

Profesores:

Neiner Maximiliano  
Villegas Octavio

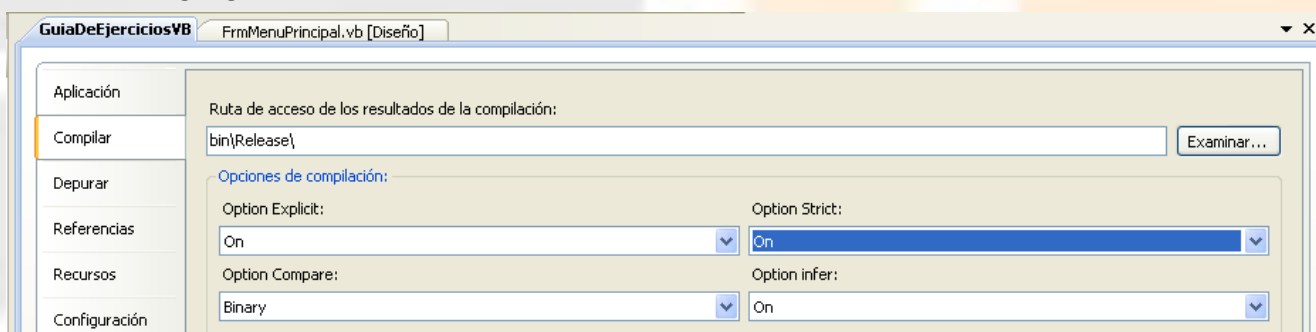
**Nota:**

*Esta guía forma parte del trabajo práctico número uno (TP Nro 1), que será entregado en dos partes (una antes del primer parcial y la otra antes del segundo parcial), las fechas de entrega serán publicadas por el profesor de Laboratorio III a su debido tiempo.*

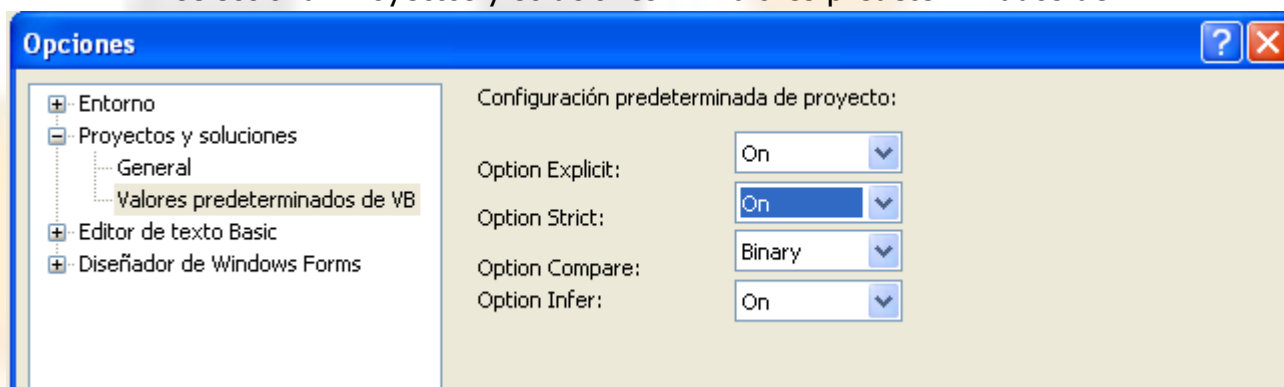
**Antes de empezar tener en cuenta los siguientes puntos:**

1. Todos los proyectos tienen que tener la opción *Option Strict* en **ON**, para esto tenemos dos formas de hacerlo:

- I. Ir al menú Proyecto -> Propiedades y en la solapa "Compilar" colocar la opción en ON.



- II. La segunda opción es ir al menú Herramientas -> Opciones y en el árbol de vista seleccionar Proyectos y soluciones -> Valores predeterminados de VB



**Nota:**

*Tener en cuenta que de esta forma todos nuestros proyectos quedaran con estas opciones, si se elige la primera forma solo se cambiarán los valores para ese proyecto, debiendo repetir el mismo procedimiento cada vez que se cree un nuevo proyecto.*

2. Esta guía será entregada en un CD con una carpeta nombrada con su nombre punto (.) su apellido punto (.) su división. El siguiente ejemplo corresponde a un alumno de 3 C llamado Juan Pérez, la carpeta dentro del CD quedará:

**Juan.Perez.3C.**

Dentro de esta carpeta estarán las soluciones/proyectos correspondientes a cada ejercicio de la guía. Las soluciones/proyectos se nombrarán de la siguiente forma: Aplicación punto (.) ##, dónde ## será el número del ejercicio. El siguiente ejemplo corresponde al nombre de la solución/proyecto del ejercicio número 3:

**Aplicación.03.**

3. Se recomienda utilizar los prefijos para cada elemento dentro de las aplicaciones de tipo Windows Form como las convenciones al nombrar clases, métodos, atributos, etc., ya que se tendrán en cuenta al momento de evaluar este trabajo práctico.
4. Todas las clases intervinientes en los ejercicios de tipo WindowsForm, deben ser creadas en proyectos de tipo Biblioteca de clases.
5. El punto de entrada de todas nuestras aplicaciones debe ser un "Sub Main", que se encontrara en un modulo público. Ej.:

```
Try
    Dim frmInicio As New FrmPrincipal

    Application.Run(frmInicio)
Catch ex As Exception
    MessageBox.Show("Error: " & ex.Message, "Error desconicido")
Finally
End Try
```

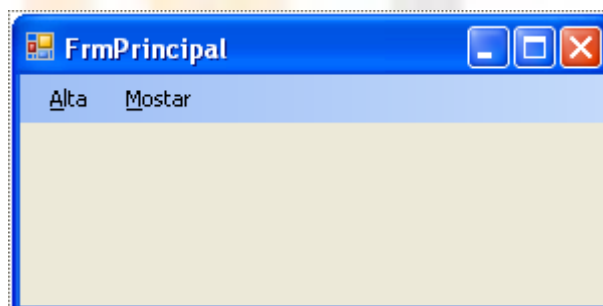
6. Es obligatorio el uso del bloque Try Catch Finally en todas las instrucciones que puedan generar excepciones.

## Parte 1 – Delegados en aplicaciones WinForm

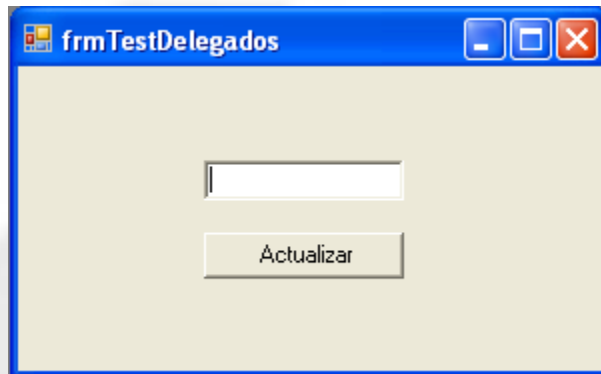
### Aplicación Nº 1

Se deberá construir una aplicación de tipo WinForm, que contenga como formulario principal, un formulario de tipo MDI. Las configuraciones sobre el formulario se deberán hacer siempre en tiempo de ejecución. El formulario se mostrará maximizado.

Este formulario tendrá un menú de opciones tal como se muestra en la siguiente figura:



La opción Alta tendrá dos submenús que serán: **Test Delegados** y **Alumno**. Cuando el usuario pulse el submenú Test Delegados, se creará una instancia de **frmTestDelegados**, que se mostrará en el centro de la pantalla y cuyo propietario será FrmPrincipal. El formulario será similar al de la siguiente figura:



Una vez que el formulario se encuentra visible se deberá pulsar la opción de menú **Mostrar**, dónde se creará una instancia de **frmDatos** y cuyo propietario será FrmPrincipal. El formulario contendrá, en un primer momento, un Label como único control.



frmDatos expondrá un método público llamado **ActualizarNombre**, que recibirá por parámetro un valor de tipo String. Dicho método no retornará ningún valor. La funcionalidad que posee el método anteriormente descrito será simplemente cambiar el valor de la propiedad **Text** del control Label.

Se pide que el usuario ingrese un nombre por el TextBox de la instancia de frmTestDelegados y que al pulsar el botón **btnActualizar**, se cambie el valor del Label de la instancia de frmDatos.

**Nota:** Se deberá utilizar un delegado, convenientemente diseñado, declarado en un módulo y cuya instancia también resida en un módulo.

## Aplicación Nº 2

Agregar un control de tipo **PictureBox** a frmDatos y un control de tipo **Button** y otro de tipo **OpenFileDialog** en frmTestDelegados.

Se pide que se configure el control OpenFileDialog, en el constructor de frmTestDelegados, para que su directorio inicial sea **Mis Imágenes** (utilizar el NameSpace MY).

Al pulsar el botón **btnBuscarFoto**, se le permitirá al usuario seleccionar una imagen. La ruta se deberá guardar en un atributo privado de frmTestDelegados.

Agregar un método público en frmDatos, llamado **ActualizarFoto**, con la misma firma que el método ActualizarNombre, que cambie el valor de la propiedad **ImageLocation** del control PictureBox.

Al pulsar el botón **btnActualizar** se deberá mostrar la imagen seleccionada en el PictureBox de frmDatos.

**Nota:** Generar otra instancia del mismo delegado que “apunte” al método ActualizarFoto de la instancia de frmDatos.

## Aplicación Nº 3

Agregar un proyecto de tipo **Class Library** llamado **Entidades**, que posea una clase **Alumno**.

Las características de la clase serán:

Atributos privados

- \_nombre (String)
- \_apellido (String)
- \_dni (Int32)
- \_fotoAlumno (String)

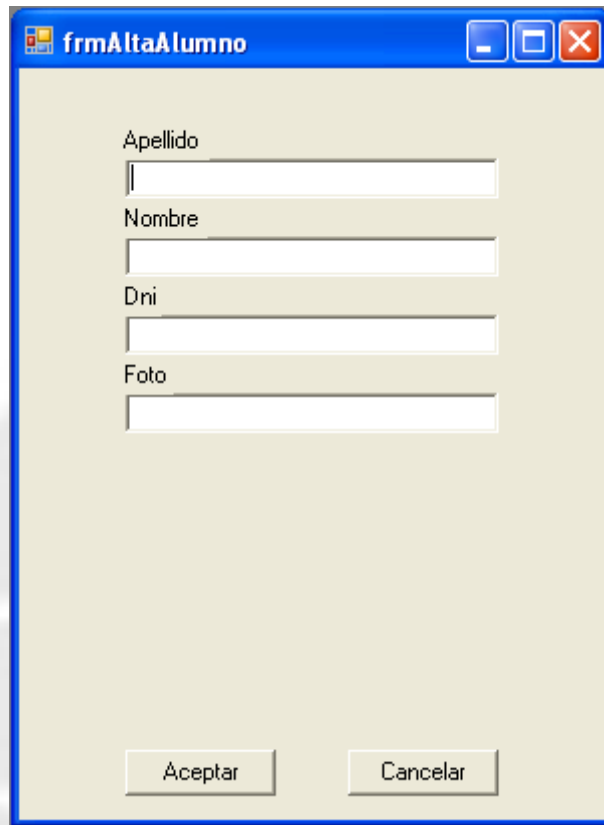
Propiedades públicas

- Nombre (\_nombre)
- Apellido (\_apellido)
- Dni (\_dni)
- RutaDeLaFoto (\_fotoAlumno)

Constructores

- Por defecto
- Con todos los parámetros

Diseñar un formulario que permita el alta de un alumno (**frmAltaAlumno**). Tener en cuenta los atributos de la clase Alumno para su construcción.



Para capturar la foto del alumno se seguirán los mismos pasos que en el ejercicio anterior, con la salvedad que el **OpenFileDialog** se abrirá al hacer **doble clic** con el botón izquierdo del mouse.

También se pide diseñar un formulario (**frmDatosAlumno**), que herede de frmAltaAlumno y que agregue un control de tipo PictureBox. Además este formulario deberá exponer un método público (**ActualizarAlumno**) que no retornará ningún valor y recibirá un solo parámetro de tipo Entidades.Alumno.

En frmPrincipal modificar el menú Mostrar y agregarle un submenú llamado **Test**, con la misma funcionalidad del ejercicio 1, y otro llamado **Alumno**, que muestre una instancia de frmDatosAlumno.

Lo que se debe lograr es crear un objeto de tipo Entidades.Alumno en frmAltaAlumno y que se muestren todos sus datos (incluida su foto) en frmDatosAlumnos.

**Nota:** Se deberá utilizar un delegado, convenientemente diseñado, declarado en un módulo y cuya instancia también resida en un módulo.