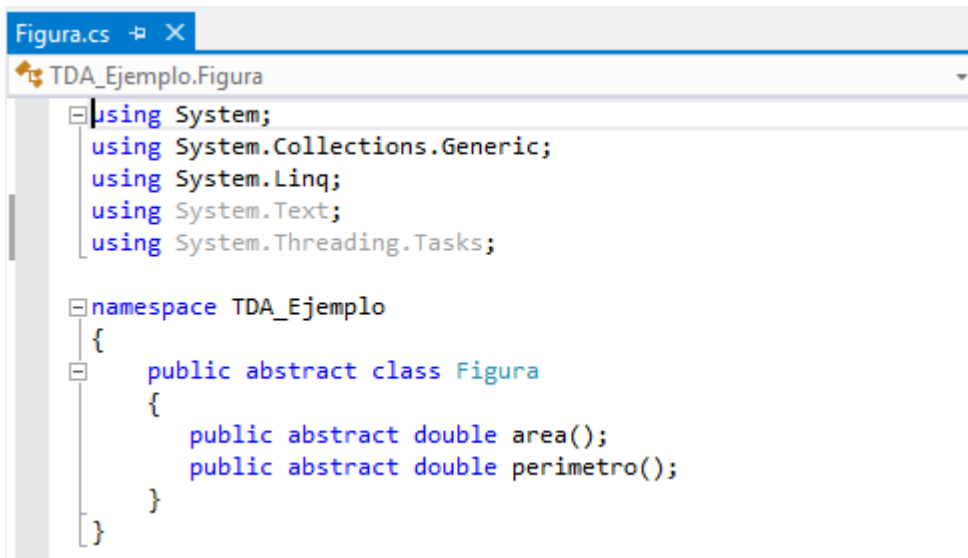


PRACTICA 1. TIPOS DE DATOS ABSTRACTOS.

Crear una aplicación de escritorio para calcular el perímetro y área de las siguientes figuras geométricas: rectángulo, círculo, cuadrado y triángulo. El programa debe ser capaz de solicitar los datos necesarios y mostrar los resultados.

Debes programar orientado a objetos, estandarizar el código, organizar y nombrar correctamente a todos los objetos, incluir imágenes logrando un buen diseño de los componentes que utilices en el formulario.

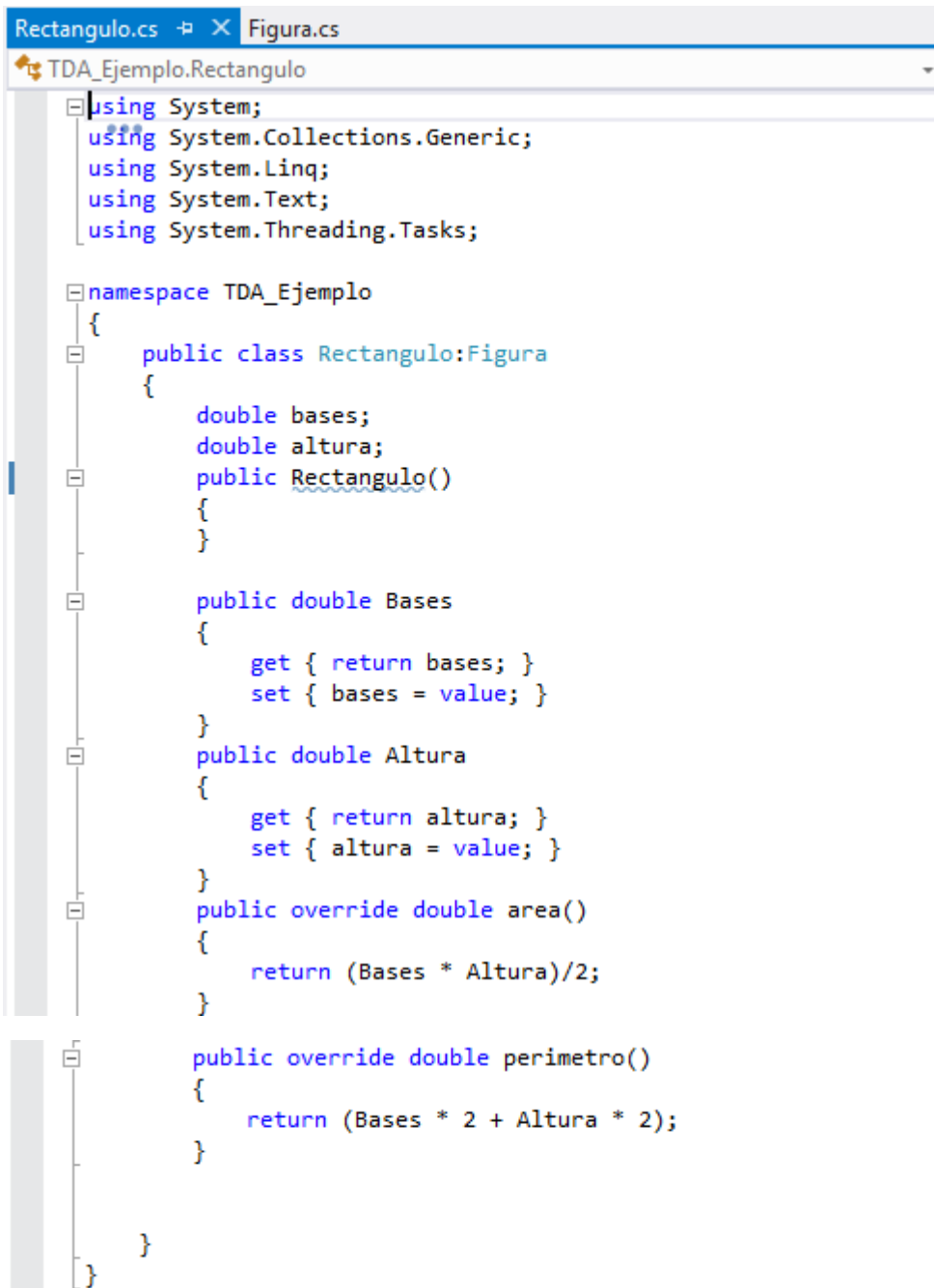
Código en la clase Figura



```
Figura.cs  X
TDA_Ejemplo.Figura
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;

namespace TDA_Ejemplo
{
    public abstract class Figura
    {
        public abstract double area();
        public abstract double perimetro();
    }
}
```

Código en la clase Rectangulo



```
Rectangulo.cs  X  Figura.cs
TDA_Ejemplo.Rectangulo
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;

namespace TDA_Ejemplo
{
    public class Rectangulo:Figura
    {
        double bases;
        double altura;
        public Rectangulo()
        {
        }

        public double Bases
        {
            get { return bases; }
            set { bases = value; }
        }
        public double Altura
        {
            get { return altura; }
            set { altura = value; }
        }
        public override double area()
        {
            return (Bases * Altura)/2;
        }

        public override double perimetro()
        {
            return (Bases * 2 + Altura * 2);
        }
    }
}
```

Código en la clase Circulo

```
Circulo.cs*  Rectangulo.cs  Figura.cs
TDA_Ejemplo.Circulo
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;

namespace TDA_Ejemplo
{
    public class Circulo:Figura
    {
        private double radio;

        public Circulo()
        {

        }

        public double Radio
        {
            get { return radio; }
            set { radio = value; }
        }

        public override double area()
        {
            return Math.PI * (radio * radio);
        }

        public override double perimetro()
        {
            return 2 * Math.PI * radio;
        }
    }
}
```

Formulario Figuras (Ejemplo)

Figuras.cs [Diseño]*

Figuras

Circulo

Rectangulo

Radio

Perimetro

Area

Circulo

Base

Perimetro

Rectangulo

Altura

Area

Código en el formulario Figuras

```
Figuras.cs*  X  Figuras.cs [Diseño]*
TDA_Ejemplo.Figuras  btnCCalcular_Cli

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

namespace TDA_Ejemplo
{
    public partial class Figuras : Form
    {
        public Figuras()
        {
            InitializeComponent();
            panel1.Visible = false;
            panel2.Visible = false;
        }

        private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            panel1.Visible = true;
            panel2.Visible = false;
        }

        private void btnCCalcular_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            Circulo oCirculo = new Circulo();
            oCirculo.Radio = Convert.ToDouble(txtRadio.Text.Trim());
            lblCArea.Text = oCirculo.area().ToString();
            lblCPerimetro.Text = oCirculo.perimetro().ToString();
        }

        private void btnRCalcular_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            Rectangulo oRectangulo = new Rectangulo();
            oRectangulo.Altura = Convert.ToDouble(txtAltura.Text.Trim());
            oRectangulo.Bases = Convert.ToDouble(txtBase.Text.Trim());
            lblRArea.Text = oRectangulo.area().ToString();
            lblRPerimetro.Text = oRectangulo.perimetro().ToString();
        }

        private void button2_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            panel1.Visible = false;
            panel2.Visible = true;
        }
    }
}
```