



***IESTP “MANUEL AREVALO CACERES”  
LOS OLIVOS***

***“Departamento de Computación e Informática”***



***CURSO: HERRAMIENTAS DE DESARROLLO  
DE SOFTWARE***

***VISUAL C# .NET 2012***

***EJERCICIOS PASO A PASO***

***MAYO 2014***

Prof. Ing° H. Lino G.  
Ciclo: iii Turno: Nocturno

## ***EJERCICIOS PASO A PASO***

### **ESTRUCTURAS SECUENCIALES**

1. Se desea calcular la distancia recorrida (m) por un móvil que tiene velocidad constante (m/s) durante un tiempo T (Sg), considerar que es un MRU (Movimiento Rectilíneo Uniforme)

**Solución:**

#### **DATOS**

#### **Salida**

Distancia Recorrida (m)

Identificadores

**D**

#### **Entrada**

Velocidad Constante (m/s)  
Tiempo (Sg)

**V**

**T**

Inicio

Leer V

Leer T

$D = V * T$

Escribir D

Fin

#### **Formulario y código en C# .Net 2012:**

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.ComponentModel;
using System.Data;
using System.Drawing;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Windows.Forms;

namespace Ejercicio_01
{
    public partial class Form1 : Form
```

Prof. Ing° H. Lino G.

Ciclo: III Turno: Nocturno



```
{
    public Form1 ()
    {
        InitializeComponent();
    }

    private void btnCalcular_Click(object sender, EventArgs e)
    {
        //declarar variables
        int V,T;
        float D;

        //leer datos
        V = int.Parse(txtVelocidad.Text);
        T = int.Parse(txtTiempo.Text);

        //procesos
        D = V*T;
        //escribir resultados
        lblres.Text = D.ToString();
    }
}
```

2. Se necesita obtener el promedio simple de un estudiante a partir de sus tres notas parciales.

**Solución:**

**DATOS**

**Salida**

Promedio

Identificadores

**P**

**Entrada**

Primera Nota Parcial  
Segunda Nota Parcial  
Tercera Nota Parcial

**N1**  
**N2**  
**N3**

**Inicio**

Leer N1  
Leer N2  
Leer N3  
 $P = (N1 + N2 + N3)/3$   
Escribir P

**Fin**

**Formulario y código en C# .Net 2012:**

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.ComponentModel;
using System.Data;
using System.Drawing;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Windows.Forms;

namespace Ejercicio_02
{
    public partial class Form2 : Form
    {
        public Form2()
        {
            InitializeComponent();
        }

        private void btnCalcular_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            //declarar variables
            int N1,N2,N3;
            double P;
            //leer datos
            N1 = int.Parse(txtN1.Text);
            N2 = int.Parse(txtN2.Text);
            N3 = int.Parse(txtN3.Text);
            //procesos
            P = (N1 + N2 + N3) / 3;
            //escribir resultados
            lblprom.Text = P.ToString();
        }
    }
}
```

3. Elaborar un programa en C# que solicite el número de respuestas correctas, incorrectas y en blanco, correspondientes a postulantes, y muestre su puntaje final considerando, que por cada respuesta correcta tendrá 4 puntos, respuestas incorrectas tendrá -1 y respuestas en blanco tendrá 0.

#### Solución:

#### DATOS

##### Salida

Puntaje Final

##### Identificadores

PF

##### Entrada

Número de Respuestas Correctas  
Número de Respuestas Incorrectas  
Número de Respuestas en Blanco

RC

RI

RB

##### Intermedio

Puntaje de Respuestas Correctas  
Puntaje de Respuestas Incorrectas

PRC

PRI

##### Inicio

Leer RC  
Leer RI  
Leer RB  
 $PRC = RC * 4$   
 $PRI = RI * -1$   
 $PF = PRC + PRI$   
Escribir PF

##### Fin

#### Formulario y código en C# .Net 2012:

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.ComponentModel;
using System.Data;
using System.Drawing;
```

Prof. Ing° H. Lino G.

Ciclo: III Turno: Nocturno



```
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Windows.Forms;

namespace Ejercicio_03
{
    public partial class Form3 : Form
    {
        public Form3()
        {
            InitializeComponent();
        }

        private void btnNuevo_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            txtRC.Text = string.Empty;
            txtRI.Text = string.Empty;
            txtRB.Text = string.Empty;
            lblRes.Text = string.Empty;
            txtRC.Focus();
        }

        private void btnSalir_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            Close();
        }

        private void btnCalcular_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            //declarar variable
            int RC, RI, RB;
            int PRC, PRI;
            int PF;
            //leer datos
            RC = int.Parse(txtRC.Text);
            RI = int.Parse(txtRI.Text);
            RB = int.Parse(txtRB.Text);
            //procesos
            PRC = RC * 4;
            PRI = RI * -1;
            PF = PRC + PRI;
            //Escribir resultados
            lblRes.Text = PF.ToString();
        }
    }
}
```

4. Elaborar un programa en C# que permita ingresar el número de partidos ganados, perdidos y empatados, por Universitario de Deportes en el torneo de apertura, se debe de mostrar su puntaje total, teniendo en cuenta que por cada partido ganado obtendrá 3 puntos, empatado 1 punto y perdido 0 puntos.

**Solución:**

**DATOS**

Identificadores

Prof. Ing° H. Lino G.

Ciclo: III Turno: Nocturno



## Salida

Puntaje Total

PT

## Entrada

Número de Partidos Ganados  
Número de Partidos Empatados  
Número de Partidos Perdidos

PG  
PE  
PP

## Intermedio

Puntaje de Partidos Ganados  
Puntaje de Partidos Empatados

PPG  
PPE

## Inicio

Leer PG  
Leer PE  
Leer PP  
 $PPG = PG * 3$   
 $PPE = PE * 1$   
 $PT = PPG + PPE$   
Escribir PT

## Fin

## Formulario y código en C# .Net 2012:

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.ComponentModel;
using System.Data;
using System.Drawing;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Windows.Forms;

namespace Ejercicio_04
{
    public partial class Form4 : Form
    {
        public Form4()
        {
            InitializeComponent();
        }
    }
}
```

Prof. Ing° H. Lino G.

Ciclo: III Turno: Nocturno

```

    }

    private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
    {
        //declarar variable
        int PT;
        int PG, PE, PP;
        int PPG, PPE;
        PG = int.Parse(txtPG.Text);
        PE = int.Parse(txtPE.Text);
        PP = int.Parse(txtPP.Text);
        //procesos
        PPG = PG * 3;
        PPE = PE * 1;
        PT = PPG + PPE;

        lblRes.Text = PT.ToString();

    }

    private void button2_Click(object sender, EventArgs e)
    {
        txtPG.Text = string.Empty;
        txtPE.Text = string.Empty;
        txtPP.Text = string.Empty;
        lblRes.Text = string.Empty;
        txtPG.Focus();
    }

    private void button3_Click(object sender, EventArgs e)
    {
        Close();
    }
}

```

5. Se requiere el programa en C# para elaborar la planilla de un empleado. Para ello se dispone de sus horas laboradas en el mes, así como de la tarifa por hora.

**Solución:**

#### DATOS

##### Salida

Planilla

Identificadores

**P**

##### Entrada

Número de Horas Laboradas en el mes  
Tarifa por Hora

**HL**

**TH**

##### Inicio

Leer HL  
Leer TH  
 $P = HL * TH$   
Escribir P

##### Fin

Prof. Ing° H. Lino G.

Ciclo: III Turno: Nocturno



## Formulario y código en C# .Net 2012:

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.ComponentModel;
using System.Data;
using System.Drawing;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Windows.Forms;

namespace Ejercicio_05
{
    public partial class Form5 : Form
    {
        public Form5()
        {
            InitializeComponent();
        }

        private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            //declarar variable
            int P;
            int HL, TH;
            //procesos
            HL = int.Parse(txtHL.Text);
            TH = int.Parse(txtTH.Text);
            P = HL * TH;
            //escribir resultados
            lblRes.Text = P.ToString();
        }

        private void button2_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            txtHL.Text = string.Empty;
            txtTH.Text = string.Empty;
            lblRes.Text = string.Empty;
            txtHL.Focus();
        }

        private void button3_Click(object sender, EventArgs e)
        {
        }
    }
}
```

Prof. Ing° H. Lino G.

Ciclo: III Turno: Nocturno

```

    {
        Close();
    }
}

```

6. Elabore un programa en C# que lea los 3 lados de un triángulo cualquiera y calcule su área, considerar: Si A, B y C son los lados y S el semiperímetro.

$$A = \sqrt{S * (S - A) * (S - B) * (S - C)}$$

**Solución:**

#### DATOS

##### Salida

Área del Triangulo

Identificadores

AT

##### Entrada

Longitud del Lado A

LA

Longitud del Lado B

LB

Longitud del Lado C

LC

##### Intermedio

Longitud del Semiperímetro

LS

##### Inicio

Leer LA

Leer LB

Leer LC

$LS = (LA + LB + LC) / 2$

$AT = [LS * (LS - LA) * (LS - LB) * (LS - LC)] ^{0.5}$

Escribir AT

##### Fin

#### Formulario y código en C# .Net 2012:

```

using System;
using System.Collections.Generic;

```

Prof. Ing° H. Lino G.

Ciclo: III Turno: Nocturno

```
using System.ComponentModel;
using System.Data;
using System.Drawing;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Windows.Forms;

namespace Ejercicio_06
{
    public partial class Form6 : Form
    {
        public Form6()
        {
            InitializeComponent();

            private void btnNuevo_Click(object sender, EventArgs e)
            {
                txtLA.Text = string.Empty;
                txtLB.Text = string.Empty;
                txtLC.Text = string.Empty;
                lblArea.Text = string.Empty;
                txtLA.Focus();
            }

            private void btnSalir_Click(object sender, EventArgs e)
            {
                Close();
            }

            private void btnCalcular_Click(object sender, EventArgs e)
            {
                //declarar variable
                double AT;
                int LA, LB, LC;
                double LS;
                LA = int.Parse(txtLA.Text);
                LB = int.Parse(txtLB.Text);
                LC = int.Parse(txtLC.Text);
                //procesos
                LS = (LA + LB + LC) / 2;
                AT = Math.Sqrt(LS * (LS - LA) * LS * (LS - LB) * LS * (LS -
LC));

                //escribir resultados
                lblArea.Text = AT.ToString();
            }
        }
    }
}
```

7. Elaborar un programa en C# que permita calcular el número de micro discos 3 ½" necesarios para hacer una copia de seguridad, de la información almacenada en un disco cuya capacidad se conoce. Considerar que el disco duro esta lleno de información, además expresado en gigabyte. Un micro disco tiene 1.44 megabyte y una gigabyte es igual a 1,024 megabyte.

**Solución:**

Prof. Ing° H. Lino G.

Ciclo: III Turno: Nocturno

## DATOS

### Salida

Número de Micro Disco 3 ½.

Identificadores

**MD**

### Entrada

Número de Gigabyte del Disco Duro

**GB**

### Intermedio

Número de Megabyte del Disco Duro

**MG**

### Inicio

Leer GB

$MG = GB * 1,024$

$MD = MG / 1.44$

Escribir MD

### Fin

## Formulario y código en C# .Net 2012:

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.ComponentModel;
using System.Data;
using System.Drawing;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Windows.Forms;

namespace Ejercicio_07
{
    public partial class Form7 : Form
    {
        public Form7()
        {
            InitializeComponent();
        }

        private void Form7_Load(object sender, EventArgs e)
        {
        }
    }
}
```

Prof. Ing° H. Lino G.

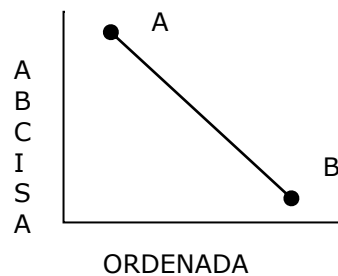
Ciclo: III Turno: Nocturno

```
private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
{
    //declarar variable
    Double MD;
    Double GB;
    Double MG;
    GB = Double.Parse(txtGB.Text);
    //procesos
    MG = GB * 1024;
    MD = MG / 1.44;
    //escribir resultados
    lblres.Text = MD.ToString();
}

private void button2_Click(object sender, EventArgs e)
{
    txtGB.Text = string.Empty;
    lblres.Text = string.Empty;
    txtGB.Focus();
}

private void button3_Click(object sender, EventArgs e)
{
    Close();
}
}
```

8. Se tiene los puntos A y B en el cuadrante positivo del plano cartesiano, elabore el programa en C# que permite obtener la distancia entre A y B.



#### DATOS

##### Salida

Distancia

##### Entrada

Abcisa de A  
Abcisa B  
Ordenada A  
Ordenada B

##### Inicio

Leer AA  
Leer AB

#### Identificadores

D

AA  
AB  
OA  
OB

Prof. Ing° H. Lino G.

Ciclo: III Turno: Nocturno

Leer OA  
 Leer OB  
 $D = [(AB - AA)^2 + (OB + OA)^2]^{0.5}$   
 Escribir D

Fin

### Formulario y código en C# .Net 2012:

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.ComponentModel;
using System.Data;
using System.Drawing;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Windows.Forms;

namespace Ejercicio_08
{
    public partial class Form8 : Form
    {
        public Form8()
        {
            InitializeComponent();
        }

        private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            //declarar variable
            Double D;
            Double AA, AB, OA, OB;
            AA = Double.Parse(textBox1.Text);

            AB = Double.Parse(textBox2.Text);

            OA = Double.Parse(textBox3.Text);

            OB = Double.Parse(textBox4.Text);

            //procesos
            //D = ((AB - AA) ^ 2 + (OB - OA) ^ 2) ^ 0.5
            D = Math.Sqrt(Math.Pow((AB - AA), 2) + Math.Pow((OB - OA), 2));
        }
    }
}
```

```

        //escribir resultados
        label6.Text = D.ToString();
    }

    private void button2_Click(object sender, EventArgs e)
    {
        textBox1.Text = string.Empty;
        textBox2.Text = string.Empty;
        textBox3.Text = string.Empty;
        textBox4.Text = string.Empty;
        label6.Text = string.Empty;
        textBox1.Focus();
    }

    private void button3_Click(object sender, EventArgs e)
    {
        Close();
    }
}

```

## ESTRUCTURAS CONDICIONALES

9. Elabora un programa en C# que permita averiguar si una persona debe de inscribirse para el SMO (Servicio Militar Obligatorio), sabiendo su año de nacimiento.

**Solución:**

### DATOS

#### Entrada

Año de Nacimiento

Año de Actual

Identificadores

**AN**

**AA**

#### Intermedio

Edad

**E**

Inicio

Leer AN

Leer AA

$E = AA - AN$

**SI** ( $E > 17$ ) **ENTONCES**

Escribir .Debe de Inscribirse en el SMO.

**SINO**

Escribir .No debe de Inscribirse en el SMO.

**FIN\_SI**

Fin

**Formulario y código en C# .Net 2012:**

Prof. Ing° H. Lino G.

Ciclo: III Turno: Nocturno

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.ComponentModel;
using System.Data;
using System.Drawing;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Windows.Forms;

namespace Ejercicio_09
{
    public partial class Form9 : Form
    {
        public Form9()
        {
            InitializeComponent();
        }

        private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            //declarar variable
            int AA, AN, E;
            AN = int.Parse(textBox1.Text);
            AA = DateTime.Today.Year;
            label3.Text=AA.ToString();
            String Mensaje;

            //procesos
            E = AA - AN;
            if (E > 17)
                Mensaje=("Debe inscribirse en el SMO");
            else
                Mensaje=("No debe inscribirse en el SMO");
            //escribir resultados
            label5.Text = Mensaje;
        }

        private void button2_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            textBox1.Text = string.Empty;
            label3.Text = string.Empty;
        }
    }
}
```

Prof. Ing° H. Lino G.

Ciclo: III Turno: Nocturno



```

        label5.Text = string.Empty;
        textBox1.Focus();
    }

    private void button3_Click(object sender, EventArgs e)
    {
        Close();
    }

    private void Form9_Load(object sender, EventArgs e)
    {
    }
}
}

```

10. Elabora un programa en C# que solicite la edad de 2 hermanos y muestre un mensaje indicando la edad del mayor y cuantos años de diferencia tiene con el menor.

**Solución:**

#### DATOS

##### Entrada

Edad del Primer Hermano  
Edad del Segundo Hermano

Identificadores

**E1**  
**E2**

##### Intermedio

Diferencia de Edades

**DE**

##### Inicio

```

Leer E1
Leer E2
SI (E1 > E2) ENTONCES
    Escribir "El Primer Hermano es el Mayor, por "
    DE = E1 - E2
SINO
    Escribir "El segundo Hermano es el Mayor por"
    DE = E2 - E1
FIN_SI
Escribir DE

```

Fin

#### Formulario y código en C# .Net 2012:

Prof. Ing° H. Lino G.  
Ciclo: III Turno: Nocturno

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.ComponentModel;
using System.Data;
using System.Drawing;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Windows.Forms;

namespace Ejercicio_10
{
    public partial class Form1 : Form
    {
        public Form1()
        {
            InitializeComponent();

            private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
            {
                //declarar variable
                int E1, E2, DE;
                E1 = int.Parse(textBox1.Text);
                E2 = int.Parse(textBox2.Text);
                String Mensaje;

                //procesos

                if (E1 > E2)
                {
                    DE = E1 - E2;
                    Mensaje = ("El Primer Hermano es Mayor por "+DE + "
años");
                }
                else
                {
                    DE = E2 - E1;
                    Mensaje = ("El Segundo Hermano es Mayor por "+DE + "
años");
                }
                //escribir resultados
                label4.Text = Mensaje;
            }
        }
    }
}
```

11. Se tiene registrado la producción (unidades) logradas por un operario a lo largo de la semana (lunes a sábado). Elabore un programa en C# que nos muestre o nos diga si el operario recibirá incentivos sabiendo que el promedio de producción mínima es de 100 unidades.

**Solución:**

**DATOS**

Prof. Ing° H. Lino G.

Ciclo: III Turno: Nocturno

## Identificadores

### Entrada

Producción del día Lunes  
Producción del día Martes  
Producción del día Miércoles  
Producción del día Jueves  
Producción del día Viernes  
Producción del día Sábado

**PL**  
**PMa**  
**PMi**  
**PJ**  
**PV**  
**PS**

### Intermedio

Producción Total  
Producción Promedia

**PT**  
**PP**

### Salida

Mensaje

**MSG**

Inicio

Leer PL  
Leer PMA  
Leer PMi  
Leer PJ  
Leer PV  
Leer PS  
 $PT = (PL + PMA + PMi + PJ + PV + PS)$   
 $PP = PT / 6$   
**SI** ( $PP \geq 100$ ) **ENTONCES**  
    MSG = "Recibirá Incentivos"  
**SINO**  
    MSG = "No Recibirá Incentivos"  
**FIN\_SI**  
Escribir MSG

Fin

## Formulario y código en C# .Net 2012:

Prof. Ing° H. Lino G.  
Ciclo: III Turno: Nocturno



```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.ComponentModel;
using System.Data;
using System.Drawing;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Windows.Forms;

namespace Ejercicio_11
{
    public partial class Form5 : Form
    {
        public Form5()
        {
            InitializeComponent();
        }

        private void textBox1_KeyPress_1(object sender, KeyPressEventArgs
e)
        {
            if (!Char.IsDigit(e.KeyChar))
            {
                e.Handled = true;
            }
            if (e.KeyChar == 8 || e.KeyChar == 46)
            {
                e.Handled = false;
            }
            if (e.KeyChar == 13)
            {
                e.Handled = false;
                textBox2.Focus();
            }
        }

        private void textBox2_KeyPress(object sender, KeyPressEventArgs
e)
        {
            if (!Char.IsDigit(e.KeyChar))
            {
                e.Handled = true;
            }
            if (e.KeyChar == 8 || e.KeyChar == 46)
            {
                e.Handled = false;
            }
            if (e.KeyChar == 13)
            {
                e.Handled = false;
                textBox3.Focus();
            }
        }
    }
}
```



```
e) private void textBox6_KeyPress(object sender, KeyPressEventArgs
{
    if (!Char.IsDigit(e.KeyChar))
    {
        e.Handled = true;
    }
    if (e.KeyChar == 8 || e.KeyChar == 46)
    {
        e.Handled = false;
    }
    if (e.KeyChar == 13)
    {
        e.Handled = false;
        btncalcular.Focus();
    }
}

e) private void textBox3_KeyPress(object sender, KeyPressEventArgs
{
    if (!Char.IsDigit(e.KeyChar))
    {
        e.Handled = true;
    }
    if (e.KeyChar == 8 || e.KeyChar == 46)
    {
        e.Handled = false;
    }
    if (e.KeyChar == 13)
    {
        e.Handled = false;
        textBox4.Focus();
    }
}

e) private void textBox4_KeyPress(object sender, KeyPressEventArgs
{
    if (!Char.IsDigit(e.KeyChar))
    {
        e.Handled = true;
    }
    if (e.KeyChar == 8 || e.KeyChar == 46)
    {
        e.Handled = false;
    }
    if (e.KeyChar == 13)
    {
        e.Handled = false;
        textBox5.Focus();
    }
}
```



```
e)
private void textBox5_KeyPress(object sender, KeyPressEventArgs
{
    if (!Char.IsDigit(e.KeyChar))
    {
        e.Handled = true;
    }
    if (e.KeyChar == 8 || e.KeyChar == 46)
    {
        e.Handled = false;
    }
    if (e.KeyChar == 13)
    {
        e.Handled = false;
        textBox6.Focus();
    }
}

private void Form5_FormClosing(object sender,
FormClosingEventArgs e)
{
    if ((MessageBox.Show("Desea Salir?", "Cerrar",
MessageBoxButtons.OKCancel, MessageBoxIcon.Information) ==
DialogResult.Cancel))
    {
        e.Cancel = true;
    }
}

private void btncalcular_Click(object sender, EventArgs e)
{
    //Declarar variable
    int PL, PMa, PMi, PJ, PV, PS;
    double PP;
    String Mensaje;
    PL = int.Parse(textBox1.Text);
    PMa = int.Parse(textBox2.Text);
    PMi = int.Parse(textBox3.Text);
    PJ = int.Parse(textBox4.Text);
    PV = int.Parse(textBox5.Text);
    PS = int.Parse(textBox6.Text);

    //Procesos
    PP = ((PL + PMa + PMi + PJ + PV + PS) / 6);
    if (PP >= 100)
        Mensaje = ("Recibira Incentivos");
    else
        Mensaje = ("No Recibira Incentivos");

    //Escribir resultados
    label3.Text = Mensaje;
}

private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
```

```

{
    textBox1.Clear();
    textBox2.Clear();
    textBox3.Clear();
    textBox4.Clear();
    textBox5.Clear();
    textBox6.Clear();
    textBox1.Focus();
}

private void btnSalir_Click(object sender, EventArgs e)
{
    Close();
}
}
}

```

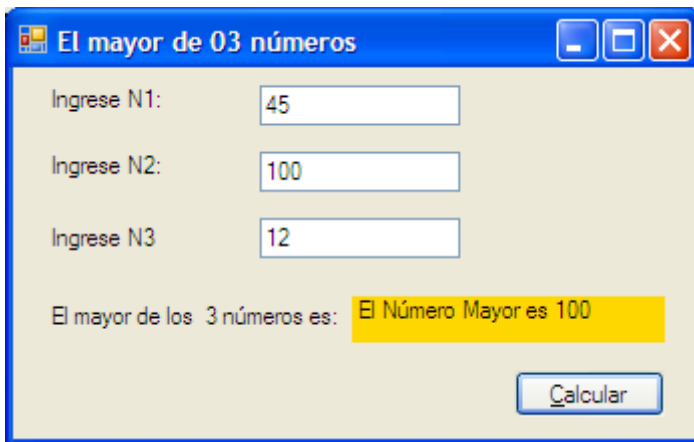
12. Elabora un programa en C# para leer 3 números enteros diferentes entre si, y determinar el número mayor de los tres.

**Solución:**

#### DATOS

	Identificadores
<b>Entrada</b>	
Primer Número Entero	<b>N1</b>
Segundo Número Entero	<b>N2</b>
Tercer Número Entero	<b>N3</b>
<b>Salida</b>	
Número Mayor	<b>NM</b>
<b>Inicio</b>	
Leer N1	
Leer N2	
Leer N3	
<b>SI (N1 &gt; N2) y (N1 &gt; N3) ENTONCES</b>	
NM = N1	
<b>SINO</b>	
<b>SI (N2 &gt; N3) ENTONCES</b>	
NM = N2	
<b>SINO</b>	
NM = N3	
<b>FIN_SI</b>	
<b>FIN_SI</b>	
Escribir NM	
<b>Fin</b>	

**Formulario y código en C# .Net 2012:**



```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.ComponentModel;
using System.Data;
using System.Drawing;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Windows.Forms;

namespace Ejercicio_12
{
    public partial class Form2 : Form
    {
        public Form2()
        {
            InitializeComponent();
        }

        private void Form2_Load(object sender, EventArgs e)
        {
        }

        private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            //declarar variable
            int N1, N2, N3, NM;
            N1 = int.Parse(textBox1.Text);
            N2 = int.Parse(textBox2.Text);
            N3 = int.Parse(textBox3.Text);
            String Mensaje;

            //procesos

            if ((N1 > N2) && (N1 > N3))
                NM = N1;
            else
                if (N2 > N3)
                    NM = N2;
                else
                    NM = N3;
        }
    }
}
```



```

        Mensaje = ("El Número Mayor es " + NM);

        //escribir resultados
        label5.Text = Mensaje;
    }
}
}

```

13. Elabora un programa en C# que sirva para identificar el tipo de triangulo conociendo sus tres lados.

**Solución:**

**DATOS**

		Identificadores
<b>Entrada</b>		
Primer Lado		L1
Segundo Lado		L2
Tercer Lado		L3
<b>Salida</b>		
Tipo de Triangulo		TT
<b>Inicio</b>		
Leer L1		
Leer L2		
Leer L3		
<b>SI</b> (L1 <> L2) y (L2 <> L3) y (L3 <> L1) <b>ENTONCES</b>		
TT = "Escaleno"		
<b>SINO</b>		
<b>SI</b> (L1 = L2) y (L2 = L3) <b>ENTONCES</b>		
TT = "Equilátero"		
<b>SINO</b>		
TT = "Isósceles"		
<b>FIN_SI</b>		
<b>FIN_SI</b>		
Escribir TT		
<b>Fin</b>		

**Formulario y código en C# .Net 2012:**

Prof. Ing° H. Lino G.  
Ciclo: III Turno: Nocturno



```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.ComponentModel;
using System.Data;
using System.Drawing;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Windows.Forms;

namespace Ejercicio_13
{
    public partial class Form3 : Form
    {
        public Form3()
        {
            InitializeComponent();
        }

        private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            //declarar variable
            int L1, L2, L3, TT;
            L1 = int.Parse(textBox1.Text);
            L2 = int.Parse(textBox2.Text);
            L3 = int.Parse(textBox3.Text);
            String Mensaje;

            //procesos

            if ((L1 != L2) && (L2 != L3) && (L3 != L1))
                Mensaje = ("Escaleno");
            else
            {
                if ((L1 == L2) && (L2 == L3))
                    Mensaje = ("Equilatero");
                else
                    Mensaje = ("Isosceles");
            }

            //escribir resultados
            label5.Text = Mensaje;
        }
    }
}
```

## ESTRUCTURAS CONDICIONALES MULTIPLES

14. Elabore un programa en C# que permita ingresar un número entero (1 a 10), y muestre su equivalente en romano.

**Solución:**

**DATOS**

**Entrada**

Número Entero (1 a 10)

**Salida**

Identificadores

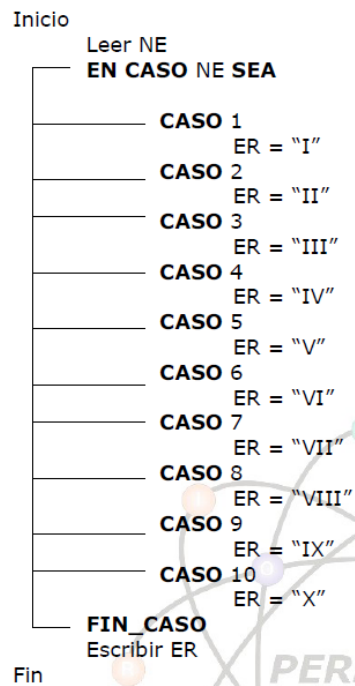
NE

Prof. Ing° H. Lino G.

Ciclo: III Turno: Nocturno

Equivalente en Romano

ER



### Formulario y código en C# .Net 2012:

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.ComponentModel;
using System.Data;
using System.Drawing;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Windows.Forms;

namespace Ejercicio_14
{
    public partial class Form4 : Form
    {
        public Form4 ()
```

Prof. Ing° H. Lino G.  
Ciclo: III Turno: Nocturno



```
{
    InitializeComponent();
}

private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
{
    //declarar variable
    int NE;
    String ER;
    NE = int.Parse(textBox1.Text);

    switch (NE)
    {
        case 1:
            ER = "I";
            break;
        case 2:
            ER = "II";
            break;
        case 3:
            ER = "III";
            break;
        case 4:
            ER = "IV";
            break;
        case 5:
            ER = "V";
            break;
        case 6:
            ER = "VI";
            break;
        case 7:
            ER = "VII";
            break;
        case 8:
            ER = "VIII";
            break;
        case 9:
            ER = "IX";
            break;
        case 10:
            ER = "X";
            break;
        default:
            ER = "Desconocido !!!";
            break;
    }
    label3.Text = ER;
}
}
```

15. Elabore un programa en C# que permita ingresar el monto de venta alcanzado por un promotor durante el mes, luego de calcular la bonificación que le corresponde sabiendo:

Prof. Ing° H. Lino G.  
Ciclo: III Turno: Nocturno

Monto	Bonificación (%)
0 - 1000	0
1000 - 5000	3
5000 - 20000	5
20000 a más	8

**Solución:**

## DATOS

### Entrada

Monto de Venta

### Salida

Total de Bonificación

Identificadores

**MV**

**TB**

Inicio

Leer MV

**EN CASO MV SEA**

**CASO**  $MV \geq 0$  y  $MV < 1000$

$TB = (0 * MV) / 100$

**CASO**  $MV \geq 1000$  y  $MV < 5000$

$TB = (3 * MV) / 100$

**CASO**  $MV \geq 5000$  y  $MV < 20000$

$TB = (5 * MV) / 100$

**CASO**  $MV \geq 20000$

$TB = (8 * MV) / 100$

**FIN\_CASO**

Escribir TB

Fin

## Formulario y código en C# .Net 2012:

**BONIFICACION POR VENTAS**

Para monto de Ventas entre S/. 0 y S/. 999 ingrese la opción 1:  
 Para monto de Ventas entre S/. 1000 y S/. 4999 ingrese la opción 2:  
 Para monto de Ventas entre S/. 5000 y S/. 19999 ingrese la opción 3:  
 Para monto de Ventas mayores o iguales a S/. 20000 ingrese la opción 4:

SELECCIONE SU OPCION:

INGRESE EL MONTO DE VENTAS:

La opción seleccionada corresponde a un porcentaje de Bonificación en % :

El total de Bonificación en S/. es:

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.ComponentModel;
using System.Data;
using System.Drawing;
using System.Linq;
using System.Text;
```

Prof. Ing° H. Lino G.

Ciclo: III Turno: Nocturno



```
using System.Windows.Forms;

namespace Ejercicio_15
{
    public partial class Form6 : Form
    {
        public Form6()
        {
            InitializeComponent();
        }

        private void btnCalcular_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            // Declarar variables

            int opcion, MV;
            float Bonif, TB;
            opcion = int.Parse(textBox1.Text);
            MV = int.Parse(textBox2.Text);

            // Procesos

            switch (opcion)
            {
                case 1:
                    Bonif = 0;
                    break;
                case 2:
                    Bonif = 3;
                    break;
                case 3:
                    Bonif = 5;
                    break;
                case 4:
                    Bonif = 8;
                    break;
                default:
                    Bonif = 0;
                    break;
            }
            if ((MV >= 0) && (MV < 1000))
                TB = (Bonif * MV) / 100;
            else if ((MV >= 1000) & (MV < 5000))
                TB = (Bonif * MV) / 100;
            else if ((MV >= 5000) & (MV < 20000))
                TB = (Bonif * MV) / 100;
            else
                TB = (Bonif * MV) / 100;

            // Salida

            textBox3.Text = Bonif.ToString();
            textBox4.Text = TB.ToString();
        }
    }
}
```

16. Elabore un programa en C# que solicite un número entero y muestre un mensaje indicando la vocal correspondiente, considerando que la vocal A = 1.

**Solución:**

#### DATOS

##### Entrada

Número Entero

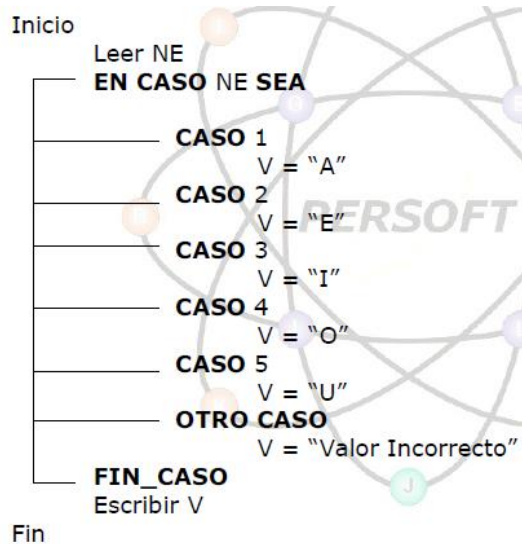
##### Salida

Vocal

#### Identificadores

NE

V



#### Formulario y código en C# .Net 2012:

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.ComponentModel;
using System.Data;
using System.Drawing;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Windows.Forms;
  
```

namespace Ejercicio\_16

Prof. Ing° H. Lino G.

Ciclo: III Turno: Nocturno

```
{
public partial class Form5 : Form
{
    public Form5()
    {
        InitializeComponent();
    }

    private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
    {
        //declarar variable
        int NE;
        String V;
        NE = int.Parse(textBox1.Text);

        switch (NE)
        {
            case 1:
                V = "a";
                break;
            case 2:
                V = "e";
                break;
            case 3:
                V = "i";
                break;
            case 4:
                V = "o";
                break;
            case 5:
                V = "u";
                break;
            default:
                V = "Valor Incorrecto !!!";
                break;
        }
        label3.Text = V;
    }
}
}
```

## EJERCICIOS PROPUESTOS

INSTRUCCIONES: En grupo de 04 alumnos resuelva cada uno de los ejercicios propuestos, siguiendo el mismo procedimiento de los ejercicios paso a paso desarrollados por el profesor, incluyendo en cada ejercicio el Análisis, Seudo código y Código en el lenguaje Visual C# .Net 2012, **en consola y formulario** respectivamente.

1. Desarrolle un programa en C# que le permita leer dos valores y escribir la suma de los dos.
2. Desarrolle un programa en C# que le permita leer un valor entero, calcular su cuadrado y escribir dicho resultado.
3. Desarrolle un programa en C# que le permita leer un valor para radio (R), calcular el área (A) de un círculo  $A = \pi * R^2$  y escribir su valor.

Prof. Ing° H. Lino G.

Ciclo: III Turno: Nocturno



4. Determinar la hipotenusa de un triángulo rectángulo conocidas las longitudes de sus dos catetos. Desarrolle el correspondiente programa en C#.
5. Desarrolle un programa en C# que le permita leer un valor que represente una temperatura expresada en grados Celcius y convierta dicho valor en un valor expresado en grados Fahrenheit.
6. Desarrolle un programa en C# que le permita calcular el área de un triángulo en función de las longitudes de sus lados previamente leídos desde el teclado.
7. Desarrolle un programa en C# que le permita determinar el área y volumen de un cilindro cuyo radio (R) y altura (H) se leen desde teclado.
8. Desarrolle un programa en C# que le permita calcular el área (A) de un segmento de círculo.
9. Desarrolle un programa en C# que le permita leer un valor cualquiera N y escribir si dicho número es par o impar.
10. Desarrolle un programa en C# que le permita leer un valor cualquiera N y escribir en la pantalla si dicho número es Positivo o Negativo
11. Desarrolle un programa en C# que le permita leer un valor cualquiera N y escribir si dicho número es múltiplo de Z.
12. Desarrolle un programa en C# que le permita leer un valor cualquiera N y escribir si dicho número es común divisor de otros dos valores leídos W y Z.
13. Desarrolle un programa en C# que le permita leer un valor cualquiera N y escribir si dicho número es común múltiplo de M y P. M y P también se deben leer desde el teclado.
14. Desarrolle un programa en C# que le permita leer dos valores A y B y que escriba cual de los dos valores leídos es el mayor.
15. Desarrolle un programa en C# que le permita leer dos valores A y B y escriba cual de los dos valores leídos es el menor.
16. Desarrolle un programa en C# que le permita leer 2 valores A y B e indicar si uno de los dos divide al otro exactamente.
17. Desarrolle un programa en C# que le permita leer dos valores A y B e indicar si el resultado de dividir la suma de los dos números entre la resta del primer número con el segundo es exacta.
18. Desarrolle un programa en C# que le permita leer dos valores A y B e indicar si la suma de los dos números es par.
19. Desarrolle un programa en C# que le permita leer dos valores A y B e indicar cual de las dos restas (B-A) o (A-B) es positiva
20. Desarrolle un programa en C# que le permita leer tres valores y almacenarlos en las variables A, B, C respectivamente. El programa en C# debe indicar cual es el menor. Para este caso se asume que los tres valores leídos por el teclado son valores distintos.
21. Desarrolle un programa en C# que le permita leer tres valores A, B, C diferentes e indicar cual es valor del centro.
22. Desarrolle un programa en C# que le permita leer tres valores A, B, C e indicar si uno de los tres divide a los otros dos exactamente.
23. Desarrolle un programa en C# que le permita leer tres valores A, B, C e indicar si la suma de dos números cualquiera es igual al tercero.
24. Si se tiene la función:  $f(x) = ax^2 + bx + c$ , el valor de x se calcula así:

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}, \text{ la expresión dentro del radical se le llama discriminante de la}$$

ecuación. Las dos raíces son reales y desiguales, reales e iguales o imaginarias, según que el discriminante sea positivo, cero o negativo.

Desarrolle un programa en C# que lea valores para a, b, c y determine si hay posible solución para x de dicha función.

Lima, Mayo 2014.