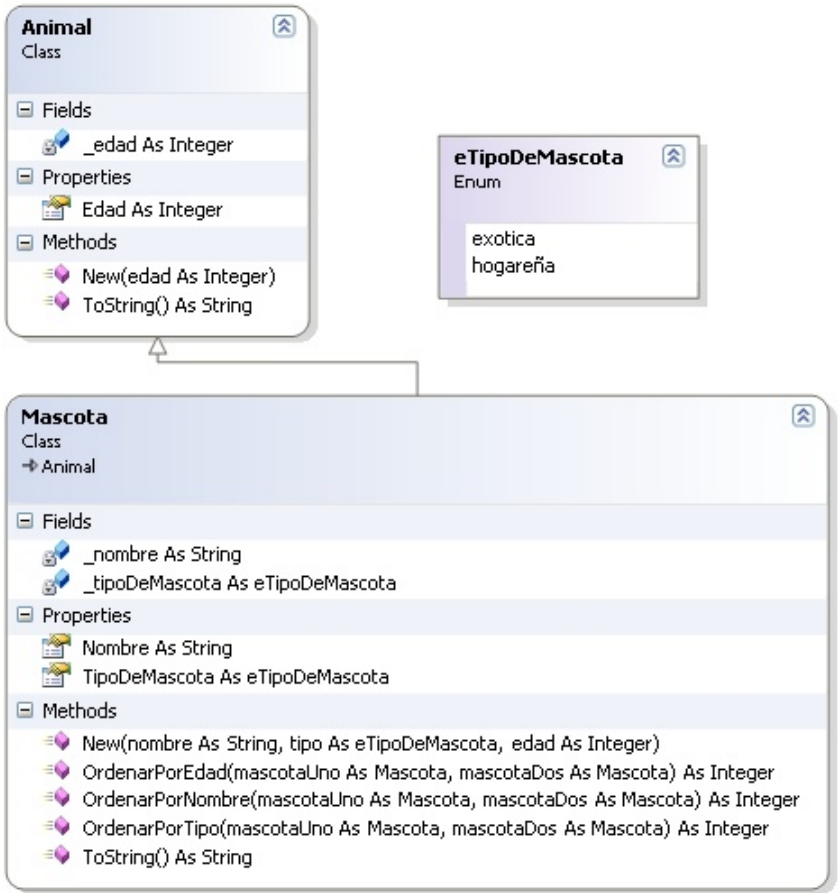
Primer Parcial de Laboratorio III 2012

La aplicación deberá poder hacer alta, baja y modificación de la entidad Mascota.

1- En un proyecto de tipo ***biblioteca de clase*** se debe:
   a. Desarrollar las clases **Animal** y **Mascota** de acuerdo al siguiente diagrama de clases:



Respetar los constructores y métodos mostrados en el diagrama de clases, no se pueden modificar, agregar u obviar a ninguno de los miembros de las clases.

2- En un proyecto de tipo ***WindowsForm*** (iniciará por un módulo que contenga el método **Main**, con su correspondiente control de errores) se crearán tres formularios:

FrmAnimal

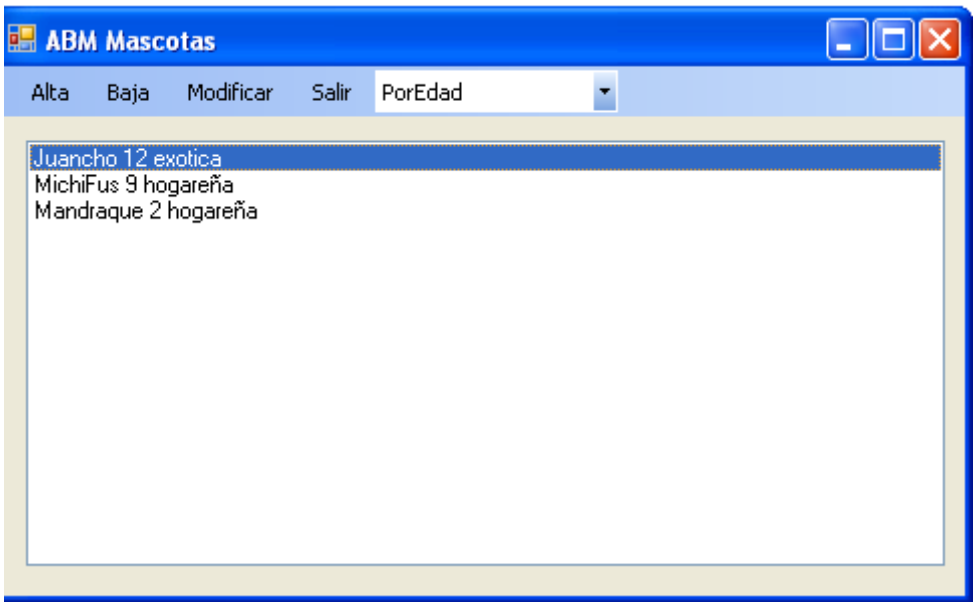
Tiene un cuadro de texto para poder ingresar la edad del animal.
El manejador asignado al evento click del botón ***Aceptar*** debe ser **virtual** para poder ser sobrescrito en los formularios que hereden de este. En dicho manejador se asignará el valor **DialogResult.Ok** a la propiedad *DialogResult* del formulario.
El manejador asignado al evento click del botón ***Cancelar*** debe asignar el valor **DialogResult.Cancel** a la propiedad *DialogResult* del formulario.
El TextBox de este formulario debe ser **protegido**.

FrmMascota

Hereda de FrmAnimal y posee: un cuadro de texto (**protegido**) para poder ingresar el nombre y un ComboBox (**protegido**) cargado con los tipos de mascotas definidos en el enumerado ***eTipoDeMascota***, este control tendrá seleccionado por defecto el valor "exótica" y no se permitirá la escritura dentro del mismo.

Además este formulario tiene un atributo **privado** de tipo ***Mascota*** que tendrá una propiedad de **sólo lectura**, en el manejador del evento click del botón *Aceptar* se instanciará el atributo Mascota del formulario.

FrmPrincipal



3- Este formulario tendrá como atributo **privado** una lista genérica de tipo **Mascota**, un menú con 4 botones y un ComboBox y un control ListBox.
El ComboBox será cargado con los valores del enumerado **eTipoDeOrdenamiento**. Al seleccionar un nuevo criterio, los datos de la lista se ordenarán con un delegado de tipo ***Comparison*** y se refrescarán los datos del ListBox.

4- **Botón de alta:**
Mostrará una instancia del formulario ***FrmMascota*** y agregará el objeto de tipo Mascota de dicho formulario a la lista de ***FrmPrincipal***. Los objetos que se agreguen serán mostrados en el ListBox.

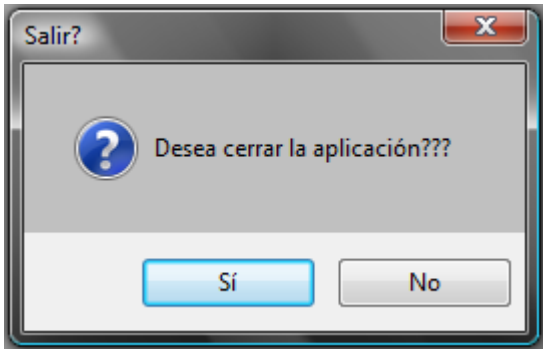
5- **Manejadores:**
Los manejadores de de los eventos click de los botones de modificación y baja, sólo serán agregados al momento de seleccionar un elemento del **ListBox** y removidos al hacer click en cualquiera de los dos botones. Así mismo el manejador del evento ***selectedIndexChanged*** será quitado al seleccionar un elemento del ListBox y será agregado al clickear alguno de los dos botones.

Nota: *No se deben producir excepciones al manipular dichos manejadores.*

6- **Botón de baja:**
El manejador asociado al evento click se llamará "**ManejadorCentral**" e instanciará un objeto de tipo **FrmMascota** pasándole en el constructor del formulario el objeto de tipo **Mascota** seleccionado del ListBox. Los datos de este objeto serán mostrados en los controles del formulario instanciado y si el usuario pulsa ***Aceptar*** el objeto será removido de la lista genérica de Mascotas de **FrmPrincipal**. Luego se refrescará el ListBox.

7- **Botón de modificación:**
El evento click del botón también tendrá asociado al manejador "**ManejadorCentral**". Este manejador deberá saber que control lo invocó. Si el botón es el de ***Modificación***, tomará al objeto del formulario **FrmMascota** y lo asignará a la lista genérica de tipo **Mascota**, luego refrescará el ListBox.

8- **Botón salir:**
Al hacer click en el botón ***Salir*** o en la "***X***" del formulario principal, se mostrará un mensaje **IDENTICO** al de la imagen (***NO REPETIR LINEAS DE CODIGO***), y si el usuario selecciona "***Si***", se cerrará la aplicación y se guardarán los datos de la lista (**en un archivo de texto**) en el subdirecctorio dónde se ejecute la aplicación en ese momento, utilizando las propiedades de la clase **Application**.



9- **Control de Usuario:**
Realizar un control propio en una ***biblioteca de clases***, que herede de TextBox y que a través de una propiedad de tipo enumerado nos permita elegir si ese control va a permitir:

a. ***SoloNumeros***: los números del "0" al "9" y la tecla de borrado (BACKSPACE).
b. ***SoloLetras***: las letras de la "a" a la "z" tanto en mayúscula como en minúscula y la tecla de borrado (BACKSPACE).

Cambiar los cuadros de texto de nombre y de edad (en **FrmMascota**), por el control de usuario y configurarlos adecuadamente.

10- Se creará un nuevo formulario llamado **FrmMostrar** que posea solamente un ListBox. La instancia de FrmMostar deberá tener la propiedad ***FormBorderStyle="NONE"***. Este formulario tendrá un sólo método público llamado "**ActualizarListados"** que recibirá una lista genérica de tipo "Mascota" como parámetro. Al invocar a este método se actualizará el ListBox (**LstMostrar**) con los nombres de las mascotas de la lista genérica de tipo **Mascota**).

a) Crear un tipo de **delegado** para poder invocar al método "**ActualizarListados"** en un módulo público.
b) La variable de instancia de este tipo de delegado será creada en el mismo módulo.
c) La variable se instanciará en FrmPrincipal, en la opción de menú 'Mostrar Listado', apuntando al método de la instancia de FrmMostrar.
d) Invocar al delegado al agregar, modificar o eliminar un elemento de la lista de Mascotas.

TIEMPO MÁXIMO PARA RESOLVER EL EXAMEN: 120 MINUTOS.
TRANSCURRIDO ESE TIEMPO LAS MÁQUINAS SERÁN BLOQUEADAS.