# TP 3

## Negocio

Se trata de una fábrica de bebidas. Actualmente solo se dedica a fabricar cervezas de dos tipos: IPA y Kolsh.

El usuario debe ingresar en el formulario la cantidad de litros de cerveza que desea preparar y su tipo. De acuerdo a esto, el programa se encarga de calcular los ingredientes y la cantidad necesaria de los mismos.

Una vez obtenida la receta, para iniciar el proceso de preparación, el programa valida que:

- Hay stock suficiente de cada uno de los ingredientes necesarios
- Hay espacio disponible en cada uno de los fermentadores teniendo en cuenta su capacidad y tipo de cerveza que almacena.

Si se dan estas condiciones, se empieza a cocinar la cerveza, se descuentan los ingredientes del stock actual, y se suma al inventario de cervezas las que están en proceso de preparación.

## Donde aplique los temas?

### Unit Test

Se utilizan unit test en el proyecto CervezaArtesanalTest. En el mismo se implementan test unitarios para probar los métodos de las clases FabricaBebidas y Receta.

### Generics

Se implementan generics en las clases Texto y XML (ver aca). A su vez la interfaz que implementan es genérica.

### Interfaces

Tanto la clase Texto como la clase XML implementan la interfaz IArchivo, con el método Guardar.
La clase Receta implemente IReceta.

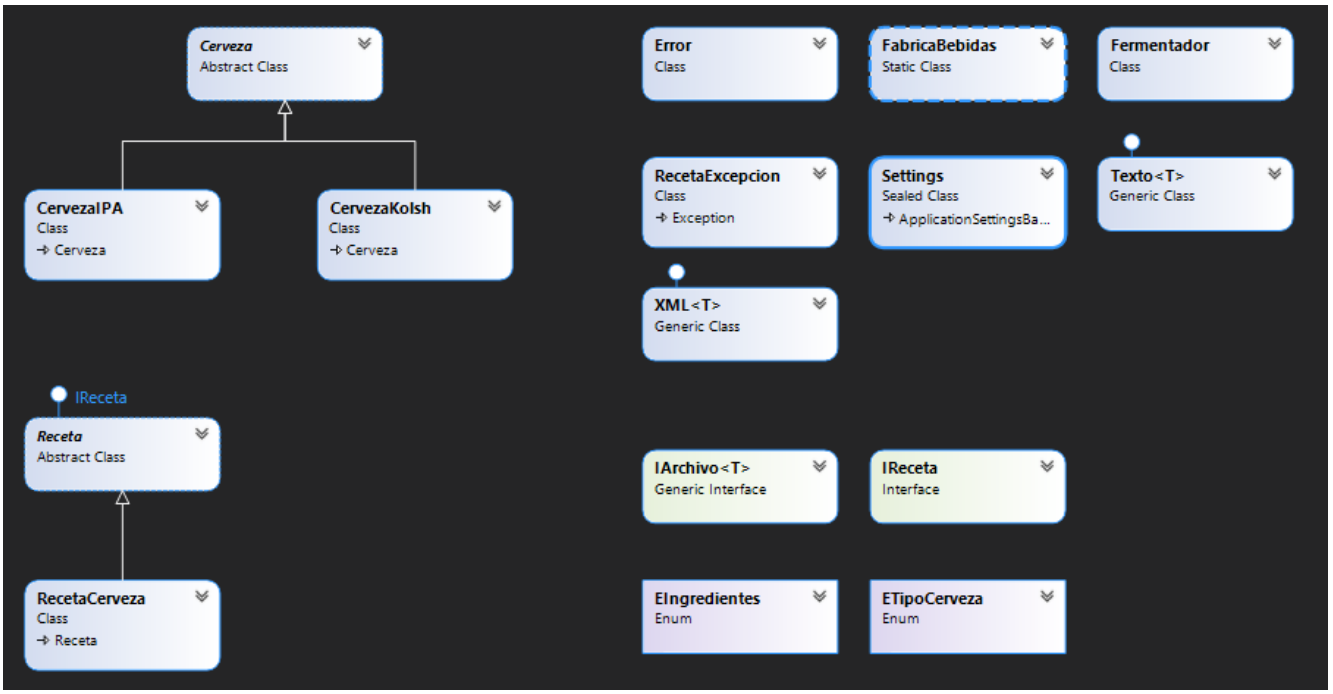
### Excepciones

Se implementa una clase RecetaException. Esta, al igual que otras excepciones son catcheadas en el método Cocinar de la clase FabricaBebidas .

### Archivos

Se implementan las clases genéricas XML y Texto con el método Guardar. Los errores que se presenten van a ser logueados en un archivo de txt, mientras que la cerveza que se pueda empezar a cocinar se va a guardar en el xml.

# Diagrama de clases




# TP 4

Para el TP 4 se creó una clase Cocina, a la que se migró la lógica de la cocina de la cerveza.
También se migraron algunos métodos que estaban en la clase estática FabricaDeBebidas, a la clase Errores, para separar mejor las responsabilidades de cada clase.

# Negocio

Se agrega para el TP 4 la funcionalidad de embotellado de la cerveza. Para esto, se agregan las clases Embotelladora, Botella y BotellaDAO.
La embotelladora valida que:

- Hay cervezas listas para embotellar (esta información la saca del XML ControlStockCerveza.xml
- Hay botellas libres (esta información la saca de la base de datos. Ver Ceveceria.bak en el repositorio)
- La capacidad de almacenamiento de las botellas libres sea suficiente

Si se dan estas condiciones, se inicia el embotellado, proceso en el que:

- Se borra del stock de cerveza los litros de cerveza que se están embotellando
- Se actualiza el ControlStockCerveza.xml con el stock actual
- Se actualiza la disponibilidad de las botellas en la base de datos

# Donde aplique los temas?

## Base de datos

- Se implementa la clase DBConexion, y las clases BotellaDAO, IngredienteDAO y RecetaDAO.

## Delegados y Eventos

En la clase Cocina se creó un delegado llamado **CocinarDelegado** y un evento de este tipo, **PuedeEmpezarACocinarEvento.** A este evento, se le suscriben:

- ActualizarBaseDatosConNuevoStockIngrediente: Método que actualiza info en base de datos
- ActualizarXMLConStockCervezasEnCocina: Método que actualiza info en XML
- FabricaBebidas_PuedeEmpezarACocinarEvento : Método de formulario que actualiza la información en el formulario.

En la clase Embotelladora se creó un delegado **EmbotelladoraDelegado** y un **EmbotellandoEvento** del tipo delegado antes mencionado, al que está suscripto el metodo Embotelladora_EmbotellandoEvento de la clase EmbotelladoraForm. El fin es el mismo que en el caso anterior, es decir, actualizar información en el formulario.

## Hilos

En la clase Embotelladora se implementó un método IniciarHilo, que crea un hilo secundario que dispara el método Embotellar. Para hacerlo, se valida que no sea null y que no esté vivo.
También se implementó el método AbortarHilo que aborda el hilo si está vivo.

## Metodos de extension

Se crea una clase Comprobación que extiende la clase Object a fin de comprobar que un objeto no sea null.

# Diagrama de clases