

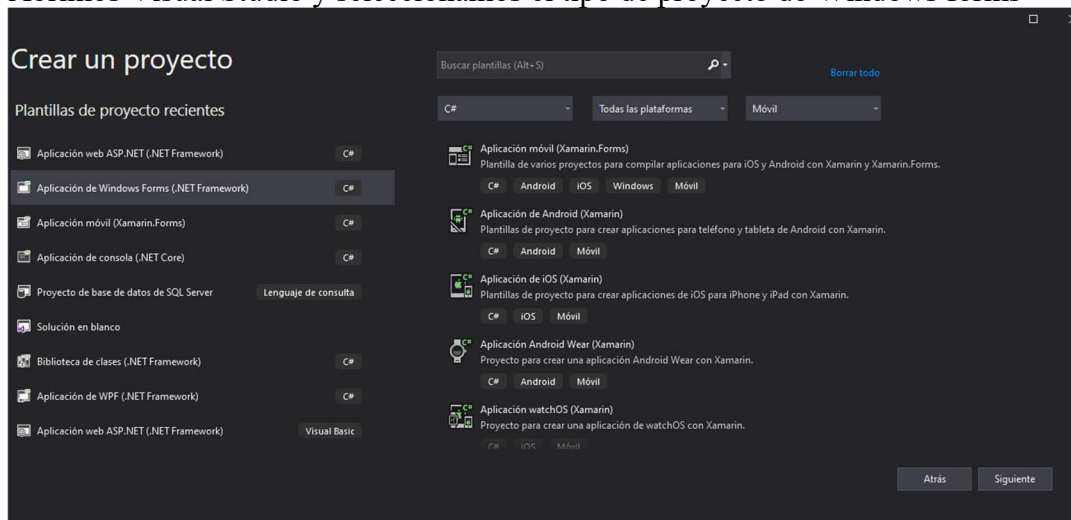
**DEPARTAMENTO:** Ciencias de la Ingeniería  
**CARRERA:** Sistemas de Información  
**CURSO:** Séptimo **PARALELO:** "A"  
**ASIGNATURA:** Plataformas de Desarrollo 1

**PROFESOR:** Mg. Luis Fernando Aguas B.  
**ESTUDIANTE:** Marco Antonio Ayala Lituma  
**DESCRIPCIÓN:** Deber 1-S5

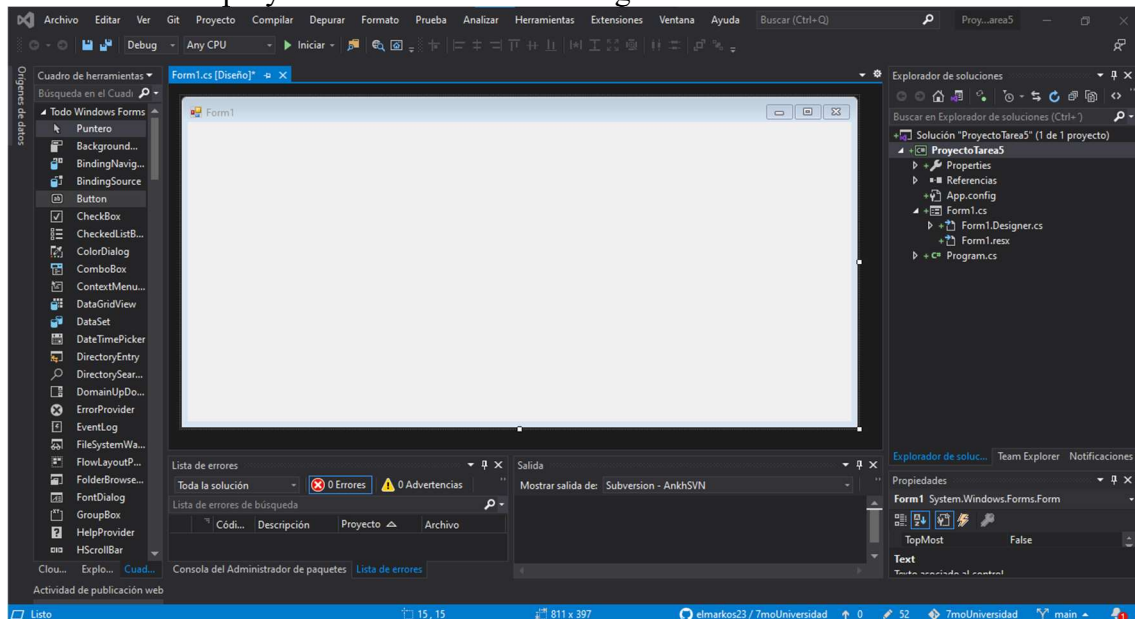
## TEMA: Manejo de Objetos y Graficos

### DESARROLLO:

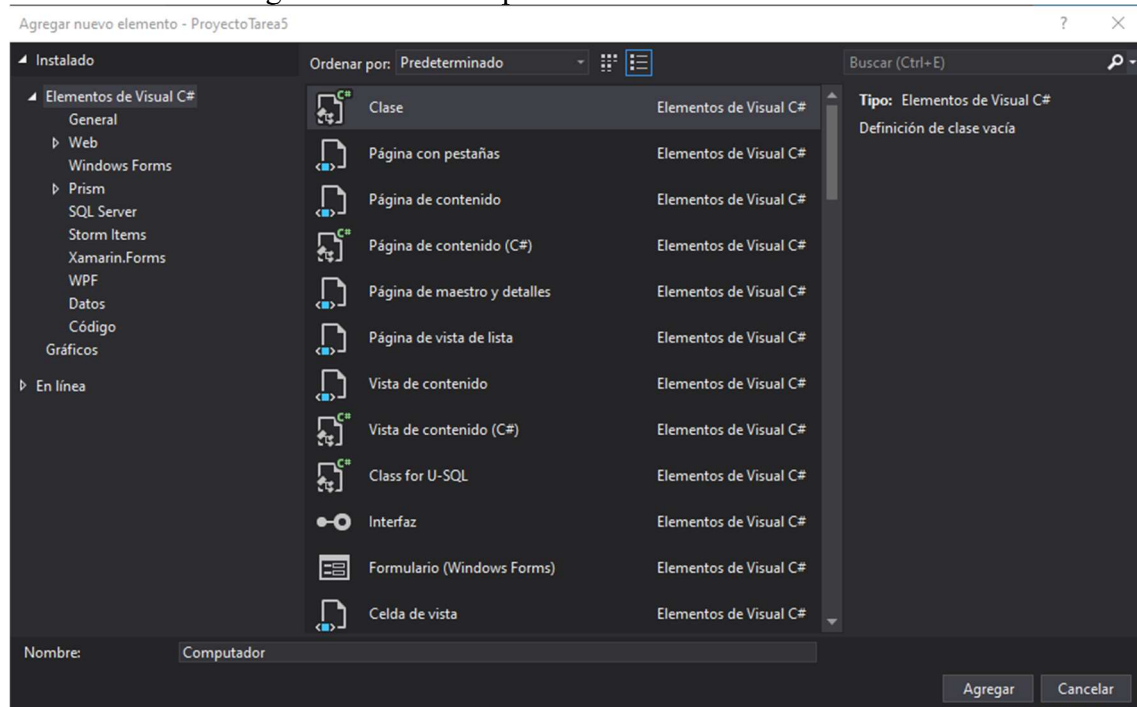
Abrimos Visual Studio y seleccionamos el tipo de proyecto de Windows forms



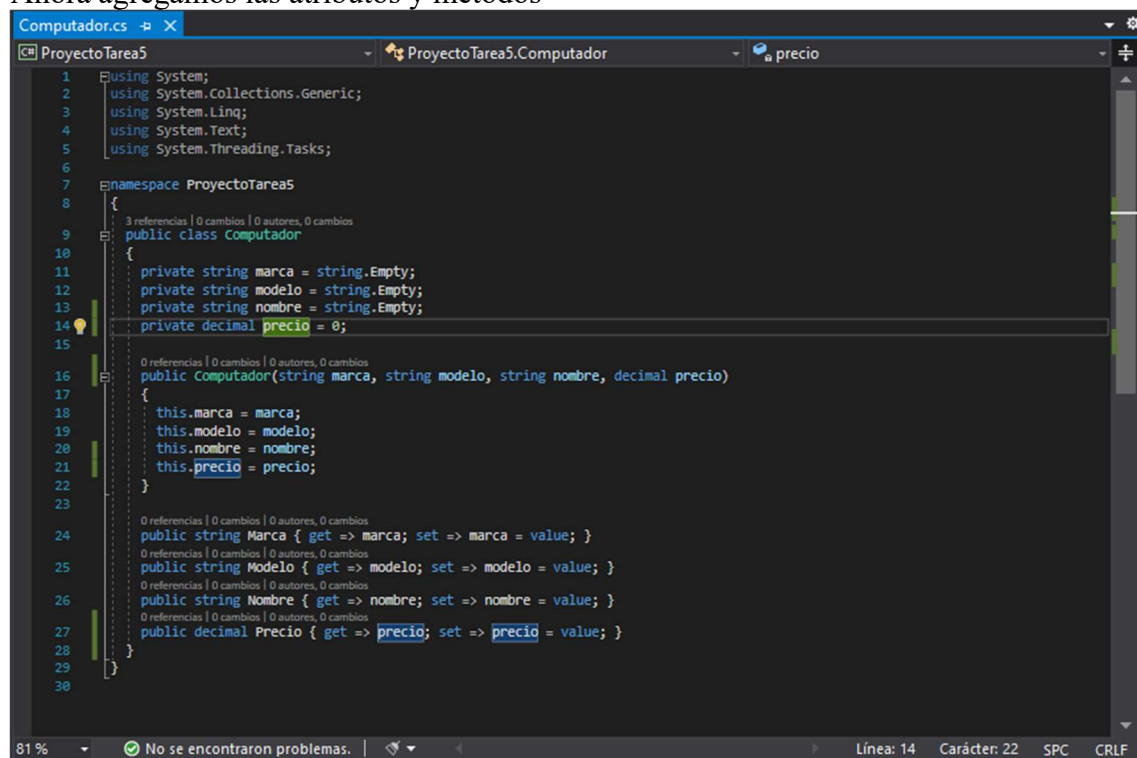
Al crear nuestro proyecto se visualizará de la siguiente manera



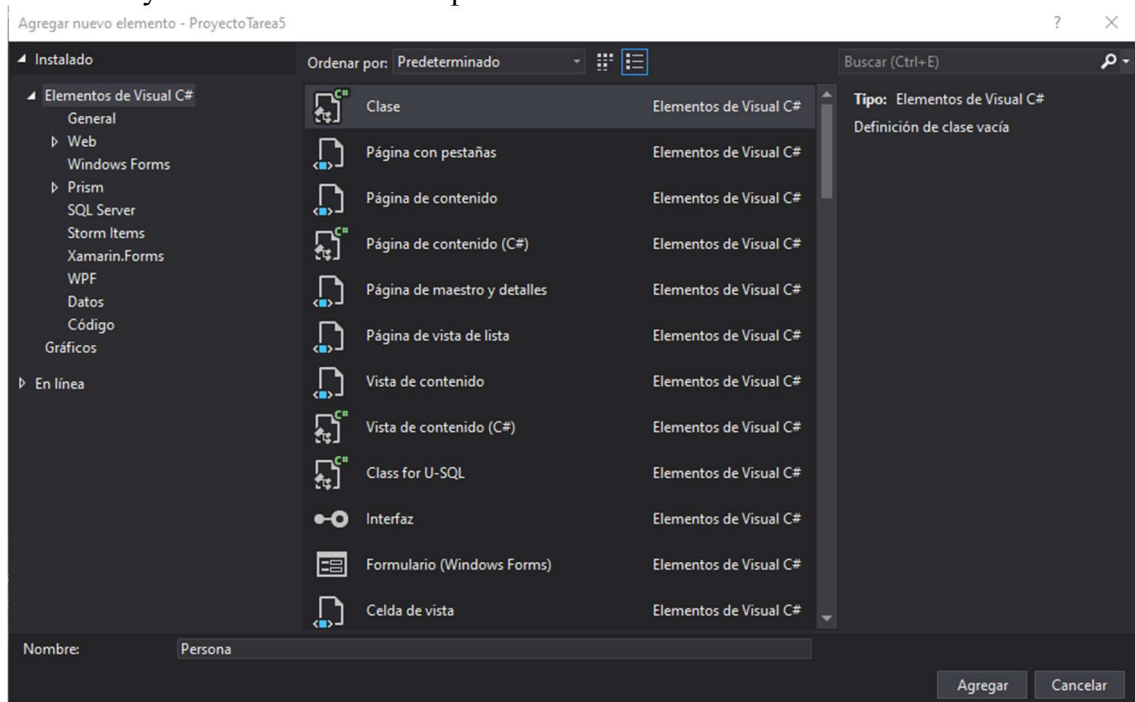
## Ahora creamos la siguiente clase Computador



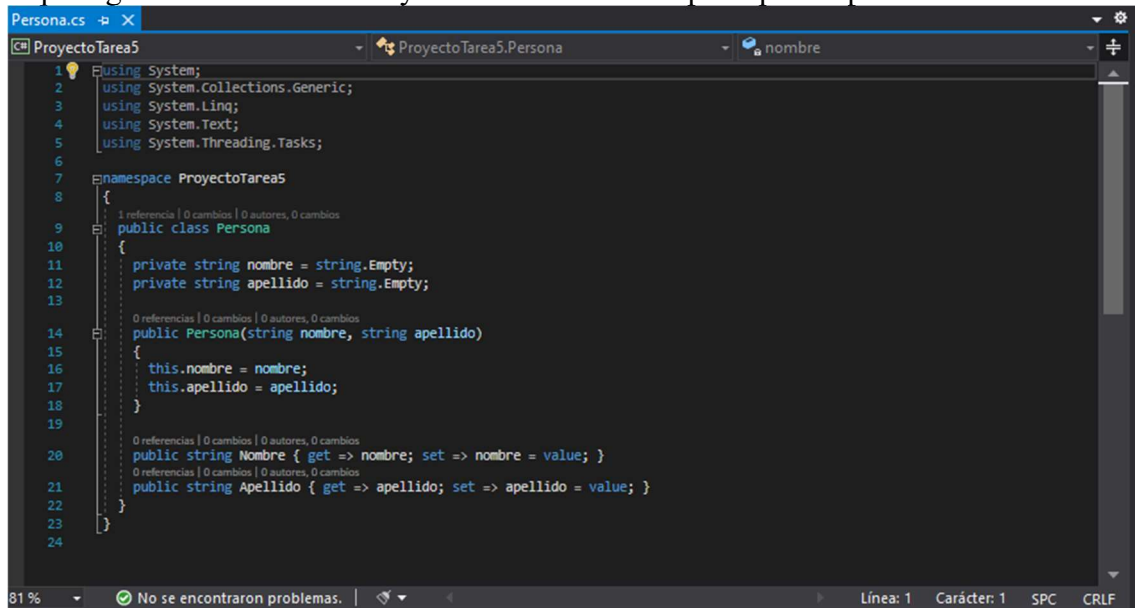
## Ahora agregamos las atributos y metodos



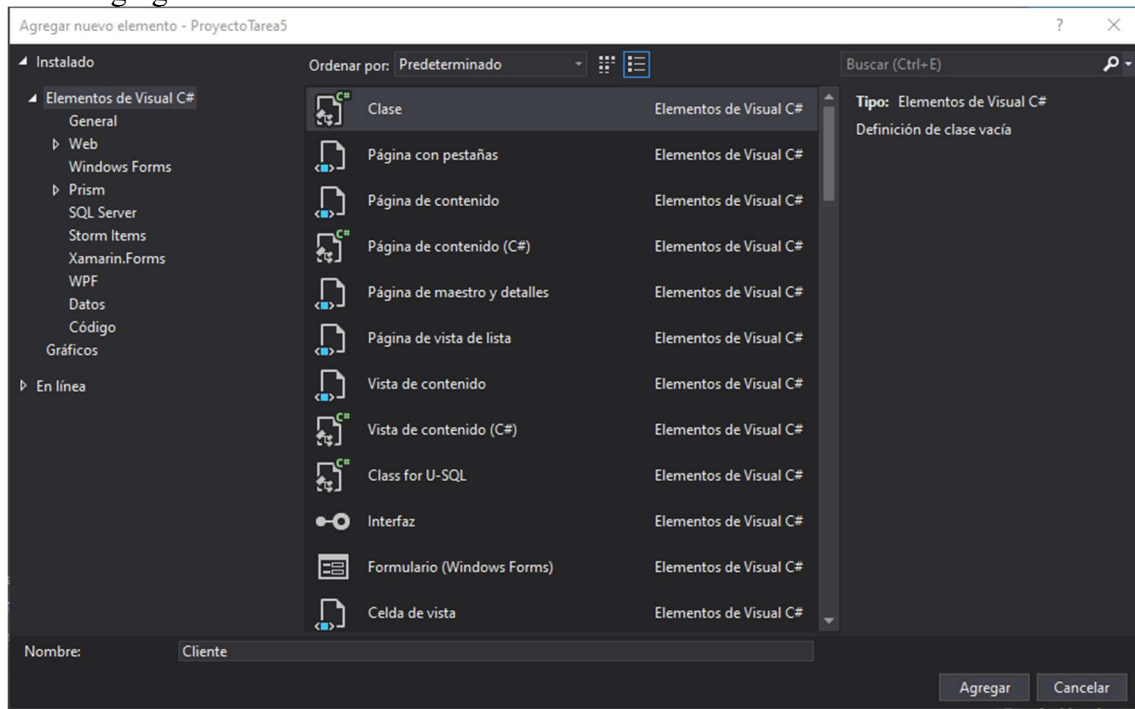
Ahora creamos la clase Persona ya que trabajaremos con 2 actores de negocio Cliente y Vendedor y los mismos van a compartir atributos



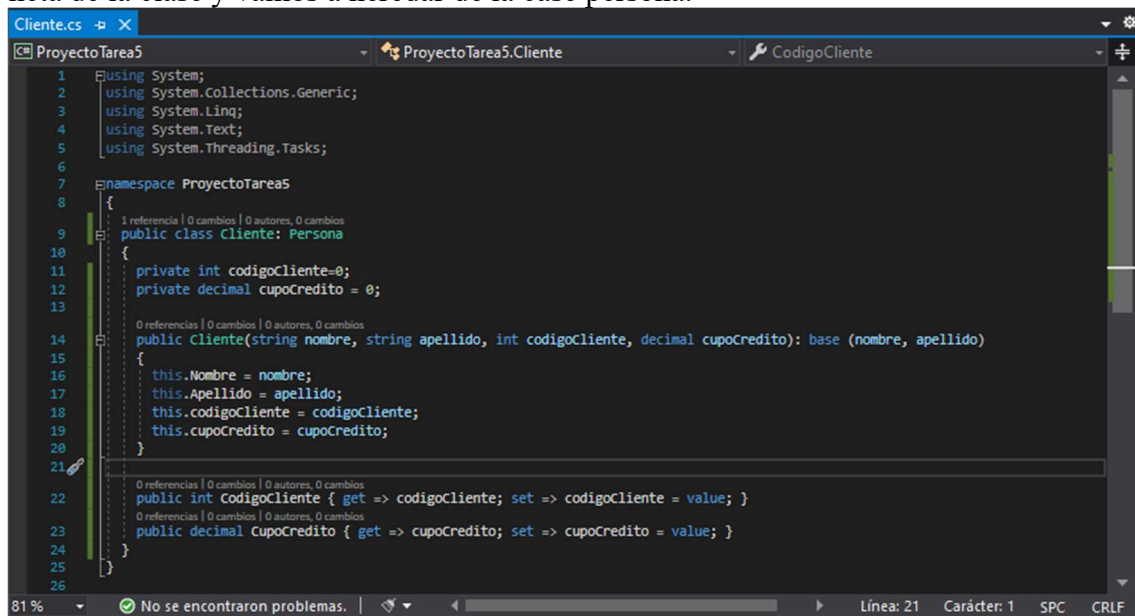
Aquí ingresamos los atributos y métodos de Persona para que después sean utilizados



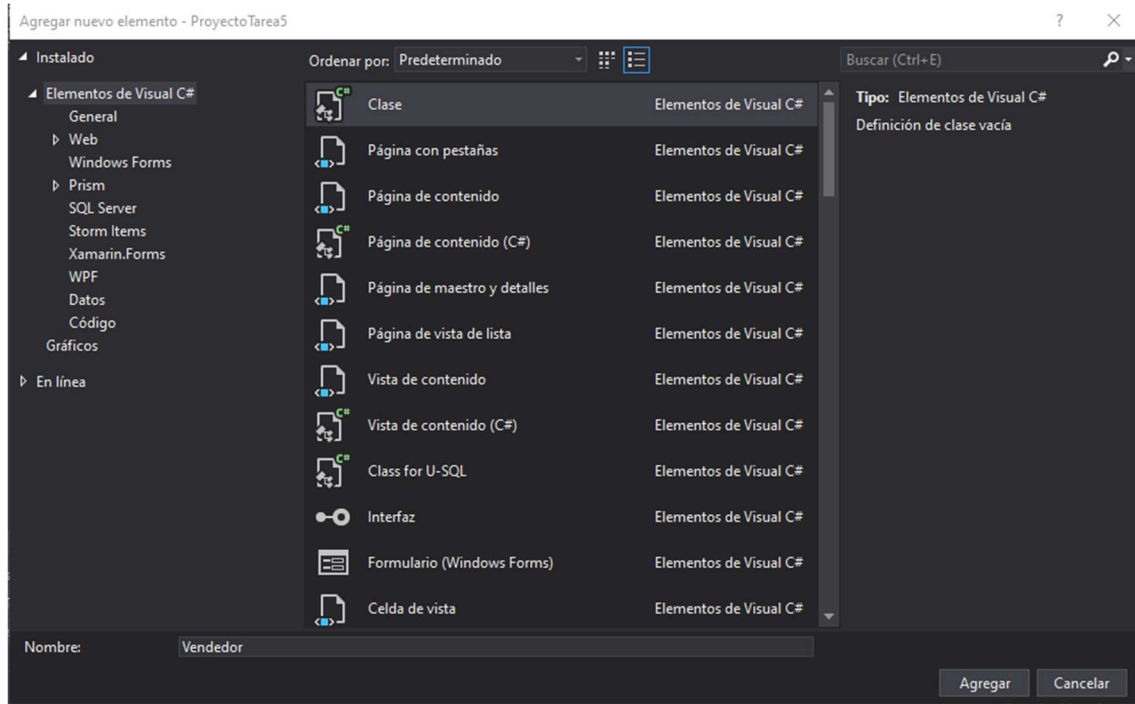
Ahora agregamos la clase Cliente



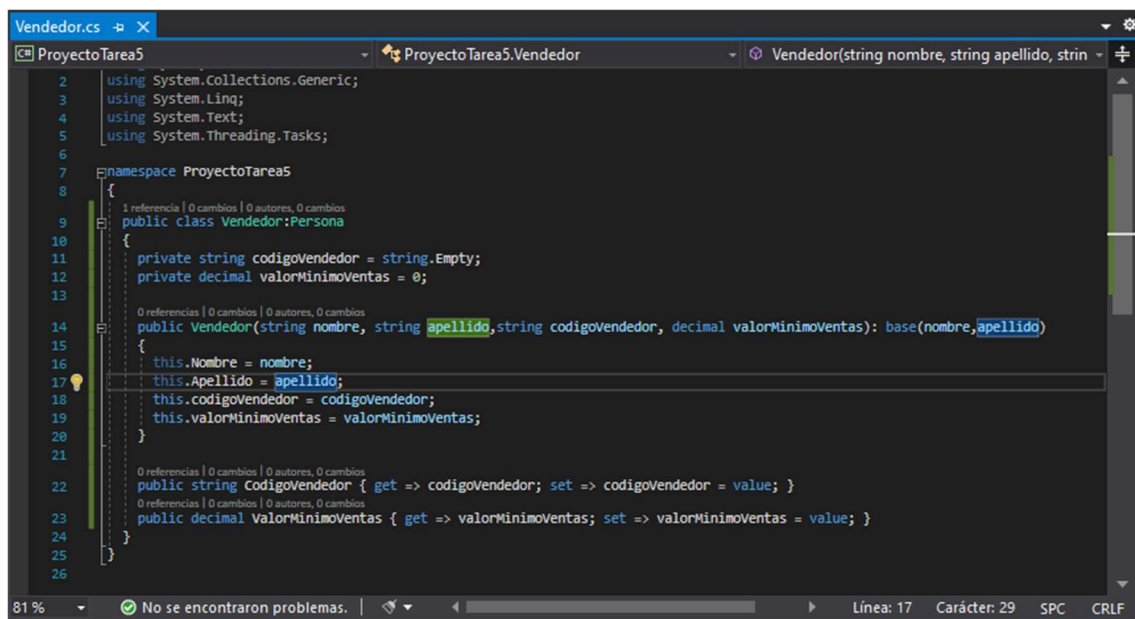
Ahora agregamos el siguiente código, en esta parte los agregaremos las propiedades netas de la clase y vamos a heredar de la clase persona.



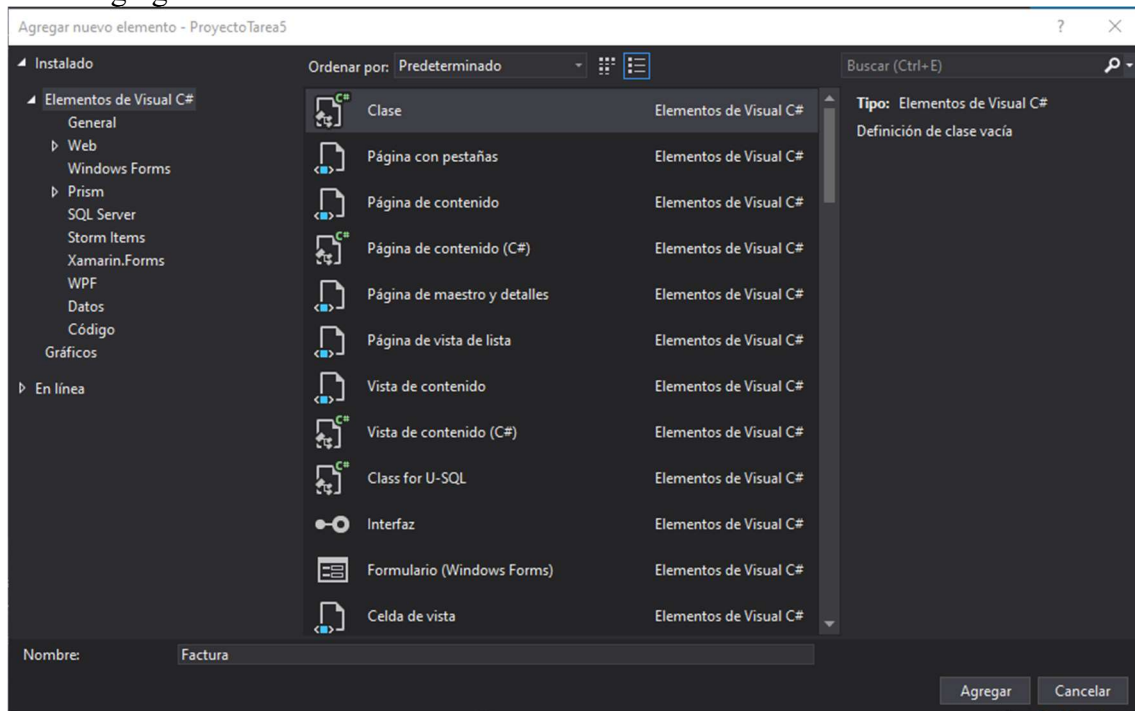
Ahora agregaremos la clase vendedor y de igual forma que cliente heredamos la clase persona, y también le vamos a incluir los atributos propios de Persona.



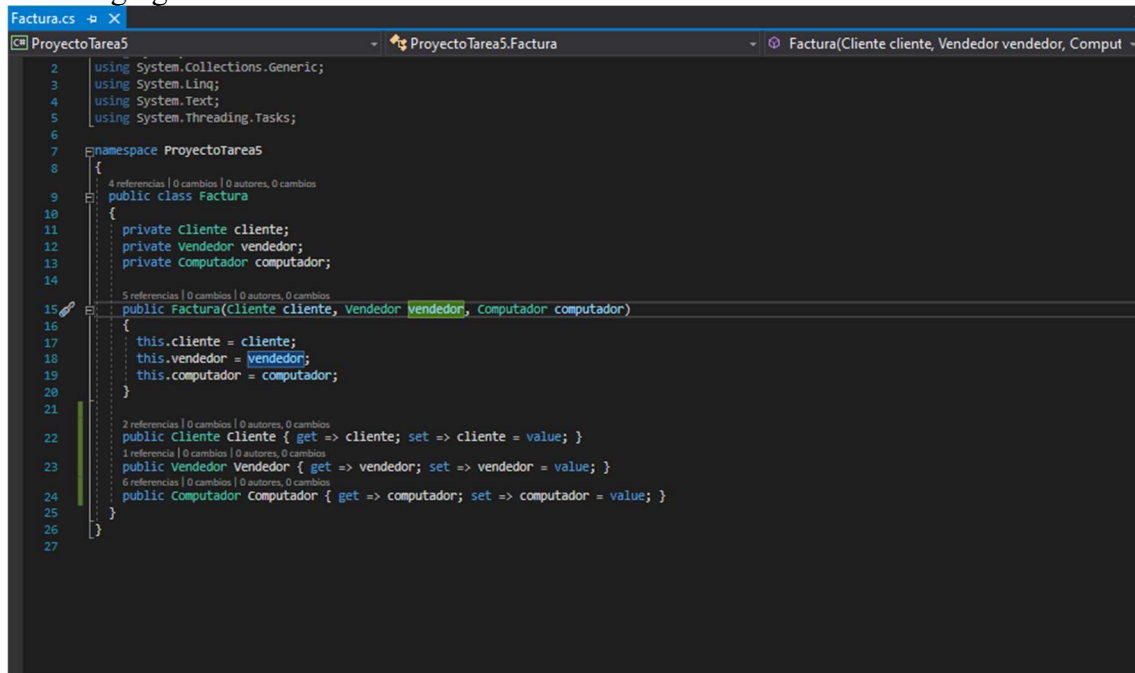
Ahora agregamos el siguiente código



## Ahora agregamos la clase Factura

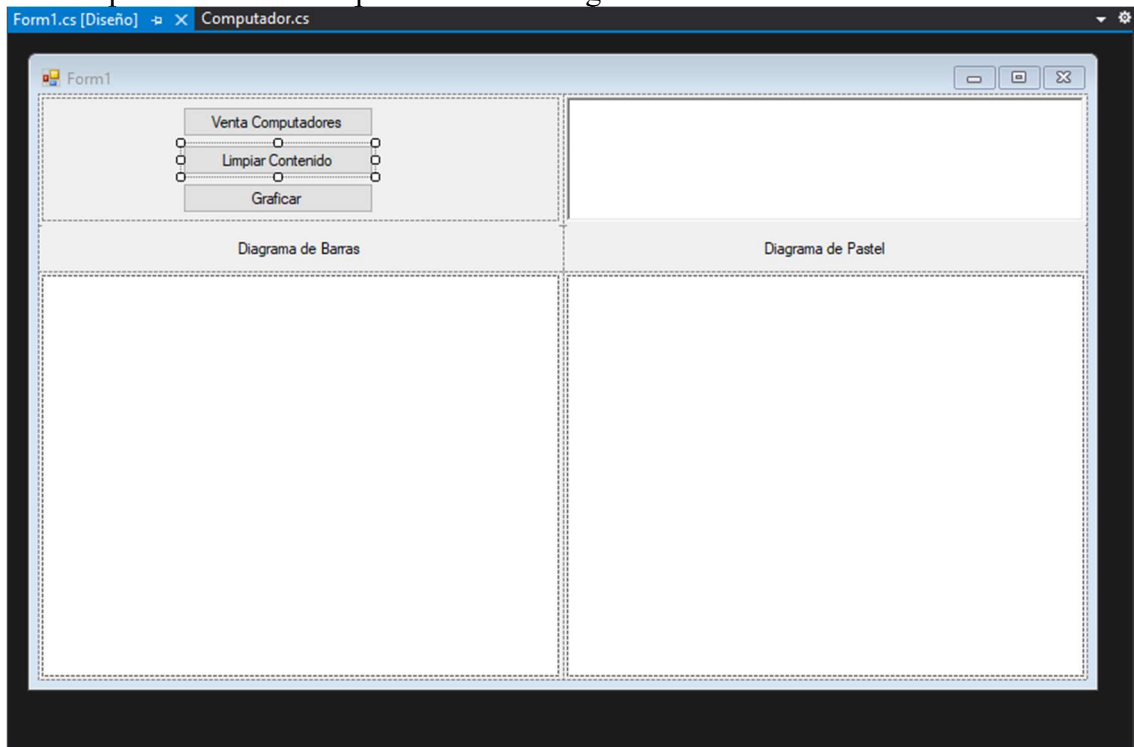


## Ahora agregamos los atributos como las clases anteriores creadas





En esta parte diseñamos la pantalla con los siguientes controles en el formulario1



En esta parte la declaración de variables globales la colocamos en la parte superior de l formulario

```
Factura[] A = new Factura[5];
int i = 0;
Pen f = new Pen(Color.Red);
Pen f1 = new Pen(Color.Blue);
Pen f2 = new Pen(Color.Beige);
Font tipo1 = new Font("Arial", 10);
Font tipo2 = new Font("Comic Sans MS", 9);
bool band = false;
```

Ahora agregamos el siguiente método graficarPastel

```
1 referencia | 0 cambios | 0 autores, 0 cambios
public void graficoPastel(Graphics g, int x, int y)
{
    int ptot = 0; int s = 0, ns = 0;
    for (int i = 0; i < A.Length; i++)
    {
        if (A[i].Computador.getPrecio() > 1000) s++;
        if (A[i].Computador.getPrecio() < 1000) ns++;
    }
    ptot = A.Length; if (ptot != 0)
    {
        g.DrawRectangle(f1, x + 200, y + 20, 200, 100);
        g.DrawString("Leyenda:", tipo2, Brushes.Black, x + 210, y + 40);
        g.DrawString("Mayor a 1000 " + (double)(s * 100 / ptot) + "%", tipo2, Brushes.Black, x + 230, y + 60);
        g.DrawString("Menor a 1000 " + (double)(ns * 100 / ptot) + "%", tipo2, Brushes.Black, x + 230, y + 80);
        g.DrawRectangle(f1, x + 210, y + 60, 10, 10);
        g.DrawRectangle(f1, x + 210, y + 80, 10, 10);
        g.FillEllipse(Brushes.Blue, x - 3, y - 3, 156, 156);

        g.FillPie(Brushes.SkyBlue, x, y, 150, 150, 0, (int)(s * 360 / ptot));
        g.FillRectangle(Brushes.SkyBlue, x + 210, y + 60, 10, 10);
        g.FillPie(Brushes.Purple, x, y, 150, 150, (int)(s * 360 / ptot), (int)(ns * 360 / ptot));
        g.FillRectangle(Brushes.Purple, x + 210, y + 80, 10, 10);
    }
}
```

Ahora agregamos el siguiente método graficoBarras

```
1 referencia | 0 cambios | 0 autores, 0 cambios
public void graficoBarras(Graphics t, Factura[] A, int x, int y)
{
    int contS = 0, contC = 0, a = 20, ancho = 40;
    for (int i = 0; i < A.Length; i++)
    {
        if (A[i].Computador.getPrecio() > 1000) contS++;
        if (A[i].Computador.getPrecio() < 1000) contC++;
    }
    t.DrawLine(f1, x, y, x + 300, y); t.DrawLine(f1, x, y, x, y - 250);
    t.DrawString("Tipo", tipo2, Brushes.Black, x + 300, y);
    t.DrawString("# Ventas", tipo2, Brushes.Black, x - 100, y - 250);
    t.DrawRectangle(f1, x + 250, y - 190, 160, 100); t.DrawString("Leyenda", tipo2, Brushes.Black, x + 270, y - 170);
    t.FillRectangle(Brushes.SkyBlue, x + 270, y - 150, ancho, ancho / 2);
    t.FillRectangle(Brushes.Purple, x + 270, y - 120, ancho, ancho / 2);
    t.DrawRectangle(f1, x + 270, y - 150, ancho, ancho / 2);
    t.DrawRectangle(f1, x + 270, y - 120, ancho, ancho / 2);
    t.DrawString("Mayor a 1000", tipo2, Brushes.Black, x + 320, y - 150);
    t.DrawString("Menor a 1000", tipo2, Brushes.Black, x + 320, y - 120);
    t.DrawRectangle(f1, x + 270, y - 150, ancho, ancho / 2);
    t.DrawRectangle(f1, x + 270, y - 120, ancho, ancho / 2);
    t.DrawString("Mayor a 1000", tipo2, Brushes.Black, x + 320, y - 150);
    t.DrawString("Menor a 1000", tipo2, Brushes.Black, x + 320, y - 120);

    t.FillRectangle(Brushes.SkyBlue, x + 50, y - (contS * a), ancho, contS * a);
    t.DrawRectangle(f1, x + 50, y - (contS * a), ancho, contS * a);
    t.DrawLine(f1, x, y - (contS * a), x + 50 + ancho, y - (contS * a));

    t.DrawString("Mayor a 1000", tipo2, Brushes.Black, x + 50, y + 30);
    t.DrawString("Menor a 1000", tipo2, Brushes.Black, x - 20, y - (contS * a));
    t.FillRectangle(Brushes.Purple, x + 140, y - (contC * a), ancho, contC * a);
    t.DrawRectangle(f1, x + 140, y - (contC * a), ancho, contC * a);
    t.DrawLine(f1, x + 50 + ancho, y - (contC * a), x + 140 + ancho, y - (contC * a));
    t.DrawString("Menor a 1000", tipo2, Brushes.Black, x + 140, y + 30);
    t.DrawString("Menor a 1000", tipo2, Brushes.Black, x - 20, y - (contC * a));
}
```

En el botón venta de computadores, poblamos la lista global de Factura y el resultado se imprimirá en el richtext

```
1 referencia | 0 cambios | 0 autores, 0 cambios
private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
{
    A[0] = new Factura(new Cliente("Marco", "Ayala", 1020, 100),
        new Vendedor("Carlos", "Narvaez", "EMP001", 20000),
        new Computador("HP", "NETBOOK", "440", 1100));
    A[1] = new Factura(new Cliente("Eduardo", "Proaño", 1020, 100),
        new Vendedor("Carlos", "Narvaez", "EMP001", 20000),
        new Computador("HP", "NETBOOK", "455", 1250));
    A[2] = new Factura(new Cliente("Fernando", "Castillo", 1020, 100),
        new Vendedor("Carlos", "Narvaez", "EMP001", 20000),
        new Computador("DELL", "NETBOOK", "120", 900));
    A[3] = new Factura(new Cliente("Fernando", "Castillo", 1020, 100),
        new Vendedor("Carlos", "Narvaez", "EMP001", 20000),
        new Computador("DELL", "NETBOOK", "120", 910));
    A[4] = new Factura(new Cliente("Fernando", "Castillo", 1020, 100),
        new Vendedor("Carlos", "Narvaez", "EMP001", 20000),
        new Computador("DELL", "NETBOOK", "120", 1000));

    richTextBox1.AppendText("Datos Factura");
    richTextBox1.AppendText("\n-----");
    for (i = 0; i < A.Length; i++)
    {
        richTextBox1.AppendText("\n" + "Cliente:" + A[i].Cliente.getNombre() + " " + A[i].Cliente.getApellido() + " - " +
            "Vendedor:" + A[i].Vendedor.getNombre() + " - " +
            "Computador:" + A[i].Computador.getNombre() + " Precio:" + A[i].Computador.getPrecio());
        richTextBox1.AppendText("\n");
    }
}
```





Ahora en el panel2 vamos a agregar el código en el evento paint

```
1 referencia | 0 cambios | 0 autores, 0 cambios
private void panel2_Paint(object sender, PaintEventArgs e)
{
    if (band)
    {
        graficoBarras(panel2.CreateGraphics(), A, 100, 300);
    }
}
```

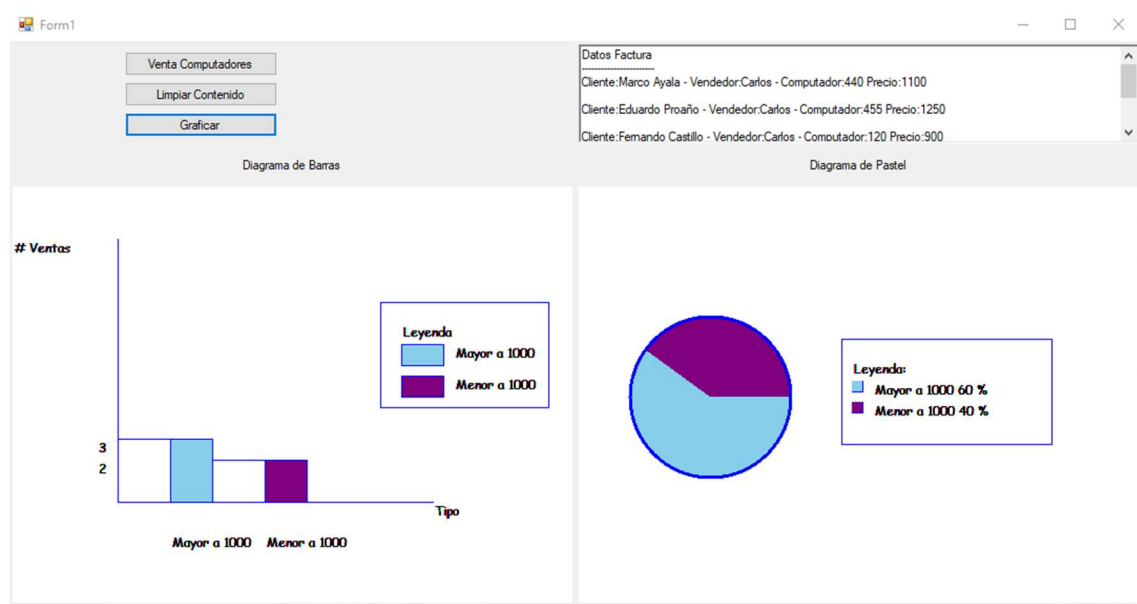
Ahora en el panel3 vamos a agregar el código en el evento paint

```
1 referencia | 0 cambios | 0 autores, 0 cambios
private void panel3_Paint(object sender, PaintEventArgs e)
{
    if (band)
    {
        graficoPastel(panel3.CreateGraphics(), 50, 125);
    }
}
```

En el botón 3 vamos a refrescar el grafico

```
1 referencia | 0 cambios | 0 autores, 0 cambios
private void button3_Click(object sender, EventArgs e)
{
    band = true;
    this.Refresh();
}
```

Finalmente, compilamos y ejecutamos el programa: Este es el resultado de nuestro deber



## BIBLIOGRAFÍA:

Titulo	Autor	Año	Editorial	URL/Observacion
--------	-------	-----	-----------	-----------------

Ciencias de la Ingeniería

Java 2 Lenguaje y Aplicaciones	Ceballos Sierra F.J.	2015	RA-MA-Editorial.	<a href="https://elibro.net/es/lc/uisrael/titulos/624">https://elibro.net/es/lc/uisrael/titulos/624</a>
Empezar a programar usando Java (3ra. Ed)	Prieto Saez, N y Casanova Faus A.	2016	Edittorial de la Univerdad Politecnica de Valencia	<a href="https://elibro.net/es/lc/uisrael/titulos/574">https://elibro.net/es/lc/uisrael/titulos/574</a>