Universidad Tecnológica Nacional Facultad Regional Avellaneda	
Técnico Universitario en Programación - Técnico Universitario en Sistemas Informáticos	
Materia: Laboratorio de Programación II	
Apellido:	Fecha: 02-07-2024
Nombre:	Docente(2): Gustavo Rivas
División:	Nota(2):

Legajo: Firma(2):

Instancia(1): **PP RP PSP X RS P FIN**

(1) Las instancias validas son: 1er Parcial (**PP**), Recuperatorio 1er Parcial (**RPP**), 2do Parcial (**SP**), Recuperatorio 2do Parcial (**RSP**), Final (**FIN**). Marque con una cruz. **(2)** Campos a ser completados por el docente.

IMPORTANTE:

- **2 (dos) errores en el mismo tema anulan su puntaje.**
- La correcta documentación y reglas de estilo de la cátedra serán evaluadas.
- Colocar sus datos personales en el nombre de la carpeta principal: Apellido.Nombre.Div. Ej: Pérez.Juan.2D. No sé corregirán proyectos que no sea identificable su autor.
- No se corregirán exámenes que no compilen.
- **Reutilizar** tanto código como crean necesario.
- Aplicar los principios de los 4 pilares de la POO.

Se realizará una aplicación para remover series de nuestro backlog

- **Partir del formulario dado.**
  https://drive.google.com/file/d/1L8DZUqs4ZTRTCg9wJZ_LwZpb4o65kpri/view?usp=sharing
- **Se deberá trabajar con .NET 6 y Visual Studio 2022.** Instrucciones para la descarga:

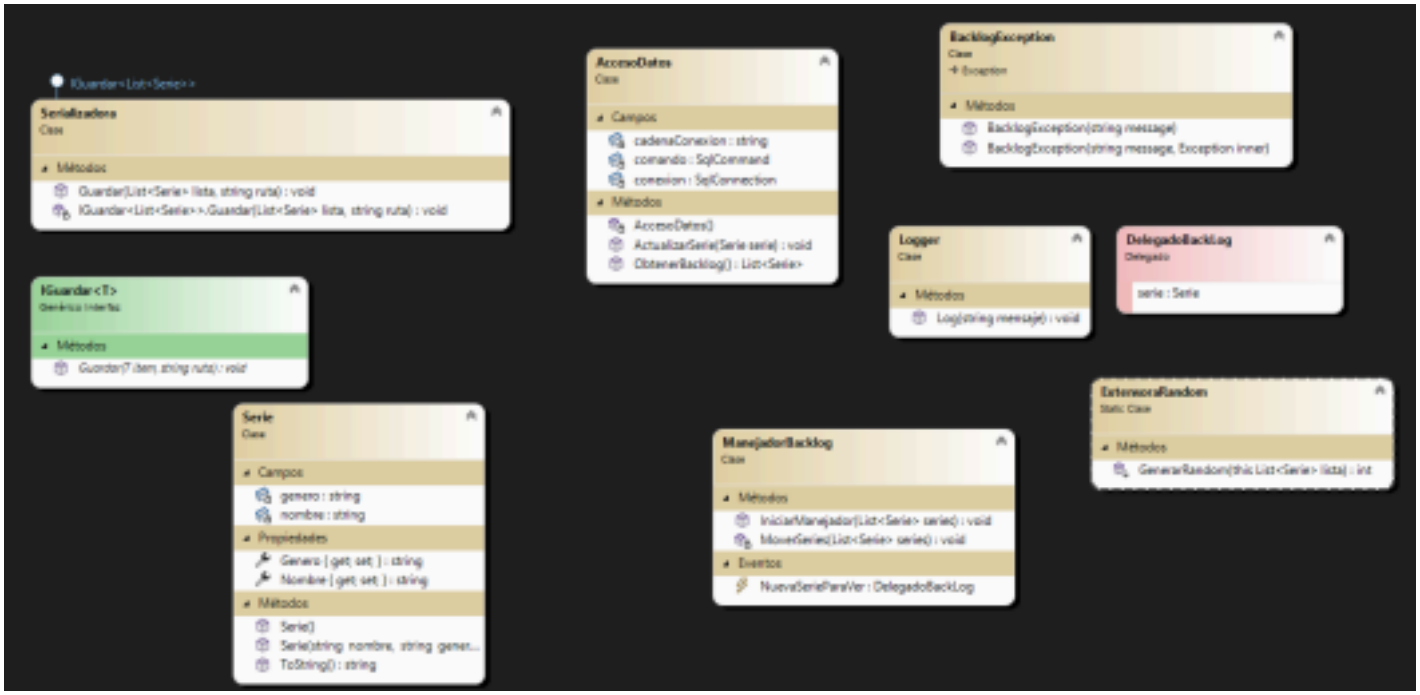
https://codeutnfra.github.io/programacion_2_laboratorio_2_apuntes/docs/introduccion/entorno-trabajo#instal a ci%C3%B3n-de-net

- Crear la base de datos 20240701-SP y correr el siguiente script:

```
CREATE DATABASE [20240701-SP];
GO
 USE [20240701-SP];
GO
CREATE TABLE [20240701-SP].dbo.series
 (
 nombre VARCHAR(255) NOT NULL,
genero VARCHAR(255) NOT NULL,
alumno VARCHAR(255)
 );
GO

 INSERT INTO series (nombre, genero, alumno) VALUES ('The Sopranos', 'Drama criminal', NULL);
GO
 INSERT INTO series (nombre, genero, alumno) VALUES ('Vinland Saga', 'Anime seinen', NULL);
GO
 INSERT INTO series (nombre, genero, alumno) VALUES ('Brooklyn99', 'Comedia', NULL);
GO
 INSERT INTO series (nombre, genero, alumno) VALUES ('The Boys', 'Comedia negra', NULL);
GO
 INSERT INTO series (nombre, genero, alumno) VALUES ('Smiling friends', 'Animación', NULL);
GO
```

1. Para comenzar, agregar a la solución un proyecto del tipo Biblioteca de Clases y reproducir el siguiente esquema:



Serie

2. Todos los atributos de la clase van a ser privados.
3. Generar un constructor que reciba e inicialice todos los atributos.

4. Generar un constructor sin parámetros por defecto
5. Tendrá dos propiedades que van a exponer a los atributos de la clase.
6. Sobreescribir el método ***ToString*** retornando el nombre y el género de la serie.

BackLogException

7. Crear una excepción llamada **BackLogException**. Con dos constructores uno inicializando el mensaje de la excepción y la inner exception y el otro solo inicializando el mensaje, Esta excepción va a ser utilizada para el manejo de archivos

ManejadorBackLog

8. El método ***IniciarManejador***() será público, recibirá como argumento un objeto de tipo List<Serie>.

a. Deberá generar una Task parametrizada que se encargará de correr el método ***MoverSeries***()(Usar operadores lambda) .

ExtensoraRandom

9. Generar un método de extensión para la clase **List<Serie>** que va a recibir la lista de series y en base a su tamaño total generar un número random entre 0 y el tamaño de la lista para retornar un índice random.

ManejadorBackLog - Parte 2

10 El método ***MoverSeries*** será privado y deberá:

a. Recibir una lista de series por parámetro**.**

d. Iterar la lista mientras tenga elementos (teniendo en cuenta el metodo de **ExtensoraRandom**), utilizar el método ***ActualizarSerie()*** de la clase **AccesoDatos** sobre cada posición.

i. Dormir el hilo durante 1500 milisegundos.

ii. Si el evento ***serieParaVer*** tiene suscriptores, invocarlo, dicha invocación recibirá por parámetro la serie para ver.

AccesoDatos

11. Se deberá instalar el ***paquete NuGet System.Data.SqlClient.*** Si necesita ayuda pregunte al profesor a cargo.

12. Será la clase que represente la conexión con nuestra base de datos SQL. Dicha clase será estática, y

tendrá 2 atributos de tipo **SqlCommand** y **SqlConnection** respectivamente.

13. Los atributos se deben inicializar en el constructor de la clase.

14. El método ***ObtenerBacklog()***, cuyo propósito es obtener con un ***SELECT*** todos los datos de la tabla series para retornar una lista de tipo ***Serie***.

15. El método ***ActualizarSerie()***, va a recibir un objeto serie por parámetro y va a actualizar el campo alumno de la tabla series con el nombre del alumno que se encuentra dando el examen. 20. Utilizar manejo de excepciones y la clase **Log**

IGuardar<T>

16. El método Guardar() va a recibir como primer parámetro el ítem a guardar y como segundo parámetro la ruta en donde se quiere generar ese archivo.

Serializadora

17. Implementar IGuardar<T>, se va a encargar de guardar una lista de tipo ***List<Serie>*** *en el escritorio en dos formatos distintos.*

i. Implementación implícita, se va a encargar de serializar el backlog de series en formato***XML.***

ii. Implementación explícita, se va a encargar de serializar las series para ver en formato ***JSON.***

iii. Implementar **BackLogException** donde sea necesario.

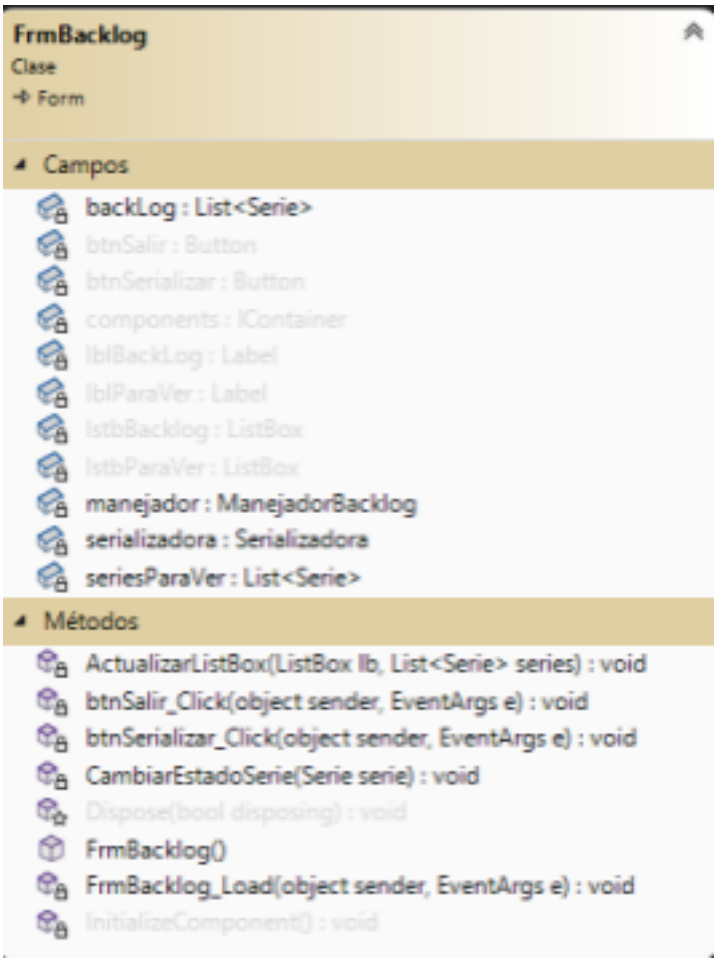
Logger

18. El método estático ***Log()*** va a recibir el mensaje de una excepción por parámetro y va a escribir en un archivo de texto en el escritorio el mensaje junto con la fecha y la hora en ese momento. i. Implementar **BackLogException** donde sea necesario.

Test Unitarios

19. Crear un test unitario que pruebe la serialización en formato ***XML*** y ***JSON.*** 20. Crear un test unitario que pruebe la excepción **BacklogException.**

Formulario



21. El formulario tendrá 4 atributos:
    a. ***backLog*** de tipo ***List<Serie>***.
    b. ***seriesParaVer*** de tipo ***List<Serie>***.
    c. ***serializadora*** de tipo ***Serializadora***..
    d. ***manejador*** de tipo ***ManejadorBacklog***.
22. El constructor deberá instanciar los atributos ***seriesParaVer*** , ***serializadora*** y ***manejador*** . También deberá instanciar el atributo ***backLog*** utilizando el método ***ObtenerBacklog()*** de la clase ***AccesoDatos***.

23. El manejador del evento ***Load*** del formulario deberá:
    a. Asignar como manejador del evento ***serieParaVer*** de ***ManejadorBacklog*** al método del formulario ***CambiarEstadoSerie***.
    b. Inicializar la propiedad ***DataSource*** del ***listBox lstbBacklog*** con el atributo ***backlog***.
    c. Llamar al método ***IniciarManejador*** de ***ManejadorBacklog*** pasándole como argumentos la lista de backlog.

24. Agregar el método ***CambiarEstadoSerie*** que recibirá una serie y la agrega a la lista de ***seriesParaVer*** y lo removerá de la lista de ***backLog*** .

a. Agregar la serie a ***seriesParaVer*** y removerla de ***backLog*** .

b. Actualizar ***lstbBacklog***. Para esto, setear la propiedad ***DataSource*** del ***listBox*** en ***null*** y luego reasignar la lista de ***backLog*** al ***DataSource***. Hacer lo mismo con ***lstbParaVer.***

c. La modificación de los ***listBox*** se deberá realizar desde el hilo principal (en el que se crearon los controles).

25. El botón serializar será el encargado de serializar a XML la lista de backlog y en JSON la lista de series para ver

26. El botón Salir será el encargado de cerrar el formulario y controlar que los hilos se hayan cerrado correctamente

Al finalizar, colocar la carpeta de la Solución completa en un archivo comprimido que deberá tener como nombre *Apellido.Nombre.zip* y subir esta solución a github.