumPrincipal == 4)

{

Console.WriteLine("4 x 1 = 4");

Console.WriteLine("4 x 2 = 8");

Console.WriteLine("4 x 3 = 12");

Console.WriteLine("4 x 4 = 16");

Console.WriteLine("4 x 5 = 20");

Console.WriteLine("4 x 6 = 24");

Console.WriteLine("4 x 7 = 28");

Console.WriteLine("4 x 8 = 32");

Console.WriteLine("4 x 9 = 36");

Console.WriteLine("4 x 10 = 40");

Console.ReadLine();

}

else

if (NumPrincipal == 5)

{

Console.WriteLine("5 x 1 = 5");

Console.WriteLine("5 x 2 = 10");

Console.WriteLine("5 x 3 = 15");

Console.WriteLine("5 x 4 = 20");

Console.WriteLine("5 x 5 = 25");

Console.WriteLine("5 x 6 = 30");

Console.WriteLine("5 x 7 = 35");

Console.WriteLine("5 x 8 = 40");

Console.WriteLine("5 x 9 = 45");

Console.WriteLine("5 x 10 = 50");

Console.ReadLine();

}

else

if (NumPrincipal == 6)

{

Console.WriteLine("6 x 1 = 6");

Console.WriteLine("6 x 2 = 12");

Console.WriteLine("6 x 3 = 18");

Console.WriteLine("6 x 4 = 24");

Console.WriteLine("6 x 5 = 30");

Console.WriteLine("6 x 6 = 36");

Console.WriteLine("6 x 7 = 42");

Console.WriteLine("6 x 8 = 48");

Console.WriteLine("6 x 9 = 54");

Console.WriteLine("6 x 10 = 60");

Console.ReadLine();

}

else

if (NumPrincipal == 7)

{

Console.WriteLine("7 x 1 = 7");

Console.WriteLine("7 x 2 = 14");

Console.WriteLine("7 x 3 = 21");

Console.WriteLine("7 x 4 = 28");

Console.WriteLine("7 x 5 = 35");

Console.WriteLine("7 x 6 = 42");

Console.WriteLine("7 x 7 = 49");

Console.WriteLine("7 x 8 = 56");

Console.WriteLine("7 x 9 = 63");

Console.WriteLine("7 x 10 = 70");

Console.ReadLine();

}

else

if (NumPrincipal == 8)

{

Console.WriteLine("8 x 1 = 8");

Console.WriteLine("8 x 2 = 16");

Console.WriteLine("8 x 3 = 24");

Console.WriteLine("8 x 4 = 32");

Console.WriteLine("8 x 5 = 40");

Console.WriteLine("8 x 6 = 48");

Console.WriteLine("8 x 7 = 56");

Console.WriteLine("8 x 8 = 64");

Console.WriteLine("8 x 9 = 72");

Console.WriteLine("8 x 10 = 80");

Console.ReadLine();

}

else

if (NumPrincipal == 9)

{

Console.WriteLine("9 x 1 = 9");

Console.WriteLine("9 x 2 = 18");

Console.WriteLine("9 x 3 = 27");

Console.WriteLine("9 x 4 = 36");

Console.WriteLine("9 x 5 = 45");

Console.WriteLine("9 x 6 = 54");

Console.WriteLine("9 x 7 = 63");

Console.WriteLine("9 x 8 = 72");

Console.WriteLine("9 x 9 = 81");

Console.WriteLine("9 x 10 = 90");

Console.ReadLine();

}

else

if (NumPrincipal == 10)

{

Console.WriteLine("10 x 1 = 10");

Console.WriteLine("10 x 2 = 20");

Console.WriteLine("10 x 3 = 30");

Console.WriteLine("10 x 4 = 40");

Console.WriteLine("10 x 5 = 50");

Console.WriteLine("10 x 6 = 60");

Console.WriteLine("10 x 7 = 70");

Console.WriteLine("10 x 8 = 80");

Console.WriteLine("10 x 9 = 90");

Console.WriteLine("10 x 10 = 100");

Console.ReadLine();

}

}

}

}

(2.1.9.8) Complementar el ejercicios de las tablas de multiplicar utilizando Switch

namespace Tablas\_de\_multiplicar\_con\_Switch

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

int NumPrincipal = 0;

Console.WriteLine("Aprendiendo las tablas de multiplicar");

Console.ReadLine();

Console.WriteLine("Ingrese un número");

NumPrincipal = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

switch (NumPrincipal)

{

case 0:

Console.WriteLine("0 x 1 = 0");

Console.WriteLine("0 x 2 = 0");

Console.WriteLine("0 x 3 = 0");

Console.WriteLine("0 x 4 = 0");

Console.WriteLine("0 x 5 = 0");

Console.WriteLine("0 x 6 = 0");

Console.WriteLine("0 x 7 = 0");

Console.WriteLine("0 x 8 = 0");

Console.WriteLine("0 x 9 = 0");

Console.WriteLine("0 x 10 = 0");

Console.ReadLine();

break;

case 1:

Console.WriteLine("1 x 1 = 1");

Console.WriteLine("1 x 2 = 2");

Console.WriteLine("1 x 3 = 3");

Console.WriteLine("1 x 4 = 4");

Console.WriteLine("1 x 5 = 5");

Console.WriteLine("1 x 6 = 6");

Console.WriteLine("1 x 7 = 7");

Console.WriteLine("1 x 8 = 8");

Console.WriteLine("1 x 9 = 9");

Console.WriteLine("1 x 10 = 10");

Console.ReadLine();

break;

case 2:

Console.WriteLine("2 x 1 = 2");

Console.WriteLine("2 x 2 = 4");

Console.WriteLine("2 x 3 = 6");

Console.WriteLine("2 x 4 = 8");

Console.WriteLine("2 x 5 = 10");

Console.WriteLine("2 x 6 = 12");

Console.WriteLine("2 x 7 = 14");

Console.WriteLine("2 x 8 = 16");

Console.WriteLine("2 x 9 = 18");

Console.WriteLine("2 x 10 = 20");

Console.ReadLine();

break;

case 3:

Console.WriteLine("3 x 1 = 3");

Console.WriteLine("3 x 2 = 6");

Console.WriteLine("3 x 3 = 9");

Console.WriteLine("3 x 4 = 12");

Console.WriteLine("3 x 5 = 15");

Console.WriteLine("3 x 6 = 18");

Console.WriteLine("3 x 7 = 21");

Console.WriteLine("3 x 8 = 24");

Console.WriteLine("3 x 9 = 27");

Console.WriteLine("3 x 10 = 30");

Console.ReadLine();

break;

case 4:

Console.WriteLine("4 x 1 = 4");

Console.WriteLine("4 x 2 = 8");

Console.WriteLine("4 x 3 = 12");

Console.WriteLine("4 x 4 = 16");

Console.WriteLine("4 x 5 = 20");

Console.WriteLine("4 x 6 = 24");

Console.WriteLine("4 x 7 = 28");

Console.WriteLine("4 x 8 = 32");

Console.WriteLine("4 x 9 = 36");

Console.WriteLine("4 x 10 = 40");

Console.ReadLine();

break;

case 5:

Console.WriteLine("5 x 1 = 5");

Console.WriteLine("5 x 2 = 10");

Console.WriteLine("5 x 3 = 15");

Console.WriteLine("5 x 4 = 20");

Console.WriteLine("5 x 5 = 25");

Console.WriteLine("5 x 6 = 30");

Console.WriteLine("5 x 7 = 35");

Console.WriteLine("5 x 8 = 40");

Console.WriteLine("5 x 9 = 45");

Console.WriteLine("5 x 10 = 50");

Console.ReadLine();

break;

case 6:

Console.WriteLine("6 x 1 = 6");

Console.WriteLine("6 x 2 = 12");

Console.WriteLine("6 x 3 = 18");

Console.WriteLine("6 x 4 = 24");

Console.WriteLine("6 x 5 = 30");

Console.WriteLine("6 x 6 = 36");

Console.WriteLine("6 x 7 = 42");

Console.WriteLine("6 x 8 = 48");

Console.WriteLine("6 x 9 = 54");

Console.WriteLine("6 x 10 = 60");

Console.ReadLine();

break;

case 7:

Console.WriteLine("7 x 1 = 7");

Console.WriteLine("7 x 2 = 14");

Console.WriteLine("7 x 3 = 21");

Console.WriteLine("7 x 4 = 28");

Console.WriteLine("7 x 5 = 35");

Console.WriteLine("7 x 6 = 42");

Console.WriteLine("7 x 7 = 49");

Console.WriteLine("7 x 8 = 56");

Console.WriteLine("7 x 9 = 63");

Console.WriteLine("7 x 10 = 70");

Console.ReadLine();

break;

case 8:

Console.WriteLine("8 x 1 = 8");

Console.WriteLine("8 x 2 = 16");

Console.WriteLine("8 x 3 = 24");

Console.WriteLine("8 x 4 = 32");

Console.WriteLine("8 x 5 = 40");

Console.WriteLine("8 x 6 = 48");

Console.WriteLine("8 x 7 = 56");

Console.WriteLine("8 x 8 = 64");

Console.WriteLine("8 x 9 = 72");

Console.WriteLine("8 x 10 = 80");

Console.ReadLine();

break;

case 9:

Console.WriteLine("9 x 1 = 9");

Console.WriteLine("9 x 2 = 18");

Console.WriteLine("9 x 3 = 27");

Console.WriteLine("9 x 4 = 36");

Console.WriteLine("9 x 5 = 45");

Console.WriteLine("9 x 6 = 54");

Console.WriteLine("9 x 7 = 63");

Console.WriteLine("9 x 8 = 72");

Console.WriteLine("9 x 9 = 81");

Console.WriteLine("9 x 10 = 90");

Console.ReadLine();

break;

case 10:

Console.WriteLine("10 x 1 = 10");

Console.WriteLine("10 x 2 = 20");

Console.WriteLine("10 x 3 = 30");

Console.WriteLine("10 x 4 = 40");

Console.WriteLine("10 x 5 = 50");

Console.WriteLine("10 x 6 = 60");

Console.WriteLine("10 x 7 = 70");

Console.WriteLine("10 x 8 = 80");

Console.WriteLine("10 x 9 = 90");

Console.WriteLine("10 x 10 = 100");

Console.ReadLine();

break;

}

}

}

}

**Clase 4**

Si dos casos tienen que hacer lo mismo, se añade “goto case”

Ejemplo:

Validar una variable si es de tipo numérica o un símbolo

//Formato Normal

case ‘1’:

Console.writLine(“Dígito”);

Console.ReadLine();

break;

//Formato Goto Case

{  
char letra;  
Console.WriteLine("Introduce una letra");  
letra = Convert.ToChar( Console.ReadLine() );  
switch (letra)  
{  
  
case ' ': Console.WriteLine("Espacio.");  
break;  
case '1': goto case '0';  
case '2': goto case '0';  
case '3': goto case '0';  
case '4': goto case '0';  
case '5': goto case '0';  
case '6': goto case '0';  
case '7': goto case '0';  
case '8': goto case '0';  
case '9': goto case '0';  
case '0': Console.WriteLine("Dígito.");  
break;  
default: Console.WriteLine("Ni espacio ni dígito.");  
break;  
}  
Console.ReadLine();  
}

NOTA: La estructura “goto case” es más simplificada.

Aplicando diferentes tipos de datos para trabajar con “case” y “goto case”

namespace ConsoleApplication1

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

char Letra1;

int Numero1;

string Palabra1;

Console.WriteLine("Ingrese un valor");

//Letra1 = Convert.ToChar(Console.ReadLine());

//Numero1 = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

Palabra1 = Convert.ToString(Console.ReadLine());

switch (Palabra1)

{

case ".":

Console.WriteLine("Punto");

break;

case "1": goto case "0";

case "2": goto case "0";

case "3": goto case "0";

case "4": goto case "0";

case "5": goto case "0";

case "6": goto case "0";

case "7": goto case "0";

case "8": goto case "0";

case "9": goto case "0";

case "0":

Console.WriteLine("Es un número");

break;

default:

Console.WriteLine("Es otro tipo de carácter");

break;

}

Console.ReadLine();

}

}

}

2.2. Estructuras repetitivas

La instrucción while ejecuta una instrucción o un bloque de instrucciones repetidamente hasta que una expresión específica se evalúa como false, también conocido como “Bucle”.

2.2.1.1. Estructura básica de un bucle "while"

Esta orden tiene dos formatos distintos, según comprobemos la condición al principio o al final del bloque repetitivo.  
  
Mientras condición  
 Instrucciones  
Fin mientras

While (condicion)  
 Sentencia;  
Fin mientras  
  
La sentencia se repetirá mientras la condición sea verdadera. Para que se repita más de una sentencia, se agrupa en entre llaves: { y }.

namespace Estructura\_While

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

char Letra1;

int Numero1;

string Palabra1;

int Salir;

Console.WriteLine("Ingrese 1 para salir");

Salir = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

while (Salir != 0)

{

if (Salir < 0)

Console.WriteLine("Si desea salir presione 0");

else

Console.WriteLine("Ingrese un valor");

//Letra1 = Convert.ToChar(Console.ReadLine());

//Numero1 = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

Palabra1 = Convert.ToString(Console.ReadLine());

switch (Palabra1)

{

case ".":

Console.WriteLine("Punto");

break;

case "1": goto case "0";

case "2": goto case "0";

case "3": goto case "0";

case "4": goto case "0";

case "5": goto case "0";

case "6": goto case "0";

case "7": goto case "0";

case "8": goto case "0";

case "9": goto case "0";

case "0":

Console.WriteLine("Es un número");

break;

default:

Console.WriteLine("Es otro tipo de carácter");

break;

}

Console.WriteLine("Si desea continuar presione cualquier numero que no sea cero");

Salir = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

Console.ReadLine();

}

}

}

}

Tarea:

(2.2.1.2.2) Crea un programa que escriba en pantalla los números pares del 26 al 10 (descendiendo).

namespace Numeros\_pares\_del\_26\_al\_10

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

int NumPrincipal;

int NumFinal;

NumPrincipal = 26;

NumFinal = 10;

Console.WriteLine("Contando descendentemende de 26 a 10");

Console.ReadLine();

if ((NumPrincipal == 26) && (NumFinal == 10))

{

Console.WriteLine(NumPrincipal);

Console.ReadLine();

Console.WriteLine(NumPrincipal - 1);

Console.ReadLine();

Console.WriteLine(NumPrincipal - 2);

Console.ReadLine();

Console.WriteLine(NumPrincipal - 3);

Console.ReadLine();

Console.WriteLine(NumPrincipal - 4);

Console.ReadLine();

Console.WriteLine(NumPrincipal - 5);

Console.ReadLine();

Console.WriteLine(NumPrincipal - 6);

Console.ReadLine();

Console.WriteLine(NumPrincipal - 7);

Console.ReadLine();

Console.WriteLine(NumPrincipal - 8);

Console.ReadLine();

Console.WriteLine(NumPrincipal - 9);

Console.ReadLine();

Console.WriteLine(NumPrincipal - 10);

Console.ReadLine();

Console.WriteLine(NumPrincipal - 11);

Console.ReadLine();

Console.WriteLine(NumPrincipal - 12);

Console.ReadLine();

Console.WriteLine(NumPrincipal - 13);

Console.ReadLine();

Console.WriteLine(NumPrincipal - 14);

Console.ReadLine();

Console.WriteLine(NumPrincipal - 15);

Console.ReadLine();

Console.WriteLine(NumPrincipal - 16);

Console.ReadLine();

}

}

}

}

(2.2.1.2.3) Crea un programa para calcular cuantas cifras tiene un número entero positivo (pista: se puede hacer dividiendo varias veces entre 10).

(2.2.1.2.4) Crea un programa que dé al usuario tres oportunidades para adivinar un número del 1 al 10.

(2.2.1.1.1) Crea un programa que pida al usuario su contraseña (numérica).  
Deberá terminar cuando introduzca como contraseña el número 1111, pero volvérsela a pedir tantas veces como sea necesario.

namespace Validando\_contraseñas

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

int Contraseña;

Console.WriteLine("Bienvenido al sistema de validación de contraseñas");

Console.ReadLine();

Console.WriteLine("Ingrese la contraseña del sistema para continuar");

Contraseña = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

while (Contraseña != 1111)

{

Console.WriteLine("ERROR. Contraseña incorrecta. Inténtelo de nuevo");

Contraseña = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

if (Contraseña == 1111)

{

Console.WriteLine("Contraseña correcta");

Console.WriteLine("Bienvenido");

Console.ReadLine();

}

}

}

}

}

(2.2.1.1.3) Crea un programa que pida de forma repetitiva pares de números al usuario. Tras introducir cada par de números, responderá si el primero es múltiplo del segundo.

(2.2.1.1.4) Crea una versión mejorada del programa anterior, que, tras introducir cada par de números, responderá si el primero es múltiplo del segundo, o el segundo es múltiplo del primero, o ninguno de ellos es múltiplo del otro.

**Clase 5**

Prueba Final

Una universitaria ha decidido que quiere ser una emprendedora y poner una empresa que produzca mermeladas. Para esto ha contratado a tres personas que la ayudaran a preparar y envasar las mermeladas. El sueldo asignado a cada empleado es de $ 270 al mes. Encontró un pequeño local para alquilar que le servirá para comenzar su negocio. Un financista le comento que si quería saber si estaba teniendo ganancias tenía que calcular cuánto le estaba costando producir sus mermeladas. Además, el saber cuánto le costaba producir un solo envase de mermelada la ayudaría poner un precio para el producto que permitiría recuperar la inversión y además tener un margen de ganancia.

La ahora empresaria solicita de tus servicios profesionales para desarrollar un programa que realice los cálculos necesarios para obtener los costos fijos, los costos variables, el costo total y el costo unitario.

Lo primero que se recomienda es hacer una lista donde se dividen los costos fijos y variables.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| EL BUEN GUSTO | | | |
| **COSTOS FIJOS** | | **COSTOS VARIABLES** | |
| **Sueldos de empleados** | **$ 270** | **Fresas** | **$ 250** |
| **Sueldo de empresaria** | **$ 130** | **Piñas** | **$ 200** |
| **Alquiler del local** | **$ 350** | **Naranjas** | **$ 220** |
| **Herramientas y utensilios** | **$ 180** | **Azúcar** | **$ 100** |
| **Servicios (agua, luz, teléfono)** | **$ 200** | **Envases** | **$ 90** |
| **Mobiliario (muebles, repisas)** | **$ 95** | **Gas** | **$ 36** |
| **Total costos fijos: $ 1225** | | **Total costos variables: $ 896** | |

Ahora que tenemos estos datos podemos pasar a calcular el costo total de producción.

Costo total = costos fijos + costos variables

Costo unitario = costo total / costos fijos + costos variables

El último paso que debes seguir para calcular todos los costos de producción es el costo unitario. La empresaria ha proyectado producir 450 mermeladas. Tomando en cuenta que el costo total de producción es de $ 2121 Ahora ya es posible calcular el costo de producción de un solo envase de mermelada:

Costo unitario = costo total / producción = 450

Cuál es el costo unitario en quetzales tomando en cuenta que la tasa de cambio al día es de **7.67830**

Con total la información ahora la emprendedora empresaria puede saber cuánto tendrá que invertir para su producción. Además sabe que si quiere obtener alguna ganancia en la venta de mermeladas debe venderlas a más de $ 4.71

FIN DEL EJERCICIO

namespace Examen\_Final

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

double CostosFijo;

double CostosVari;

double SueldoEmpleados;

double SueldoEmpresaria;

double Alquiler;

double Herramientas;

double Servicios;

double Mobiliario;

double Fresas;

double Piñas;

double Naranjas;

double Azucar;

double Envases;

double Gas;

double CostoTotalProduccion;

double CostoUnitario;

double Produccion;

double TasaCambio = 7.67830;

double CostoGanancia = 5;

Console.WriteLine("Sistema de ventas de Mermeladas S.A.");

Console.ReadLine();

Console.WriteLine("Ingrese los costos fijos totales que se le solicitan");

Console.ReadLine();

Console.Write("Sueldo de los empleados: $ ");

SueldoEmpleados = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

Console.Write("Sueldo propio: $ ");

SueldoEmpresaria = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

Console.Write("Pago de alquiler del local: $ ");

Alquiler = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

Console.Write("Herramientas y utensilios requeridos: $ ");

Herramientas = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

Console.Write("Servicios (Agua, luz y teléfono): $ ");

Servicios = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

Console.Write("Mobiliario (muebles, repisas, etc.): $ ");

Mobiliario = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

Console.WriteLine("Calculando costos fijos... Espere un momento");

Console.ReadLine();

CostosFijo = SueldoEmpleados + SueldoEmpresaria + Alquiler + Herramientas + Servicios + Mobiliario;

Console.WriteLine("Su total de costos fijos es de: " + "$" + CostosFijo);

Console.ReadLine();

Console.WriteLine("Ahora, se calculará el total de gastos variables");

Console.ReadLine();

Console.WriteLine("Ingrese los costos variables totales que se le solicitan");

Console.ReadLine();

Console.Write("Fresas: $ ");

Fresas = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

Console.Write("Piñas: $ ");

Piñas = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

Console.Write("Naranjas: $ ");

Naranjas = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

Console.Write("Azúcar: $ ");

Azucar = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

Console.Write("Envases: $ ");

Envases = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

Console.Write("Gas: $ ");

Gas = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

Console.WriteLine("Calculando costos variables... Espere un momento");

Console.ReadLine();

CostosVari = Fresas + Piñas + Naranjas + Azucar + Envases + Gas;

Console.WriteLine("Su total de costos fijos es de: " + "$" + CostosVari);

Console.ReadLine();

Console.WriteLine("Con estos datos, se calculará el costo total de producción");

Console.ReadLine();

Console.WriteLine("Calculando costo total de producción... Espere un momento");

Console.ReadLine();

CostoTotalProduccion = CostosFijo + CostosVari;

Console.WriteLine("El costo total de producción es de: $ " + CostoTotalProduccion);

Console.WriteLine("El costo total de producción en Q es de: Q " + CostoTotalProduccion \* TasaCambio);

Console.ReadLine();

Console.WriteLine("Ahora, se procederá a calcular el costo unitario");

Console.ReadLine();

Console.WriteLine("¿Qué cantidad de mermeladas tiene proyectado producir?");

Produccion = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

Console.WriteLine("Calculando costo total unitario... Espere un momento");

Console.ReadLine();

CostoUnitario = CostoTotalProduccion / Produccion;

Console.WriteLine("El costo total unitario es de: $ " + CostoUnitario);

Console.WriteLine("El costo total unitario en Quetzales es de: Q " + CostoUnitario / TasaCambio);

Console.ReadLine();

Console.WriteLine("El costo total por la produccion de " + Produccion + " mermeladas es de: $ " + Produccion \* CostoUnitario);

Console.ReadLine();

Console.WriteLine("Si quiere tener una ganancia debe de vender cada mermelada a mas de:");

Console.ReadLine();

Console.WriteLine("$ " + CostoGanancia);

Console.WriteLine("Q " + CostoGanancia \* TasaCambio);

Console.ReadLine();

Console.WriteLine("Gracias por utilizar el sistemas de ventas Mermeladas S.A.");

Console.ReadLine();

}

}

}

La empresa SGS ha contratado a un vendedor de software iniciando con un salario base y una comisión por ventas realizadas.  
La comisión se calculara de la siguiente forma:   
Si la venta es mayor que 0 y menor o igual que Q 6,000, la comisión debe ser de 5% sobre las ventas, si la venta es mayor que Q 6,000 y menor o igual a Q 12,000 el abono será el 10% y todos los demás tendrán una comisión de 15% ; Si la comisión es mayor a Q 3,000, deberá aparecer el comentario: “BUENO”, si la comisión es menor a Q 3,000 el comentario será “REGULAR” y si el bono es 0, el comentario será “MALO”  
  
¿Cuál será el salario mensual que devengará el vendedor?

namespace Prueba\_Final\_Parte2

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

double SalarioBase;

double Ventas;

double Comision1 = 0.05;

double Comision2 = 0.10;

double Comision3 = 0.15;

double SalarioParcial1;

double SalarioParcial2;

double SalarioParcial3;

double SalarioFinal1;

double SalarioFinal2;

double SalarioFinal3;

Console.WriteLine("Bienvenido al sistema de cálculo de salarios");

Console.ReadLine();

Console.Write("¿Cuál es su salario base? Q ");

SalarioBase = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

Console.Write("Para calcular su % de comisión, ingrese el total de sus ventas realizadas: Q ");

Ventas = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

if (Ventas < 0)

{

Console.WriteLine("Usted no realizó ninguna venta, por lo tanto, no tedrá pago de comisión");

Console.WriteLine("Su salario de este mes será de: Q " + SalarioBase);

Console.ReadLine();

}

else if ((Ventas > 0) && (Ventas <= 6000))

{

SalarioParcial1 = (Ventas \* Comision1);

SalarioFinal1 = (SalarioBase + SalarioParcial1);

Console.WriteLine("Su salario de este mes será de: Q" + SalarioFinal1);

Console.ReadLine();

}

else if ((Ventas > 6000) && (Ventas <= 12000))

{

SalarioParcial2 = (Ventas \* Comision2);

SalarioFinal2 = (SalarioBase + SalarioParcial2);

Console.WriteLine("Su salario de este mes será de: Q" + SalarioFinal2);

Console.ReadLine();

{

SalarioParcial3 = (Ventas \* Comision3);

SalarioFinal3 = (SalarioBase + SalarioParcial3);

Console.WriteLine("Su salario de este mes será de: Q" + SalarioFinal3);

Console.ReadLine();

}

}

else

Console.WriteLine("Ahora, se le dará una calificación dependiendo su desempeño en ventas de este mes");

Console.ReadLine();

Console.Write("Para determinar su calificación, ingrese el total de sus ventas realizadas: Q ");

Ventas = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

if (Ventas <= 0)

{

Console.WriteLine("MALO");

Console.WriteLine("Su comisión total a cobrar es 0");

Console.ReadLine();

}

else if ((Ventas > 0) && (Ventas <= 20000))

{

Console.WriteLine("Regular");

Console.WriteLine("Su comisión total a cobrar está entre 0 y 3000");

Console.ReadLine();

}

else

{

Console.WriteLine("Bueno");

Console.WriteLine("Su comisión total a cobrar está por encima de los 3000");

Console.ReadLine();

}

}

}

}

La agencia de aduanas AGEXPORT solicita los servicios profesionales para desarrollar un software con capacidad de controlar el número de DUAS que serán asignadas a cada cliente y para lo cual deberá tomar en cuenta lo siguiente:  
  
Se asigna un intervalo de números conocidos como DUAS.  
Los intervalos tienen un inicio y un final tal como se muestra a continuación:   
1 – 500   
501 – 1200  
1201 - 3000   
  
La agencia desea asignar estas DUAS sin permitir que los intervalos se repitan o que estén dentro del rango ya asignado.   
  
Ejemplo de un intervalo que está dentro del rango  
40-85  
630 – 999   
1500- 2975  
  
Debemos considerar que los números de DUAS pueden llegar a variar en intervalos que inician de 1 que puede ir más allá de un millón de registros.  
  
Si las DUAS ya fueron asignadas deberá aparecer el comentario “Las DUAS están dentro del rango asignado, VERIFIQUE”, caso contrario aparecerá el comentario “Las DUAS están disponibles”

namespace Prueba\_Final\_Parte3

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

int Dua1; //Intervalos entre 1 - 500

int Dua2; //Intervalos entre 501 - 1200

int Dua3; //Intervalos entre 1201 - 3000

double NumIngresado;

Console.WriteLine("Bienvenido al sistema de asignación de DUAS");

Console.ReadLine();

Console.Write("Ingrese un número para poder asignarle una DUA ");

NumIngresado = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

if (NumIngresado < 0)

{

Console.WriteLine("ERROR, DUA no registrada. Inténtelo de nuevo");

Console.ReadLine();

}

else if ((NumIngresado > 0) && (NumIngresado <= 500))

{

Console.WriteLine("Su número se encuentra en el intervalo de 1 a 500");

Console.WriteLine("Se le ha asignado la DUA1");

Console.ReadLine();

}

else if ((NumIngresado >= 501) && (NumIngresado <= 1200))

{

Console.WriteLine("Su número se encuentra en el intervalo de 501 a 1200");

Console.WriteLine("Se le ha asignado la DUA2");

Console.ReadLine();

}

else if ((NumIngresado >= 1201) && (NumIngresado <= 3000))

{

Console.WriteLine("Su número se encuentra en el intervalo de 1201 a 3000");

Console.WriteLine("Se le ha asignado la DUA3");

Console.ReadLine();

}

else

{

Console.WriteLine("Su número está fuera del rango de DUAS registradas");

Console.WriteLine("Ingrese un número de DUA válido y registrado");

Console.ReadLine();

}

Console.WriteLine("Gracias por utilizar el servicio de asignacion de DUAS");

Console.ReadLine();

}

}

}

**Segunda Fase  
Clase 6**

\* Crear un algoritmo para controlar los pagos que se realizan en una tienda con tarjeta de crédito, escrito en Pseudocódigo

1. Atender al cliente
2. Preguntarle cuál será su forma de pago
3. Si es efectivo o tarjeta de débito informarle que solo se aceptan pagos con tarjeta de crédito
4. Si el pago se realizará con tarjeta de crédito, iniciar el proceso
5. Verificar la identidad del propietario de la tarjeta de crédito
6. Tomar todos los datos de esa persona y registrarlos en el sistema
7. Si en caso la persona ya está registrada, solo buscar el nombre de la persona en el listado
8. Preguntar al cliente cual será el monto a pagar con la tarjeta de crédito
9. Pedir al cliente su tarjeta de crédito y algún documento de identificación
10. Procesar la tarjeta para efectuar el pago
11. Si la transacción es denegada, informar al cliente lo que sucede y pedir otra tarjeta para poder efectuar el pago
12. Si la transacción es aceptada, seguir con el proceso de facturación
13. Pedir al cliente su firma y número de teléfono como comprobante de venta
14. Dar factura y recibo de pago con tarjeta de crédito al cliente
15. Dejar el sistema en espera de un nuevo pago con tarjeta de crédito
16. Repetir los pasos del 1 al 15 con todos los clientes que paguen con tarjeta de crédito durante ese día

\* Algoritmo de compra de una camisa  
A diario realizamos muchas acciones que podrían formar parte de un programa, es como si tuviéramos que dar las instrucciones justas y necesarias a un robot para escoger ropa.

1. Pensar que tipo de camisa nos gustaría comprar
2. Ver de cuánto dinero disponemos para poder comprar esa camisa
3. Escoger una marca en específico de camisa
4. Pensar en posibles tiendas en las cuales podemos encontrar camisas de esa marca y de un precio razonable
5. Dirigirse a la tienda en la cual se pensó y empezar a buscar la camisa que cumpla con las características deseadas
6. Si se encuentra la camisa deseada, dirigirse a la caja para poder pagarla
7. Pagar la camisa
8. Empacarla y llevársela
9. Si no se encuentra la camisa deseada en esa tienda, repetir los pasos 1 al 5 hasta encontrarla.

\* Reparación de una fuente de agua que no funciona  
El sistema a reparar consta de un motor dentro de una fuente que hace salir agua. En el exterior hay una caja de conexión eléctrica a la cual llegara la corriente. Sale de esta caja, un cable de corriente que se conecta a un enchufe de 220v

1. Llegar al lugar y observar exteriormente la fuente
2. Verificar si la fuente se encuentra enchufada a la corriente
3. Si no está enchufada, enchufarla, si está enchufada seguir con el paso 4
4. Verificar que el motor dentro de la fuente se encuentre en buen estado (limpio, y con piezas en buen estado)
5. Si el motor no se encuentra en buen estado, comprar otro nuevo e instalarlo. Si el motor si está en buen estado, seguir con el paso 6
6. Verificar que el enchufe a donde va a dar el cable de corriente se de 220v
7. Si no es de 220v, desinstalar ese enchufe y comprar uno nuevo de 220v e instalarlo.
8. Si el enchufe si es de 220v, revisar que no esté dañado o simplemente no esté sucio
9. Repetir Los pasos del 1 al 8 hasta lograr hacer funcionar la fuente de agua

Ejercicio práctico   
Determinar cuál la técnica es la más apropiada para desarrollar los ejercicios propuestos.  
Pedir al usuario que ingrese un número y el sistema en forma automática indicara si es un día de la semana (utilizar dos técnicas diferentes que darán el mismo resultado).

Técnica #1:

Estructura Case

namespace Estructura\_Case

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

int NumIngresado;

Console.WriteLine("Días de la semana");

Console.ReadLine();

Console.WriteLine("Ingrese un número entero del 1 al 7");

NumIngresado = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

switch (NumIngresado)

{

case 1:

Console.WriteLine("Lunes");

Console.ReadLine();

break;

case 2:

Console.WriteLine("Martes");

Console.ReadLine();

break;

case 3:

Console.WriteLine("Miércoles");

Console.ReadLine();

break;

case 4:

Console.WriteLine("Jueves");

Console.ReadLine();

break;

case 5:

Console.WriteLine("Viernes");

Console.ReadLine();

break;

case 6:

Console.WriteLine("Sábado");

Console.ReadLine();

break;

case 7:

Console.WriteLine("Domingo");

Console.ReadLine();

break;

default:

Console.WriteLine("ERROR, Ingrese un número válido para el sistema");

Console.ReadLine();

break;

}

}

}

}

Técnica #2:

Estructura If compuesto

namespace Estructura\_If\_Compuesto

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

int NumIngresado;

Console.WriteLine("Días de la semana");

Console.ReadLine();

Console.WriteLine("Ingrese un número entero positivo entre 1 y 7");

NumIngresado = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

if (NumIngresado == 1)

{

Console.WriteLine("Lunes");

Console.ReadLine();

}

else if (NumIngresado == 2)

{

Console.WriteLine("Martes");

Console.ReadLine();

}

else if (NumIngresado == 3)

{

Console.WriteLine("Miércoles");

Console.ReadLine();

}

else if (NumIngresado == 4)

{

Console.WriteLine("Jueves");

Console.ReadLine();

}

else if (NumIngresado == 5)

{

Console.WriteLine("Viernes");

Console.ReadLine();

}

else if (NumIngresado == 6)

{

Console.WriteLine("Sábado");

Console.ReadLine();

}

else if (NumIngresado == 7)

{

Console.WriteLine("Domingo");

Console.ReadLine();

}

else

{

Console.WriteLine("ERROR, Ingrese un número válido para el sistema");

Console.ReadLine();

}

}

}

}

Ejercicio Aplicado

Forma #1

namespace Empleos\_según\_la\_edad

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

int Edad;

Console.WriteLine("Bienvenido al sistema automático de empleos");

Console.ReadLine();

Console.WriteLine("Ingrese su nombre completo");

Console.ReadLine();

Console.WriteLine("Ingrese su edad actual");

Edad = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

while ((Edad != 25) && (Edad != 26) && (Edad != 27) && (Edad != 28) && (Edad != 29) && (Edad != 30) && (Edad != 31) && (Edad != 32) && (Edad != 33) && (Edad != 34) && (Edad != 35))

{

Console.WriteLine("Se han ingresado sus datos correctamente");

Console.WriteLine("Se le estará notificando en unos días vía telefónica la decisión final");

Console.WriteLine("Gracias por utilizar el servicio automático de empleos");

Console.ReadLine();

Console.WriteLine("Ingrese su nombre completo");

Console.ReadLine();

Console.WriteLine("Ingrese su edad actual");

Edad = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

if ((Edad == 25) || (Edad == 26) || (Edad == 27) || (Edad == 28) || (Edad == 29) || (Edad == 30) || (Edad == 31) || (Edad == 32) || (Edad == 33) || (Edad == 34) || (Edad == 35))

{

Console.WriteLine("Se han ingresado sus datos correctamente");

Console.WriteLine("Usted puede aplicar a la plaza de programador");

Console.WriteLine("Pase a la siguiente sala para realizar unas pruebas específicas");

Console.ReadLine();

}

}

}

}

}

Forma #2

namespace Empleos\_según\_la\_edad

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

int Edad;

Console.WriteLine("Bienvenido al sistema automático de empleos");

Console.ReadLine();

Console.WriteLine("Ingrese su nombre completo");

Console.ReadLine();

Console.WriteLine("Ingrese su edad actual");

Edad = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

while ((Edad < 25) || (Edad > 35))

{

Console.WriteLine("Se han ingresado sus datos correctamente");

Console.WriteLine("Se le estará notificando en unos días vía telefónica la decisión final");

Console.WriteLine("Gracias por utilizar el servicio automático de empleos");

Console.ReadLine();

Console.WriteLine("Ingrese su nombre completo");

Console.ReadLine();

Console.WriteLine("Ingrese su edad actual");

Edad = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

if ((Edad >= 25) && (Edad <= 35))

{

Console.WriteLine("Se han ingresado sus datos correctamente");

Console.WriteLine("Usted puede aplicar a la plaza de programador");

Console.WriteLine("Pase a la siguiente sala para realizar unas pruebas específicas");

Console.ReadLine();

}

}

}

}

}

Ejercicios Aplicado #2

Forma #1

namespace Dentro\_o\_fuera\_del\_rango

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

int Num1;

int Num2;

Console.WriteLine("Bienvenido al sistema de validación de correlativos");

Console.ReadLine();

Console.WriteLine("Ingrese un número incial de rango");

Num1 = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

Console.WriteLine("Ingrese un número final de rango");

Num2 = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

while ((Num1 < 0) || (Num2 > 400))

{

Console.WriteLine("Uno de sus números o los dos estan fuera del correlativo base");

Console.WriteLine("Por favor verifique sus datos");

Console.ReadLine();

Console.WriteLine("Ingrese un número incial de rango");

Num1 = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

Console.WriteLine("Ingrese un número final de rango");

Num2 = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

if ((Num1 >= 0) && (Num2 <= 400))

{

Console.WriteLine("Los números que usted ingresó están dentro del correlativo base");

Console.WriteLine("Rango verificado");

Console.WriteLine("Gracias por utilizar el sistema de validación de correlativos");

Console.ReadLine();

}

}

}

}

}

**Clase 7**

Continuación ejercicio anterior

Intervalos de correlativos

Algoritmo

1. Mostrar un mensaje de bienvenida para el usuario cuando inicie el sistema
2. Pedir al usuario que ingrese un número inicial
3. Pedir al usuario que ingrese un número final
4. Mientras (Número Inicial sea menor que 0) o (Número final sea mayor a 400)  
   Mostrar un mensaje de Error ya que uno de los dos números o los dos están fuera de los rangos predeterminados
5. Si (Número inicial es mayor o igual a 0) y (Número final es menor o igual a 400) entonces  
   mostrar un mensaje avisando que los números ingresados si están disponibles dentro del rango de correlativos y decirle al usuario que su ingreso a sido almacenado.
6. Terminar el programa con un mensaje de agradecimiento al usuario por haber utilizado el programa
7. Cerrar el programa

Ejercicio:

1. Valor de la variable a cero
2. Hacer mientras el contador sea menor o igual a 7
3. Escribir en consola el valor de la variable
4. Sumar un valor al contador

namespace Contador\_7

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

double Contador;

Contador = 0;

while (Contador <= 7)

{

Console.WriteLine(Convert.ToString(Contador));

Console.ReadLine();

Contador = Contador + 1;

}

}

}

}

namespace Contador\_7

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

double Contador;

Contador = 0;

while (Contador <= 7)

{

Console.WriteLine(Convert.ToString(Contador));

Contador = Contador + 1;

}

Contador = 0;

while (Contador <= 20)

{

Console.WriteLine(Convert.ToString(Contador));

Contador+=2;

}

while (Contador <= 40)

{

Console.WriteLine(Convert.ToString(Contador));

Contador+=3;

}

Console.ReadLine();

}

}

}

namespace Contador\_7

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

double Contador;

Contador = 0;

while (Contador <= 7)

{

Console.WriteLine(Convert.ToString(Contador));

Contador = Contador + 1;

}

Contador = 0;

while (Contador <= 20)

{

Console.WriteLine(Convert.ToString(Contador));

Contador+=2;

}

while (Contador <= 40)

{

Console.WriteLine(Convert.ToString(Contador));

Contador+=3;

}

while (Contador <= 75)

{

Console.WriteLine(Convert.ToString(Contador));

Contador+=5;

}

Console.ReadLine();

}

}

}

namespace Contador\_7

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

double Contador;

Contador = 0;

while (Contador <= 7)

{

Console.WriteLine(Convert.ToString(Contador));

Contador = Contador + 1;

}

do

{

Contador += 2;

Console.WriteLine(Convert.ToString(Contador));

}

while (Contador < 30);

Console.ReadLine();

/\*while (Contador <= 40)

{

Console.WriteLine(Convert.ToString(Contador));

Contador+=3;

}

while (Contador <= 75)

{

Console.WriteLine(Convert.ToString(Contador));

Contador+=5;

}

Console.ReadLine();\*/

}

}

}

namespace Contador\_7

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

double Contador;

Contador = 0;

while (Contador <= 7)

{

Console.WriteLine(Convert.ToString(Contador));

Contador = Contador + 1;

}

do

{

Contador += 2;

Console.WriteLine(Convert.ToString(Contador));

}

while (Contador < 30);

do

{

Contador += 3;

Console.WriteLine(Convert.ToString(Contador));

}

while (Contador < 40);

while (Contador <= 75)

{

Console.WriteLine(Convert.ToString(Contador));

Contador+=5;

}

Console.ReadLine();

}

}

}

Tarea No.1 (Aplicando While y Do While)

(2.2.1.1.2) Crea un "calculador de cuadrados": pedirá al usuario un número y mostrará su cuadrado. Se repetirá mientras el número introducido no sea cero (usa "while" para conseguirlo).

namespace Cuadrado\_de\_un\_número

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

int NumIngresado;

Console.WriteLine("Calculadora de cuadrados de números diferentes a 0");

Console.ReadLine();

Console.WriteLine("Ingrese un número entero");

NumIngresado = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

while ((NumIngresado != 0) && (NumIngresado > 0))

{

Console.WriteLine("El cuadrado del número ingresado es: " + Math.Pow(NumIngresado,2));

Console.ReadLine();

Console.WriteLine("Ingrese un número entero");

NumIngresado = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

}

}

}

}

(2.2.1.1.3) Crea un programa que pida de forma repetitiva pares de números al usuario. Tras introducir cada par de números, responderá si el segundo es múltiplo del primero.

namespace Ingreso\_de\_dos\_números

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

int Num1;

int Num2;

int Salir = 1000;

Console.WriteLine("Números múltiplos de otros números");

Console.ReadLine();

do

{

Console.WriteLine("Ingrese un número entero positivo");

Num1 = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

Console.WriteLine("Ingrese un segundo número entero positivo");

Num2 = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

if (Num1 % Num2 == 0)

{

Console.WriteLine("El segundo número ingresado es múltiplo del primer número");

Console.ReadLine();

}

else

{

Console.WriteLine("El segundo número ingresado no es múltiplo del primer número");

Console.ReadLine();

}

}

while ((Num1 < Salir) && (Num2 < Salir));

}

}

}

Tarea No.2 (Tarea de Aplicación)

Utilizando el ejercicio modificado de Dentro o fuera del rango hacer lo mismo pero guiándose de la siguiente tabla

namespace Asignacion\_de\_rangos

{

public partial class Form1 : Form

{

public Form1()

{

InitializeComponent();

}

private void button2\_Click(object sender, EventArgs e)

{

if ((textBox1.Text == "Cliente 1") && (textBox2.Text == "FPK01100"))

{

MessageBox.Show("Bienvenido Cliente 1");

label2.Dispose();

textBox1.Dispose();

textBox2.Dispose();

button2.Dispose();

label3.Dispose();

label4.Visible = true;

label5.Visible = true;

textBox3.Visible = true;

textBox4.Visible = true;

button1.Visible = true;

label1.Visible = true;

label7.Visible = true;

label8.Visible = true;

textBox5.Text = ("1 - 1000");

textBox6.Text = ("1001 - 2000");

textBox7.Text = ("2001 - 3000");

}

else if ((textBox1.Text == "Cliente 2") && (textBox2.Text == "GNC011010"))

{

MessageBox.Show("Bienvenido Cliente 2");

label2.Dispose();

textBox1.Dispose();

textBox2.Dispose();

button2.Dispose();

label3.Dispose();

label4.Visible = true;

label5.Visible = true;

textBox3.Visible = true;

textBox4.Visible = true;

button1.Visible = true;

label1.Visible = true;

label7.Visible = true;

label8.Visible = true;

textBox5.Text = ("3001 - 4000");

textBox6.Text = ("4001 - 5000");

textBox7.Text = ("5001 - 6000");

}

else if ((textBox1.Text == "Cliente 3") && (textBox2.Text == "WGM10020"))

{

MessageBox.Show("Bienvenido Cliente 3");

label2.Dispose();

textBox1.Dispose();

textBox2.Dispose();

button2.Dispose();

label3.Dispose();

label4.Visible = true;

label5.Visible = true;

textBox3.Visible = true;

textBox4.Visible = true;

button1.Visible = true;

label1.Visible = true;

label7.Visible = true;

label8.Visible = true;

textBox5.Text = ("3001 - 4000");

textBox6.Text = ("4001 - 5000");

textBox7.Text = ("5001 - 6000");

}

else if ((textBox1.Text != "Cliente 1") || (textBox2.Text != "Cliente1"))

{

MessageBox.Show("Verificar su información de usuario", "ERROR");

textBox1.Clear();

textBox2.Clear();

}

}

private void button1\_Click(object sender, EventArgs e)

{

if (((textBox3.Text == "1") || (textBox3.Text == "1001") || (textBox3.Text == "20001") || (textBox3.Text == "3001") || (textBox3.Text == "4001") || (textBox3.Text == "5001") || (textBox3.Text == "6001")) && ((textBox4.Text == "1000") || (textBox4.Text == "2000") || (textBox4.Text == "3000") || (textBox4.Text == "4000") || (textBox4.Text == "5000") || (textBox4.Text == "6000") || (textBox4.Text == "7000")))

{

MessageBox.Show("Rangos ya asignados, intente nuevamente", "ERROR");

textBox3.Clear();

textBox4.Clear();

}

else

{

MessageBox.Show("Rango verificado y asignado correctamente");

MessageBox.Show("Gracias por su nuevo registro");

textBox8.Text = (textBox3.Text + " - " + textBox4.Text);

label4.Dispose();

label5.Dispose();

label7.Dispose();

label8.Dispose();

textBox3.Dispose();

textBox4.Dispose();

button1.Dispose();

label6.Visible = true;

}

}

private void button3\_Click(object sender, EventArgs e)

{

Application.Exit();

}

}

}

**Clase 8**

ARREGLOS (tabla, vector, matriz, array)  
  
Un arreglo es un conjunto de variables del mismo tipo a las que nos podemos referir utilizando un nombre común, para identificar cada una de las variables de un arreglo se utiliza una posición, o dirección: la dirección más baja corresponde al primer elemento y la más alta al último. Por ejemplo, los días de la semana pueden guardarse en un arreglo de tipo Cadena de 7 elementos.

String []Dia={"Domingo", "Lunes", "Martes", "Miercoles", "Jueves", "Viernes", "Sabado"};   
Console.WriteLine("Ingresa un número");   
int d = Convert.ToInt16(Console.ReadLine());   
if(d >= 1 && d <= 7)

{   
Console.WriteLine("el dia "+d+" es "+Dia[d-1]);   
}Else

{   
Console.WriteLine("No es un dia de la semana");  
}   
Console.ReadLine();

Cuando se define el arreglo, inicialmente sus elementos no contienen ningún valor. Los valores d cada miembro del arreglo se asignan prácticamente igual a como se hace con las variables. Nuestro arreglo de los días de la semana se llena así.

semana[1] = “lunes”  
semana[2] = “Martes”  
semana[3] =”miércoles”  
semana[4] =”jueves”  
semana[5] =”Viernes”  
  
Similarmente se puede tener acceso a cualquier elemento del arreglo sin tener que consultar los demás. Analizar por ejemplo este programa:

Programa para traducir los días de la semana  
Inicio  
Cadena: semana [7]  
Entero: num  
semana[1] = “lunes”  
semana[2] = “martes”  
semana[3] =”miércoles”  
semana[4] =”jueves”  
semana[5] =”viernes”  
semana[6] =”sabado”  
semana[7] =”domingo”  
Escribir “Teclea un número del 1 al 7”  
Leer num  
Escribir “El dia de la semana equivalente es”  
Escribir semana [num]  
Fin  
En este ejemplo se utiliza la variable num como un índice. Los índices son todas aquellas variables que nos sirven para ubicar un elemento dentro de un arreglo. Son números estrictamente eneros debido a que hacen referencia a una posición dentro de un arreglo.  
Normalmente los datos de un arreglo se manejan como un conjunto. Se acostumbra trabajar con indicies a través de variables de tipo entero y se utilizan ciclos para facilitar su manejo. Analizar este ejemplo:  
Programa para llenar un arreglo con números entre 2 y 100  
Inicio  
Entero: ind  
Entero: posición [50]  
Para ind = 1 hasta 50  
Posicion [ind] = ind\*2  
Fin\_ para  
Fin  
  
  
Acceder a los elementos de un array  
Para acceder a un elemento de una posición i :  
int [] elementos = new int[]{5,4,3,2,1};  
int x = elementos[2];  
Console.WriteLine(x); //Se imprime 3  
  
Por ejemplo, si queremos definir un grupo de números enteros, el tipo de datos que usaremos para declararlo será "int []": int[] ejemplo;  
  
Cuando sepamos cuantos datos vamos a guardar (por ejemplo 4), podremos reservar espacio con la orden "new", así:  
  
ejemplo = new int[4];  
  
Si sabemos el tamaño desde el principio, podemos reservar espacio a la vez que declaramos la variable:  
int[] ejemplo = new int[4];  
  
Podemos acceder a cada uno de los valores individuales indicando su nombre (ejemplo) y el número de elemento que nos interesa, pero con una precaución: se empieza a numerar desde 0, así que en el caso anterior tendríamos 4 elementos, que serían   
  
ejemplo[0], ejemplo[1], ejemplo[2], ejemplo[3]. Por tanto, podríamos dar el valor 15 al primer elemento de nuestro array así: ejemplo[0] = 15; Habitualmente, como un array representa un conjunto de números, utilizaremos nombres en plural, como en   
int[] datos = new int[100];

Como ejemplo, vamos a definir un grupo de 5 números enteros y hallar su suma:

namespace Ejercicio\_Aplicado\_Arreglos

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

int Suma;

int[] Numeros = new int[5];

Numeros[0] = 1;

Numeros[1] = 2;

Numeros[2] = 3;

Numeros[3] = 4;

Numeros[4] = 5;

//Enlistando cada elemento del arreglo y desplegandolo en lista

Console.WriteLine(Numeros[0]);

Console.WriteLine(Numeros[1]);

Console.WriteLine(Numeros[2]);

Console.WriteLine(Numeros[3]);

Console.WriteLine(Numeros[4]);

Console.ReadLine();

Suma = Numeros[0] + Numeros[1] + Numeros[2] + Numeros[3] + Numeros[4];

Console.WriteLine("La suma de los números es: " + Suma);

Console.ReadLine();

//Asignarle a una variable una posicion/dirección del arreglo y desplegarlo en consola

int Indice = Numeros[0];

Console.WriteLine(Indice);

Console.ReadLine();

}

}

}

int[] numeros =// Un array de 5 números enteros  
{200, 150, 100, -50, 300};  
int suma; // Un entero que será su suma  
suma = numeros[0] + // Hallamos la suma  
numeros[1] + numeros[2] + numeros[3] + numeros[4];  
Console.WriteLine("Su suma es {0}", suma);

namespace Estructura\_Arreglos

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

int[] numeros = { 200, 150, 100, -50, 300 };

int suma;

suma = numeros[0] + numeros[1] + numeros[2] + numeros[3] + numeros[4];

Console.WriteLine("Su suma es {0}", suma);

Console.ReadLine();

}

}

}

Ejercicio Aplicado (Arreglos):

Desarrollar un programa que pida al usuario 4 números, los memorice (array), calcule la media aritmética y muestre en pantalla la media y los datos tecleados.

namespace Calcular\_Media\_Aritmetica\_\_Arreglos\_

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

double Num1;

double Num2;

double Num3;

double Num4;

double Media;

//Pedir al usuario cuatro números y almacenarlos

Console.WriteLine("Ingrese un primer número");

Num1 = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

Console.WriteLine("Ingrese un segundo número");

Num2 = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

Console.WriteLine("Ingrese un tercer número");

Num3 = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

Console.WriteLine("Ingrese un último número");

Num4 = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

//Asignarle valor a cada dirección del arreglo con los números previamente almacenados

double[] Numeros = new double[4];

Numeros[0] = Num1;

Numeros[1] = Num2;

Numeros[2] = Num3;

Numeros[3] = Num4;

//Salto o espacio entre líneas

Console.WriteLine("");

Console.ReadLine();

//Desplegar en consola los números tecleados por el usuario

Console.WriteLine(Numeros[0]);

Console.WriteLine(Numeros[1]);

Console.WriteLine(Numeros[2]);

Console.WriteLine(Numeros[3]);

Console.ReadLine();

//Mostrar en consola la media aritmética de los cuatro números almacenados en el arreglo

Media = ((Numeros[0] + Numeros[1] + Numeros[2] + Numeros[3]) / 4);

Console.WriteLine("La media aritmética de sus números ingresados es: " + Media);

Console.ReadLine();

}

}

}

**Tarea No.1**

Mejorar el programa anterior para determinar si el usuario ingresa 0 al principio se salga del programa.

namespace Calcular\_Media\_Aritmetica\_\_Arreglos\_\_2

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

double Suma = 0;

double MediaAritmetica;

double[] Numeros = new double[4];

for (int i = 0; i <= 3; i = i +1)

{

Console.WriteLine("Ingrese el dato número {0}: ", i + 1);

Numeros[i] = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

}

Suma = 0;

for (int i = 0; i <= 3; i = i + 1)

{

Suma += Numeros[i];

Console.WriteLine("Su suma total es {0}", Suma);

Console.ReadLine();

}

MediaAritmetica = Suma / 4;

Console.WriteLine("El resultado de la media aritmética es: " + MediaAritmetica);

Console.ReadLine();

}

}

}

**Clase 9**

Ciclo for  
  
El bucle for se utiliza para crear partes del programa que se repiten un cierto número de veces.   
  
Para (Valorinicial; CondicionRepetir, Incremento)   
sentencia  
for (int i = 1; i <= 5; i++)  
{  
Console.WriteLine(i);  
}  
  
Para contar del 1 al 10, tendríamos "1" como valor inicial, "<=10" como condición de repetición, y el incremento sería de 1 en 1. Es muy habitual usar la letra "i" como contador cuando se trata de tareas muy sencillas, así que el valor inicial sería "i=1", la condición de repetición sería "i<=10" y el incremento sería "i=i+1":  
for (i=1; i<=10; i=i+1)  
...  
Forma abreviada: for (i=1; i<=10; i++)  
Forma habitual: for (i=1; i<=10; i=i+1)

Ejercicios propuestos:

(2.2.3.1) Crea un programa que muestre los números del 10 al 20, ambos incluidos.

namespace Números\_del\_10\_al\_20\_\_Ciclo\_For\_

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

for (int i = 10; i <= 20; i++)

{

Console.WriteLine(i);

Console.ReadLine();

}

}

}

}

namespace Números\_del\_10\_al\_20\_\_Ciclo\_For\_

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

for (int i = 10; i <= 20; i++)

{

Console.WriteLine(i);

}

Console.ReadLine();

}

}

}

(2.2.3.2) Crea un programa que escriba en pantalla los números del 1 al 50 que sean múltiplos de 3 (pista: habrá que recorrer todos esos números y ver si el resto de la división entre 3 resulta 0).

namespace Multiplos\_de\_3\_del\_1\_al\_50\_\_Ciclo\_For\_

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

for (int i = 1; i <= 50; i++)

{

if (i % 3 == 0)

{

Console.WriteLine(i);

Console.ReadLine();

}

}

}

}

}

namespace Multiplos\_de\_3\_del\_1\_al\_50\_\_Ciclo\_For\_

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

for (int i = 1; i <= 50; i++)

{

if (i % 3 == 0)

{

Console.WriteLine(i);

}

Console.ReadLine();

}

}

}

}

(2.2.3.1.3) Crea un programa que muestre los números del 100 al 200 (ambos incluidos) que sean divisibles entre 7 y a la vez entre 3.

namespace Numeros\_del\_100\_al\_200\_divisibles\_entre\_3\_y\_7\_\_Ciclo\_For\_

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

for (int i = 100; i <= 200; i++)

{

if ((i % 3 == 0) && (i % 7 == 0))

{

Console.WriteLine(i);

Console.ReadLine();

}

}

}

}

}

namespace Numeros\_del\_100\_al\_200\_divisibles\_entre\_3\_y\_7\_\_Ciclo\_For\_

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

for (int i = 100; i <= 200; i++)

{

if ((i % 3 == 0) && (i % 7 == 0))

{

Console.WriteLine(i);

}

Console.ReadLine();

}

}

}

}

Otra manera de representarlo sería:  
  
for (i=1; i<=10; i=i+1)  
  
  
  
Para el valor inicial La condición de repetición Incremento  
  
  
Ejemplo de un programa que escriba los números del 1 al 10:  
// EjemploFor.cs  
// Uso del ciclo "for"  
using System;  
public class Ejemplo\_02\_02\_03a  
{  
public static void Main()  
{  
int contador;  
for (contador=1; contador<=10; contador++)  
Console.Write("{0} ", contador);  
}  
}

2.2.4. Bucles sin fin  
Realmente, en un "for", la parte que hemos llamado "Incremento" no tiene por qué incrementar la variable, aunque ése es su uso más habitual. Es simplemente una orden que se ejecuta cuando se termine la "Sentencia" y antes de volver a comprobar si todavía se cumple la condición de repetición.  
  
Ejemplo:

for (contador=1; contador<=10; )  
la variable "contador" no se incrementa nunca, por lo que nunca se cumplirá la condición de salida: nos quedamos encerrados dando vueltas dentro de la orden que siga al "for". El programa no termina nunca. Se trata de un "bucle sin fin". Un caso todavía más exagerado de algo a lo que se entra y de lo que no se sale nunca ("bucle sin fin") sería la siguiente orden:  
for ( ; ; )  
También se puede crear un bucle sin fin usando "while" y usando "do..while", si se indica una condición que siempre vaya a ser cierta, como ésta:  
while (1 == 1)

Ejercicios propuestos:

(2.2.4.1) Crea un programa que contenga un bucle sin fin que escriba "Hola " en pantalla, sin avanzar de línea.

namespace Bucle\_Infinito\_\_Hola\_

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

string i = "Hola";

for (int j = 1; ; j++)

{

Console.Write(i);

}

}

}

}

(2.2.4.2) Crea un programa que contenga un bucle sin fin que muestre los números enteros positivos a partir del uno.

namespace Bucle\_infinito\_\_Numeros\_enteros\_

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

for (int i = 1; ; i++)

{

Console.WriteLine(i);

}

}

}

}

Ejercicios (Arreglos con Ciclos)

namespace Arreglos\_con\_Ciclos

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

double Suma = 0;

double MediaAritmetica;

int LimiteIngresos;

Console.WriteLine("¿Cuántos números quiere ingresar?");

LimiteIngresos = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

double[] Numeros = new double[LimiteIngresos];

for (int i = 0; i <= LimiteIngresos - 1; i = i + 1)

{

Console.WriteLine("Ingrese el dato número {0}: ", i + 1);

Numeros[i] = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

}

Suma = 0;

for (int i = 0; i <= LimiteIngresos - 1; i = i + 1)

{

Suma += Numeros[i];

Console.WriteLine("Su suma total es {0}", Suma);

Console.ReadLine();

}

MediaAritmetica = Suma / 4;

Console.WriteLine("El resultado de la media aritmética es: " + MediaAritmetica);

Console.ReadLine();

}

}

}

**Tarea No.1**

2.2.3.4) Crea un programa que muestre la tabla de multiplicar del 9.

namespace Tabla\_de\_multiplicar\_del\_9

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

Console.WriteLine("Tabla de multiplicar del número 9");

Console.ReadLine();

double NumPrincipal = 9;

double[] TabladeMultiplicar = new double[11];

TabladeMultiplicar[0] = 0;

TabladeMultiplicar[1] = 1;

TabladeMultiplicar[2] = 2;

TabladeMultiplicar[3] = 3;

TabladeMultiplicar[4] = 4;

TabladeMultiplicar[5] = 5;

TabladeMultiplicar[6] = 6;

TabladeMultiplicar[7] = 7;

TabladeMultiplicar[8] = 8;

TabladeMultiplicar[9] = 9;

TabladeMultiplicar[10] = 10;

Console.WriteLine(NumPrincipal + " x " + TabladeMultiplicar[0] + " = " + (NumPrincipal \* TabladeMultiplicar[0]));

Console.WriteLine(NumPrincipal + " x " + TabladeMultiplicar[1] + " = " + (NumPrincipal \* TabladeMultiplicar[1]));

Console.WriteLine(NumPrincipal + " x " + TabladeMultiplicar[2] + " = " + (NumPrincipal \* TabladeMultiplicar[2]));

Console.WriteLine(NumPrincipal + " x " + TabladeMultiplicar[3] + " = " + (NumPrincipal \* TabladeMultiplicar[3]));

Console.WriteLine(NumPrincipal + " x " + TabladeMultiplicar[4] + " = " + (NumPrincipal \* TabladeMultiplicar[4]));

Console.WriteLine(NumPrincipal + " x " + TabladeMultiplicar[5] + " = " + (NumPrincipal \* TabladeMultiplicar[5]));

Console.WriteLine(NumPrincipal + " x " + TabladeMultiplicar[6] + " = " + (NumPrincipal \* TabladeMultiplicar[6]));

Console.WriteLine(NumPrincipal + " x " + TabladeMultiplicar[7] + " = " + (NumPrincipal \* TabladeMultiplicar[7]));

Console.WriteLine(NumPrincipal + " x " + TabladeMultiplicar[8] + " = " + (NumPrincipal \* TabladeMultiplicar[8]));

Console.WriteLine(NumPrincipal + " x " + TabladeMultiplicar[9] + " = " + (NumPrincipal \* TabladeMultiplicar[9]));

Console.WriteLine(NumPrincipal + " x " + TabladeMultiplicar[10] + " = " + (NumPrincipal \* TabladeMultiplicar[10]));

Console.ReadLine();

}

}

}

(2.2.3.5) Crea un programa que muestre los primeros ocho números pares: 2 4 6 8 10 12 14 16 (pista: en cada pasada habrá que aumentar de 2 en 2, o bien mostrar el doble del valor que hace de contador).

namespace Primeros\_ocho\_números\_pares

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

Console.WriteLine("Primeros ocho números pares");

Console.ReadLine();

for (int i = 2; i < 17; i = i + 2)

{

Console.WriteLine(i);

}

Console.ReadLine();

}

}

}

(2.2.3.6) Crea un programa que muestre los números del 15 al 5, descendiendo (pista: en cada pasada habrá que descontar 1, por ejemplo haciendo i=i-1, que se puede abreviar i--).

namespace Números\_descendentes\_del\_15\_al\_5

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

Console.WriteLine("Números descendentes del 15 al 5");

Console.ReadLine();

for (int i = 15; i > 4; i--)

{

Console.WriteLine(i);

}

Console.ReadLine();

}

}

}  
  
1. Leer las edades de 7 personas (números enteros), almacenarlas en un arreglo y determinar cuántas de estas personas son mayores de edad.

namespace Almacenar\_edades\_en\_un\_arreglo

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

int[] IngresoEdades = new int[7];

Console.WriteLine("Ingrese su edad");

IngresoEdades[0] = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

Console.WriteLine("Ingrese su edad");

IngresoEdades[1] = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

Console.WriteLine("Ingrese su edad");

IngresoEdades[2] = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

Console.WriteLine("Ingrese su edad");

IngresoEdades[3] = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

Console.WriteLine("Ingrese su edad");

IngresoEdades[4] = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

Console.WriteLine("Ingrese su edad");

IngresoEdades[5] = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

Console.WriteLine("Ingrese su edad");

IngresoEdades[6] = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

if (IngresoEdades[0] > 18)

{

Console.WriteLine("El usuario 1 es mayor de edad");

Console.ReadLine();

}

else

{

Console.WriteLine("El usuario 1 es menor de edad");

Console.ReadLine();

}

if (IngresoEdades[1] > 18)

{

Console.WriteLine("El usuario 2 es mayor de edad");

Console.ReadLine();

}

else

{

Console.WriteLine("El usuario 2 es menor de edad");

Console.ReadLine();

}

if (IngresoEdades[2] > 18)

{

Console.WriteLine("El usuario 3 es mayor de edad");

Console.ReadLine();

}

else

{

Console.WriteLine("El usuario 3 es menor de edad");

Console.ReadLine();

}

if (IngresoEdades[3] > 18)

{

Console.WriteLine("El usuario 4 es mayor de edad");

Console.ReadLine();

}

else

{

Console.WriteLine("El usuario 4 es menor de edad");

Console.ReadLine();

}

if (IngresoEdades[4] > 18)

{

Console.WriteLine("El usuario 5 es mayor de edad");

Console.ReadLine();

}

else

{

Console.WriteLine("El usuario 5 es menor de edad");

Console.ReadLine();

}

if (IngresoEdades[5] > 18)

{

Console.WriteLine("El usuario 6 es mayor de edad");

Console.ReadLine();

}

else

{

Console.WriteLine("El usuario 6 es menor de edad");

Console.ReadLine();

}

if (IngresoEdades[6] > 18)

{

Console.WriteLine("El usuario 7 es mayor de edad");

Console.ReadLine();

}

else

{

Console.WriteLine("El usuario 7 es menor de edad");

Console.ReadLine();

}

}

}

}

2. Leer 8 enteros, almacenarlos en un arreglo y determinar en qué posición del arreglo está el mayor número leído. Además escribir cual es el número mayor del arreglo.

namespace Número\_mayor\_\_Arreglos\_

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

double[] Numeros = new double[9];

Console.WriteLine("Ingrese un número");

Numeros[0] = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

Console.WriteLine("Ingrese un segundo número");

Numeros[1] = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

Console.WriteLine("Ingrese un tercer número");

Numeros[2] = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

Console.WriteLine("Ingrese un cuarto número");

Numeros[3] = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

Console.WriteLine("Ingrese un quinto número");

Numeros[4] = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

Console.WriteLine("Ingrese un sexto número");

Numeros[5] = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

Console.WriteLine("Ingrese un séptimo número");

Numeros[6] = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

Console.WriteLine("Ingrese un último número");

Numeros[7] = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

if ((Numeros[0] > Numeros[1]) && (Numeros[0] > Numeros[2]) && (Numeros[0] > Numeros[3]) && (Numeros[0] > Numeros[4]) && (Numeros[0] > Numeros[5]) && (Numeros[0] > Numeros[6]) && (Numeros[0] > Numeros[7]))

{

Console.WriteLine("El primer número ingresado 1 es el mayor");

Console.WriteLine("Se encuentra en la posición 0 del arreglo");

Console.ReadLine();

}

else if ((Numeros[1] > Numeros[0]) && (Numeros[1] > Numeros[2]) && (Numeros[1] > Numeros[3]) && (Numeros[1] > Numeros[4]) && (Numeros[1] > Numeros[5]) && (Numeros[1] > Numeros[6]) && (Numeros[1] > Numeros[7]))

{

Console.WriteLine("El segundo número ingresado es el mayor");

Console.WriteLine("Se encuentra en la posición 1 del arreglo");

Console.ReadLine();

}

else if ((Numeros[2] > Numeros[0]) && (Numeros[2] > Numeros[1]) && (Numeros[2] > Numeros[3]) && (Numeros[2] > Numeros[4]) && (Numeros[2] > Numeros[5]) && (Numeros[2] > Numeros[6]) && (Numeros[2] > Numeros[7]))

{

Console.WriteLine("El tercer número ingresado es el mayor");

Console.WriteLine("Se encuentra en la posición 2 del arreglo");

Console.ReadLine();

}

else if ((Numeros[3] > Numeros[0]) && (Numeros[3] > Numeros[1]) && (Numeros[3] > Numeros[2]) && (Numeros[3] > Numeros[4]) && (Numeros[3] > Numeros[5]) && (Numeros[3] > Numeros[6]) && (Numeros[3] > Numeros[7]))

{

Console.WriteLine("El cuarto número ingresado es el mayor");

Console.WriteLine("Se encuentra en la posición 3 del arreglo");

Console.ReadLine();

}

else if ((Numeros[4] > Numeros[0]) && (Numeros[4] > Numeros[1]) && (Numeros[4] > Numeros[2]) && (Numeros[4] > Numeros[3]) && (Numeros[4] > Numeros[5]) && (Numeros[4] > Numeros[6]) && (Numeros[4] > Numeros[7]))

{

Console.WriteLine("El quinto número ingresado es el mayor");

Console.WriteLine("Se encuentra en la posición 4 del arreglo");

Console.ReadLine();

}

else if ((Numeros[5] > Numeros[0]) && (Numeros[5] > Numeros[1]) && (Numeros[5] > Numeros[2]) && (Numeros[5] > Numeros[3]) && (Numeros[5] > Numeros[4]) && (Numeros[5] > Numeros[6]) && (Numeros[5] > Numeros[7]))

{

Console.WriteLine("El sexto número ingresado es el mayor");

Console.WriteLine("Se encuentra en la posición 5 del arreglo");

Console.ReadLine();

}

else if ((Numeros[6] > Numeros[0]) && (Numeros[6] > Numeros[1]) && (Numeros[6] > Numeros[2]) && (Numeros[6] > Numeros[3]) && (Numeros[6] > Numeros[4]) && (Numeros[6] > Numeros[5]) && (Numeros[6] > Numeros[7]))

{

Console.WriteLine("El el séptimo número ingresado es el mayor");

Console.WriteLine("Se encuentra en la posición 6 del arreglo");

Console.ReadLine();

}

else if ((Numeros[7] > Numeros[0]) && (Numeros[7] > Numeros[1]) && (Numeros[7] > Numeros[2]) && (Numeros[7] > Numeros[3]) && (Numeros[7] > Numeros[4]) && (Numeros[7] > Numeros[5]) && (Numeros[7] > Numeros[6]))

{

Console.WriteLine("El octavo número ingresado es el mayor");

Console.WriteLine("Se encuentra en la posición 7 del arreglo");

Console.ReadLine();

}

}

}

}

3. Almacenar un arreglo de 10 posiciones los 10 primeros números primos comprendidos entre 150 y 320. Luego mostrarlos en pantalla.

namespace Primeros\_10\_números\_primos\_entre\_150\_y\_320

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

Console.WriteLine("Primeros diez números entre 150 y 320");

Console.ReadLine();

int [] Primos = new int [10];

Primos[0] = 151;

Primos[1] = 157;

Primos[2] = 163;

Primos[3] = 167;

Primos[4] = 173;

Primos[5] = 179;

Primos[6] = 181;

Primos[7] = 191;

Primos[8] = 193;

Primos[9] = 197;

Console.WriteLine(Primos[0]);

Console.WriteLine(Primos[1]);

Console.WriteLine(Primos[2]);

Console.WriteLine(Primos[3]);

Console.WriteLine(Primos[4]);

Console.WriteLine(Primos[5]);

Console.WriteLine(Primos[6]);

Console.WriteLine(Primos[7]);

Console.WriteLine(Primos[8]);

Console.WriteLine(Primos[9]);

Console.ReadLine();

}

}

}

4. Leer 15 números enteros, almacenarlos en un arreglo y determinar si existe al menos un número repetido.

(4.1.3.1) Crea un programa que pida al usuario 6 números enteros cortos y luego los muestre en orden inverso (pista: usa un array para almacenarlos y "for" para mostrarlos).

namespace Orden\_inverso\_de\_un\_arreglo

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

double[]Numeros = new double [6];

Console.WriteLine("Ingrese un número");

Numeros[0] = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

Console.WriteLine("Ingrese un segundo número");

Numeros[1] = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

Console.WriteLine("Ingrese un tercer número");

Numeros[2] = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

Console.WriteLine("Ingrese un cuarto número");

Numeros[3] = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

Console.WriteLine("Ingrese un quinto número");

Numeros[4] = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

Console.WriteLine("Ingrese un último número");

Numeros[5] = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

Console.WriteLine("Orden original de los números ingresados");

Console.WriteLine(Numeros[0]);

Console.WriteLine(Numeros[1]);

Console.WriteLine(Numeros[2]);

Console.WriteLine(Numeros[3]);

Console.WriteLine(Numeros[4]);

Console.WriteLine(Numeros[5]);

Console.ReadLine();

Console.WriteLine("Orden inverso de los números ingresados");

Console.WriteLine(Numeros[5]);

Console.WriteLine(Numeros[4]);

Console.WriteLine(Numeros[3]);

Console.WriteLine(Numeros[2]);

Console.WriteLine(Numeros[1]);

Console.WriteLine(Numeros[0]);

Console.ReadLine();

}

}

}

6. (4.1.3.2) Crea un programa que pregunte al usuario cuántos números enteros va a introducir (por ejemplo, 10), le pida todos esos números, los guarde en un array y finalmente calcule y muestre la media de esos números.

namespace Preguntar\_la\_cantidad\_de\_datos\_de\_un\_arreglo

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

double Suma = 0;

double MediaAritmetica;

int LimiteIngresos;

Console.WriteLine("¿Cuántos números quiere ingresar?");

LimiteIngresos = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

double[] Numeros = new double[LimiteIngresos];

for (int i = 0; i <= LimiteIngresos - 1; i = i + 1)

{

Console.WriteLine("Ingrese el dato número {0}: ", i + 1);

Numeros[i] = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

}

Suma = 0;

for (int i = 0; i <= LimiteIngresos - 1; i = i + 1)

{

Suma += Numeros[i];

Console.WriteLine("Su suma total es {0}", Suma);

Console.ReadLine();

}

MediaAritmetica = Suma / 4;

Console.WriteLine("El resultado de la media aritmética es: " + MediaAritmetica);

Console.ReadLine();

}

}

}

7. (4.1.3.3) Un programa que pida al usuario 10 reales de doble precisión, calcule su media y luego muestre los que están por encima de la media.

8. (4.1.3.4) Un programa que almacene en una tabla el número de días que tiene cada mes (de un año no bisiesto), pida al usuario que le indique un mes (ej. 2 para febrero) y un día (ej. el día 15) y diga qué número de día es dentro del año (por ejemplo, el 15 de febrero sería el día número 46, el 31 de diciembre sería el día 365).

9. (4.1.3.5) A partir del ejercicio anterior, crea otro que pida al usuario que le indique la fecha, formada por día (1 al 31) y el mes (1=enero, 12=diciembre), y como respuesta muestre en pantalla el número de días que quedan hasta final de año.

10. (4.1.3.6) Un programa que pida 10 nombres y los memorice (pista: esta vez se trata de un array de "string"). Después deberá pedir que se teclee un nombre y dirá si se encuentra o no entre los 10 que se han tecleado antes. Volverá a pedir otro nombre y a decir si se encuentra entre ellos, y así sucesivamente hasta que se teclee "fin".

11. (4.1.3.7) Un programa que prepare espacio para guardar un máximo de 100 nombres. El usuario deberá ir introduciendo un nombre cada vez, hasta que se pulse Intro sin teclear nada, momento en el que dejarán de pedirse más nombres y se mostrará en pantalla la lista de los nombres que se han introducido.

12. (4.1.3.8) Un programa que reserve espacio para un vector de 3 componentes, pida al usuario valores para dichas componentes (por ejemplo [2, -5, 7]) y muestre su módulo (raíz cuadrada de la suma de sus componentes al cuadrado).

13. (4.1.3.9) Un programa que reserve espacio para dos vectores de 3 componentes, pida al usuario sus valores y calcule la suma de ambos vectores (su primera componente será x1+y1, la segunda será x2+y2 y así sucesivamente).

14. (4.1.3.10) Un programa que reserve espacio para dos vectores de 3 componentes, pida al usuario sus valores y calcule su producto escalar (x1•y1+ x2•y2+x3•y3).

15. (4.1.3.11) Un programa que pida al usuario 4 números enteros y calcule (y muestre) cuál es el mayor de ellos.

**Clase 10**

Prueba Final

1. Ingresar tres números diferentes desde el teclado e imprimir el número mayor y el número menor de los tres.
2. Determinar la cantidad de dinero que recibirá un trabajador por concepto de las horas extras trabajadas en una empresa, sabiendo que cuando las horas de trabajo exceden de 40, el resto se consideran horas extras y que estas se pagan al doble de una hora normal cuando no exceden de 8; si las horas extras exceden de 8 se pagan las primeras 8 al doble de lo que se pagan las horas normales y el resto al triple. Las horas normales se paga a Q. 39.80.
3. Calcular la utilidad que un trabajador recibe en el reparto anual de utilidades si este se le asigna como un porcentaje de su salario mensual que depende de su antigüedad en la empresa de acuerdo con la siguiente tabla:

|  |  |
| --- | --- |
| **Tiempo** | **Utilidad % del salario** |
| **Menos de 1 año** | **5% del salario** |
| **1 año o más y menos de 2 años** | **7% del salario** |
| **2 años o más y menos de 5 años** | **10% del salario** |
| **5 años o más y menos de 10 años** | **15% del salario** |
| **10 años o mas** | **20% del salario** |

1. El dueño de una empresa desea planificar las decisiones financieras que tomara en el siguiente año. La manera de planificarlas depende de lo siguiente:

Si actualmente su capital se encuentra con saldo negativo, pedirá un préstamo bancario para que su nuevo saldo sea de $10 000.

Si su capital tiene actualmente un saldo positivo pedirá un préstamo bancario para tener un nuevo saldo de $20 000, pero si su capital tiene actualmente un saldo superior a los $20 000 no pedirá ningún préstamo.

Posteriormente repartirá su presupuesto de la siguiente manera. $5000 para equipo de cómputo, $2000 para mobiliario y el resto la mitad será para la compra de insumos y la otra para otorgar incentivos al personal.

Desplegar que cantidades se destinaran para la compra de insumos e incentivos al personal y, en caso de que fuera necesario, a cuánto ascendería la cantidad que se pediría al banco.

1. Ingresar dos números por medio del teclado y realizar su división siempre cuando el segundo número no sea igual a cero; en dicho caso se debe escribir un mensaje que diga "la división por cero no se puede realizar.
2. Imprimir en pantalla los números pares e impares desde y hasta los números que indique el usuario
3. Generar e imprimir la tabla de multiplicar de un número cualquiera hasta el número que indique el usuario. Imprimir el multiplicando, el multiplicador y el producto
4. Tomando como base los resultados obtenidos en un laboratorio de análisis clínicos, un médico determina si una persona tiene anemia o no, lo cual depende de su nivel de hemoglobina en la sangre, de su edad y de su sexo. Si el nivel de hemoglobina que tiene una persona es menor que el rango que le corresponde, se determina su resultado como positivo y en caso contrario como negativo. La tabla en la que el medico se basa para obtener el resultado es la siguiente:

