



Universidad Politécnica de Madrid

# Grado en Ingeniería Electrónica y Automática

Asignatura  
**INFORMÁTICA**

Curso 2018-2019



Universidad Politécnica de Madrid

# Grado en Ingeniería Electrónica y Automática

## Datos del Grupo

*Bárbara García Roa 54620*

## Introducción

El programa desarrollado durante la asignatura de informática del curso 2018-2019, para ingeniería electrónica industrial y automática, consiste en una herramienta para facilitar la lectura de ficheros y su posterior representación mediante rectas.

En este caso, el programa está enfocado en ayudar a un oftalmólogo a representar los datos obtenidos del nervio ocular durante una prueba, electronistagmografía, que dura entre sesenta y noventa minutos. Durante esta prueba el paciente se somete a ciertos estímulos luminosos y mediante la utilización de unos electrodos se mide el movimiento del nervio ocular, para su posterior estudio y representación.

## Desarrollo

Durante la creación de este programa, consideré oportuno la utilización de componentes gráficos que me pudiese facilitar el código c, para ello empleé visual c.

El código utilizado es este:

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.ComponentModel;
using System.Data;
using System.Drawing;
using System.Linq;
using System.Runtime.InteropServices.ComTypes;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;
using System.Windows.Forms;

namespace electro2
{
    public partial class Form1 : Form
    {
        Pen lapiz_G = new Pen(Color.Blue);    //Con el comando pen, le digo el
        color del lapiz con el que quiero dibujar
        Pen lapiz_Basico = new Pen(Color.Magenta, width: 2); //En este caso es
        igual al anterior, pero con la particularidad del comando wigth:2 que me indica
        el doble del grosor asignado
        Graphics G = null;
        static int Ix,Fx,Iy,Fy;
        string Fichero = "";

        private void Pintar_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            Reinicia(); //Llamamos a la funcion que declaramos detras del codigo
            string linea;
            int incremento;
            System.IO.StreamReader fich_bin = new
            System.IO.StreamReader(Fichero); //En este caso que lea los carcteres del
            fichero
            while ((linea = fich_bin.ReadLine()) != null) //Los caracteres
            leidos se asignan a la string linea siempre y cuando no este vacio
            {
                incremento = Int32.Parse(linea); //En esta linea te convierte
                los caracteres leidos en numeros enteros
                dibuja_Linea(Ix,Fx, Iy, Fy,lapiz_G ); //Llama la funcion
            }
        }
    }
}
```

```

        Ix = Fx;
        Iy = Fy;
        Fx = Fx + 20; //El 20 podria ser cualquier numero en este caso yo
digo que este 20 corresponde a 1 seg
        Fy = panel2.Height - 40 - incremento; //En este caso se resta el
incremento porque la y sube nunca es negativa
    }
}

private void Reinicia()
{
    Ix = 40; //Inicia el punto inicial y el final de x como el mismo
    Fx = 40;
    Iy = panel2.Height - 40;
    Fy = panel2.Height - 40;
    panel2.Refresh();
    G = panel2.CreateGraphics();
    G.Clear(Color.LightYellow);
    dibuja_Linea(40, 40, 40, panel2.Height-40,lapiz_Basico); //Dibuja una
linea vertical
    dibuja_Linea(40,panel2.Width-40, panel2.Height - 40, panel2.Height -
40,lapiz_Basico); //Dibuja una linea horizontal
}

private void dibuja_Linea(int pIx, int pFx, int pIy, int pFy, Pen
t_lapiz)
{
    Point[] puntos = //array
    {
        new Point (pIx,pIy),
        new Point (pFx,pFy)
    };

    G.DrawLines(t_lapiz, puntos);
}

private void Button1_Click(object sender, EventArgs e)
{
    OpenFileDialog fich_dialogo = new OpenFileDialog();
    if (fich_dialogo.ShowDialog() ==
System.Windows.Forms.DialogResult.OK)
    {
        Fichero = fich_dialogo.FileName;
        ruta_fichero.Text = Fichero;
    }
}

private void Form1_Load(object sender, EventArgs e)
{
}

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

public Form1()
{
    InitializeComponent();
}

```

```

    }

    private void Label1_Click(object sender, EventArgs e)
    {

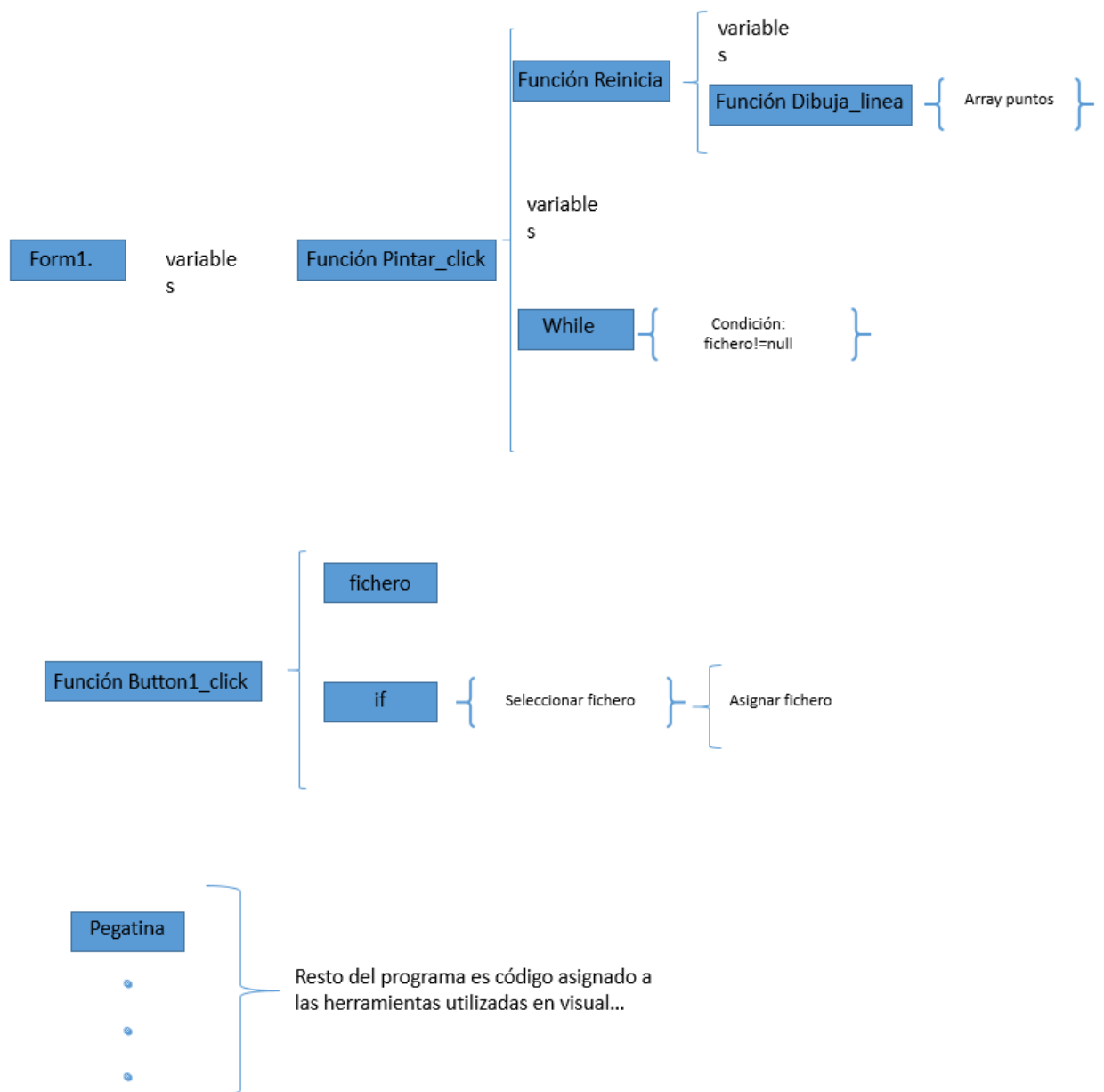
    }

    private void Panel2_Paint(object sender, PaintEventArgs e)
    {

    }
}

```

El flujograma correspondiente:



## **Conclusiones**

A pesar de la dificultad de utilizar un programa y una serie de recursos que durante este curso no hemos podido llegar a profundizar por falta de tiempo, este proyecto ha requerido una dedicación y una búsqueda constante. Pero no por eso ha sido un trabajo pesado ni un suplicio, más bien, lo consideraría un reto y una meta personal a alcanzar durante el primer año de carrera.

## **Bibliografía**

Canal de YouTube:

<https://youtu.be/hikRMuclwgc>

Enciclopedia de Microsoft Visual C#, 4ta Edición – Javier Ceballos Sierra

[http://rapidshare.com/files/29741189/Premier\\_Press - C\\_Professional\\_Projects.rar](http://rapidshare.com/files/29741189/Premier_Press_-_C_Professional_Projects.rar)

<https://www.youtube.com/playlist?list=PLhbcXfA7vHX64kzwPvdHGOsiPh9q3IOhF>