

## EJERCICIOS RESUELTOS 1:

### APLICACIONES EN CONSOLA EN C# .NET 2005

#### APLICACION 1:

##### Programa1.cs

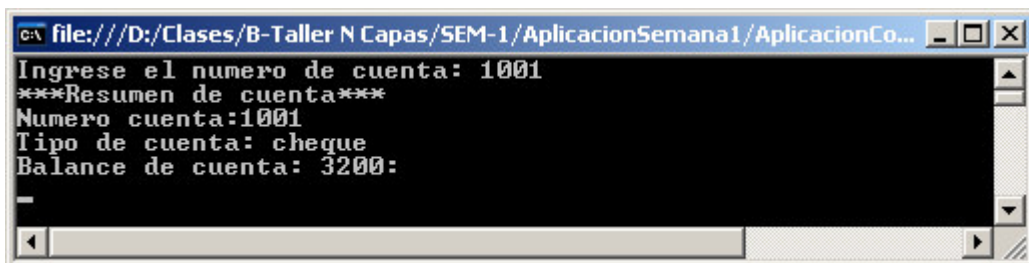
```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Text;

namespace AplicacionConsola
{
    public enum Tipocuenta { cheque, deposito }
    public struct CuentaBancaria
    {
        public long Nrocuenta;
        public decimal balancecta;
        public Tipocuenta Tcuenta;
    }
    class Programa1
    {
        static void Main()
        {
            CuentaBancaria cuentaoro;

            Console.WriteLine("Ingrese el numero de cuenta: ");
            cuentaoro.Nrocuenta = long.Parse(Console.ReadLine());

            cuentaoro.Tcuenta = Tipocuenta.cheque;
            cuentaoro.balancecta = (decimal)3200.00;

            Console.WriteLine("***Resumen de cuenta***");
            Console.WriteLine("Numero cuenta:{0}", cuentaoro.Nrocuenta);
            Console.WriteLine("Tipo de cuenta: {0}", cuentaoro.Tcuenta);
            Console.WriteLine("Balance de cuenta: {0}:", cuentaoro.balancecta);
            Console.ReadLine();
        }
    }
}
```



## APLICACION 2:

### Programa2.cs

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Text;

namespace AplicacionConsola
{
    class Programa2
    {
        public static void Main()
        {
            Console.BackgroundColor = ConsoleColor.DarkBlue;
            Console.ForegroundColor = ConsoleColor.White;
            Console.WriteLine("Visual C# Net 2005");

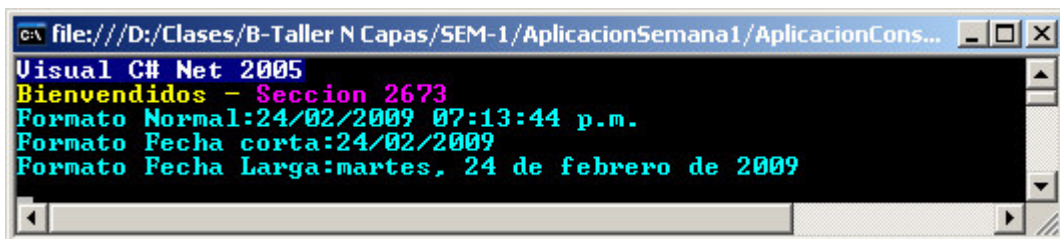
            Console.BackgroundColor = ConsoleColor.Black;
            Console.ForegroundColor = ConsoleColor.Yellow;
            Console.Write("Bienvenidos - ");

            Console.ForegroundColor = ConsoleColor.Magenta;
            Console.Write("Seccion 2673");
            Console.WriteLine();

            Console.ForegroundColor = ConsoleColor.Cyan;

            DateTime hoy = DateTime.Now;
            Console.WriteLine("Formato Normal:" + hoy.ToString());
            Console.WriteLine("Formato Fecha corta:" + hoy.ToShortDateString());
            Console.WriteLine("Formato Fecha Larga:" + hoy.ToLongDateString());

            Console.ReadKey();
            Console.BackgroundColor = ConsoleColor.White;
            Console.ForegroundColor = ConsoleColor.DarkRed;
            Console.Clear();
        }
    }
}
```



### APLICACION 3:

#### Programa3.cs

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Text;

namespace AplicacionConsola
{
    class Programa3
    {
        enum carreras
        {
            computacion, electronica, diseño, secretariado
        }
        public static void Main()
        {
            try
            {
                string alumno;
                Console.Write("Nombre del Alumno: ");
                alumno = Console.ReadLine(); //solo cadenas
                Console.Write("Elija una carrera [Computacion=0," +
                    "Electronica=1,Diseño=2,Secretariado=3]:");
                string nrocarrera = Console.ReadLine();
                //Ingresar un numero entero,que sera considerado como cadena

                carreras n = (carreras)int.Parse(nrocarrera);
                Console.WriteLine("La carrera elegida es:" + n);
            }
            catch (Exception ex)
            {
                Console.WriteLine(ex.Message);
            }
            Console.ReadKey(); //haciendo una pausa
        }
    }
}
```



```
C:\ file:///D:/Clases/B-Taller N Capas/SEM-1/AplicacionSemana1/AplicacionConsola/AplicacionConsola/bi...
Nombre del Alumno: Carlos Garcia U.
Elija una carrera [Computacion=0,Electronica=1,Diseño=2,Secretariado=3]:1
La carrera elegida es:Electronica
```

## APLICACION 4:

### Programa4.cs

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Text;

namespace AplicacionConsola
{
    class Programa4
    {
        enum editoriales
        {
            Macro=1,
            Megabyte=2,
            Wrox=3,
            Navarrete=4
        }
        public static void Main()
        {
            double descuento = 0;
            Console.WriteLine("Calculos");
            Console.Write("Ingrese Nombre: ");
            string nombre = Console.ReadLine();

            Console.Write("Ingrese Editorial [Macro=1,Megabyte=2,Wrox=3,Navarrete=4]: ");
            string editorial = Console.ReadLine();

            int NumEditorial = Convert.ToInt32(editorial);
            editoriales NEditorial = (editoriales)NumEditorial;
            Console.WriteLine("La editora escogida fue:{0}", NEditorial);

            Console.Write("Monto Comprado: ");
            Double monto = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());
            try
            {

                Console.Write("Tipo de Comprador [1=Estudiante,2=Publico]: ");
                int tipocomprador = Convert.ToInt16(Console.ReadLine());

                switch (NumEditorial)
                {
                    case 1 : //"Macro"
                    {
                        if (tipocomprador == 1)
                            descuento = monto * 0.25;
                        else
                            descuento = monto * 0.1;
                        break;
                    }
                    case 2 : //"Megabyte":
                    {
```

```

        if (tipocomprador == 1)
            descuento = monto * 0.20;
        else
            descuento = monto * 0.12;
        break;
    }
    case 3: //"Wrox":
    {
        if (tipocomprador == 1)
            descuento = monto * 0.23;
        else
            descuento = monto * 0.14;
        break;
    }
    case 4: //"Navarrete":
    {
        if (tipocomprador == 1)
            descuento = monto * 0.27;
        else
            descuento = monto * 0.19;
        break;
    }
}
Console.WriteLine("El cliente {0} tendra que pagar la suma de {1:c} " +
    " con el descuento {2:c} el monto a pagar es {3:c}", nombre, monto, descuento,
    monto - descuento);
}
catch (Exception ex)
{
    Console.WriteLine("Ocurrio el siguiente error: {0}", ex);
}
Console.Read();
}
}
}

```

```

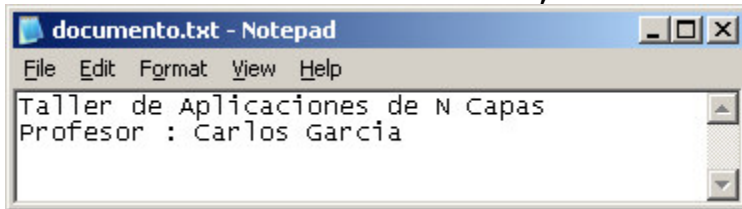
file:///D:/Clases/B-Taller N Capas/SEM-1/AplicacionSemana1/AplicacionConsola/AplicacionConsola/bi...
Calculos
Ingrese Nombre: Carlos Garcia U.
Ingrese Editorial [Macro=1,Megabyte=2,Wrox=3,Navarrete=4]: 4
La editora escogida fue:Navarrete
Monto Comprado: 4500
Tipo de Comprador [1=Estudiante,2=Publico]: 2
El cliente Carlos Garcia U. tendra que pagar la suma de $/. 4,500.00 con el des
cuento $/. 855.00 el monto a pagar es $/. 3,645.00

```

## APLICACION 5:

Manejo de archivos con la librería System.IO.

Crear un archivo llamado documento.txt, en la unidad c:\



### Lectura de Archivo.cs

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Text;
using System.IO; //FileStream, FileReader

namespace AplicacionConsola
{
    class Lectura de Archivo
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            //Abriendo el archivo de texto con FileMode.Open
            FileStream stream = new FileStream("c:\\documento.txt", FileMode.Open);
            //Lectura del archivo abierto
            StreamReader reader = new StreamReader(stream);
            //obteniendo la longitud del archivo
            int size = (int)stream.Length;
            //creando un arreglo con el tamaño de la longitud del archivo
            char[] contenido = new char[size];
            for (int i = 0; i < size; i++)
            {
                //leyendo letra por letra
                contenido[i] = (char)reader.Read();
            }
            //cerrando el lector de archivos
            reader.Close();
            resumiendo(contenido);
        }

        static void resumiendo(char[] contenido)
        {
            int vocales = 0, consonantes = 0, lineas = 0;
            //recorriendo el contenido del arreglo
            foreach (char caracter in contenido)
            {
                //verificando si el caracter es letra
                if (Char.IsLetter(caracter))
                {
                    if ("AEIOUaeiou".IndexOf(caracter) != -1)
                    {
                        vocales++;
                    }
                }
            }
        }
    }
}
```

```

    }
    else
    {
        consonantes++;
    }
}
else if (caracter == '\n')
{
    lineas++;
}
}
Console.WriteLine("Total de caracteres: {0}", contenido.Length);
Console.WriteLine("Total de vocales : {0}", vocales);
Console.WriteLine("Total de consonantes: {0}", consonantes);
Console.WriteLine("Total de lineas : {0}", lineas);
Console.ReadLine();
}
}
}

```

```

C:\ file:///D:/Clases/B-Taller N Capas/SEM-1/AplicacionSemana1...
Total de caracteres: 59
Total de vocales : 20
Total de consonantes: 28
Total de lineas : 1

```

## APLICACIÓN 6

### Llamada de funciones entre clases.

Crearemos una clase y lo llamaremos Utils.cs

#### Utils.cs

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Text;
namespace Utils
{
    class Utils
    {
        //funciones
        public static int numeromayor(int a, int b)
        {
            if (a > b)
                return a;
            else
                return b;

            // otra alternativa
            // return (a > b) ? (a) : (b);
        }
    }
}

```

```

//
//intercambio de enteros, pasados por referencia
public static void intercambio(ref int a, ref int b)
{
    int temp = a;
    a = b;
    b = temp;
}

//
// Calculo de factorial
// y retorna el resultado como un parametro de salida out
public static bool Factorial(int n, out int respuesta)
{
    int k;        // bucle contador
    int f;        // valor trabajado
    bool ok = true; // true si es ok, false si no es

    // Chequeando el valor de entrada
    if (n < 0)
        ok = false;

    // Calculando el valor del factorial como el
    // producto de todos los numeros de 2 para n

    try
    {
        checked
        {
            f = 1;
            for (k = 2; k <= n; ++k)
            {
                f = f * k;
            }

            // Aqui otra alternativa
            // for (f = 1, k = 2; k <= n; ++k)
            //     f *= k;
        }
    }
    catch(Exception)
    {
        f = 0;
        ok = false;
    }

    // asignando el valor como resultado
    respuesta = f;

    // return para la llamada
    return ok;
}

```



```

//
//Funcion del factorial recursiva.

public static bool RecursiveFactorial(int n, out int f)
{
    bool ok=true;
    // entradas negativas
    if (n < 0)
    {
        f = 0;
        ok = false;
    }

    if (n <= 1)
        f = 1;
    else
    {
        try
        {
            int pf;
            checked
            {
                ok = RecursiveFactorial(n-1,out pf);
                f = n * pf;
            }
        }
        catch(Exception)
        {
            f = 0;
            ok = false;
        }
    }

    return ok;
}
}
}

```

**Llamando a la función Utils.cs desde la clase Test.cs.**

#### **Test.cs**

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Text;
namespace Utils
{
    public class Test
    {
        public static void Main()
        {
            string letra;
            do

```

```

{
    int x;    // valor de entrada 1
    int y;    // valor de entrada 2
    int mayor; // resultado desde numeromayor()
    int f;    // resultado de factorial
    bool ok;  // factorial satisfactorio/fallado

    //limpiando la pantalla
    Console.Clear();
    // obtener numeros de entrada
    Console.Write("Ingrese el primer numero:");
    x = int.Parse(Console.ReadLine());
    Console.Write("Ingrese el segundo numero:");
    y = int.Parse(Console.ReadLine());

    // Probando el metodo numeromayor
    mayor = Utils.numeromayor(x, y);
    Console.WriteLine("El valor alto es " + mayor);

    // Probando el metodo intercambio
    Console.WriteLine("Antes de intercambiar: " + x + "," + y);
    Utils.intercambio(ref x, ref y);
    Console.WriteLine("Despues de intercambiar: " + x + "," + y);

    // Obteniendo el valor para el factorial

    Console.Write("Numero para el factorial:");
    x = int.Parse(Console.ReadLine());

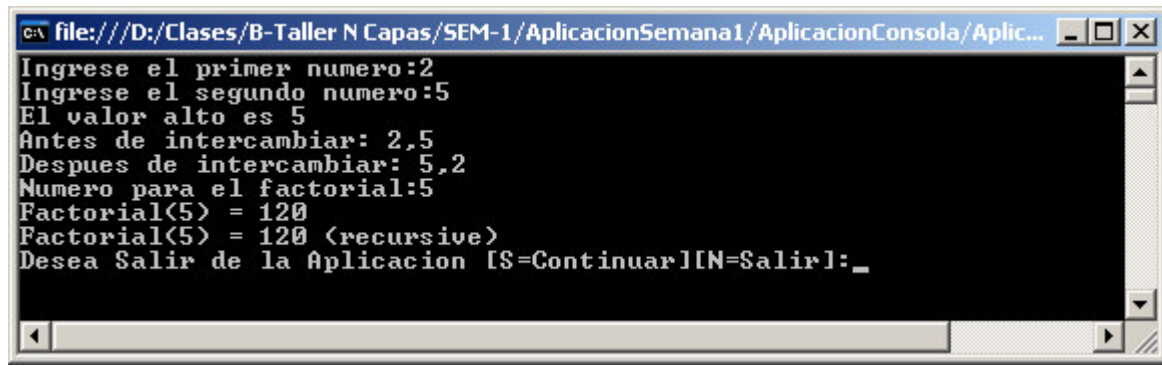
    // Probando la funcion del factorial
    ok = Utils.Factorial(x, out f);
    // resultado de la salida del factorial
    if (ok)
        Console.WriteLine("Factorial(" + x + ") = " + f);
    else
        Console.WriteLine("No se puede hacer el computo de este factorial");

    // Probando la funcion del factorial (version recursiva)

    ok = Utils.RecursiveFactorial(x, out f);

    if (ok)
        Console.WriteLine("Factorial(" + x + ") = " + f + " (recursive)");
    else
        Console.WriteLine("No se puede hacer el computo de este factorial (recursive)");
    Console.Write("Desea Salir de la Aplicacion [S=Continuar][N=Salir]:");
    letra = Console.ReadLine();
} while (letra == "S");
}
}
}

```

A screenshot of a Windows console window. The title bar shows the file path: "C:\file:///D:/Clases/B-Taller N Capas/SEM-1/AplicacionSemana1/AplicacionConsola/Aplic...". The console text is as follows:

```
Ingrese el primer numero:2
Ingrese el segundo numero:5
El valor alto es 5
Antes de intercambiar: 2,5
Despues de intercambiar: 5,2
Numero para el factorial:5
Factorial(5) = 120
Factorial(5) = 120 (recursive)
Desea Salir de la Aplicacion [S=Continuar][N=Salir]:_
```