

Trabajo Practico N°4.

Alumno: Lucio Andrés Gonzalez.

División: 2 A.

Introducción:

Mi idea principal fue intentar plantear clases que sean reutilizables para cualquier tipo de fábrica, para esto realice la clase genérica Productos<T> y la clase abstracta Fabrica que son las clases padre de Reloj<T> y FabricaReloj<T> respectivamente.

Funcionamiento de la fábrica:

Mi proyecto trata de una fábrica de relojes. Esta fábrica cuenta la posibilidad de agregar 2 productos (Reloj Inteligente y Reloj Pulsera).

Sus funcionalidades son las siguientes:

- 1) *Pulir Reloj*: esta función lo que simula es el pulido de los relojes que no sean de plástico.
- 2) *Calibrar Reloj*: esta función realiza la calibración de los relojes estableciendo estos en la fecha y hora actual.
- 3) *Empaquetado Reloj*: esta función simula el empaquetado de los relojes cargando estos en el atributo productos.

Nota*: Estas funcionalidades deben ser implementadas en ese orden (o no se podrán ejecutar) y mientras no se terminen (o sea ejecutando el Empaquetado de los relojes) no será posible agregar otro Reloj.

Producción Del Dia: Esta es una funcionalidad extra que devuelve la cantidad de relojes terminados en el día.

La Fabrica de Reloj<T> cuenta con un atributo relojes y un atributo productos (heredado de Fabrica), en cuanto a estos debo aclarar que en relojes (atributo) se almacenaran todos los relojes que no se han terminado, es decir Empaquetado. Mientras que en productos se almacenaran los relojes una vez terminados, logrando así tener una lista que almacene los relojes en producción y otra que almacene los relojes acabados.

Temas Clase 15 a 19:

Excepciones:

Se crearon 2 excepciones las cuales son implementadas en el FormPrincipal en el evento click de agregar reloj inteligente y reloj pulsera.

Se utilizan para controlar los lugares propensos a generar excepciones, ejemplo en el momento de general el archivo XML en el método Guardar de FabricaRelojes.

Test Unitarios:

Proyecto TestUnitarios donde se testean las funcionalidades Calibrar y Empaquetado.

Tipos Genéricos:

Se utilizan en las clases Productos, Relojes, IArchivo y XML.

Interfaces:

Se crearon las interfaces IMostrar, IReloj y IArchivo.

IMostrar implementada por las clases Fabrica y Reloj.

IReloj implementada por la clase Reloj.

IArchivo implementada por la clase XML.

Archivos:

Implementado en el proyecto Archivos, en el método Guardar y Leer de FabricaRelojes.

Nota*: En esta parte del código reutilice un ejemplo visto en clase y solo modifique lo necesario para asegurarme su funcionalidad.

Temas Clase 20 a 25:

SQL y Base de Datos:

Este tema es implementado dentro de varios métodos del FormPrincipal el más claro ejemplo sería el método ConfigurarDataAdapter(); También dentro de los métodos ObtenerRelojesInteligentes() y ObtenerRelojesPulsera() de la clase FabricaRelojes.

Hilos:

Atributo Thread del FormPrincipal que se encarga de abrir en un nuevo hilo el FormListado, este último a su vez también cuenta con un atributo Thread el cual se encarga de mantener actualizado el dataGridView sin necesidad de tocar el formulario para que se actualicen los valores.

Thread de FormPrincipal tiene inicio en el evento click del btnListado.

Thread de FormListado tiene inicio en el constructor del FormListado.

Eventos y delegados:

Utilizados en un atributo del FormPrincipal, este evento es disparado cuando la capacidad de la fabrica es alcanzada, su función es ejecutar de manera automática los métodos que se encargan de producir los relojes (Pulido, Calibración y Empaquetado).

Lanzado en el evento click de agregar reloj inteligente y reloj pulsera.

Métodos Extensores:

Método de Extensión de la clase FabricaRelojes dentro del Proyecto Extensión, este método se encarga de retornar una lista de relojes de una misma marca. Implementado en el método Filtrar() dentro del FormListado.

Correcciones:

Gonzalez, Lucio Andres	SI	SI	A	SI	En algún lugar se debería poder leer el XML Console.WriteLine JAMAS dentro de una clase! Separamos la vista de las clases. Ese Console no se ve en aplicaciones de formularios!! OJC Si supera la capacidad, no me entero desde el Formulario, solo veo que no se agrega. La excepción no se utiliza.
------------------------	----	----	---	----	---

- **En algun lugar se deberia poder leer el XML.**

Se agrego a la clase XML y a IArchivo un metodo Leer() implementado en la clase FabricaReloj. Leer(). Tambien se utiliza FabricaReloj. Leer() en el evento click del btnLeerXml dentro de la clase FormPrincipal.

- **Console.WriteLine Jamas dentro de una clase.**

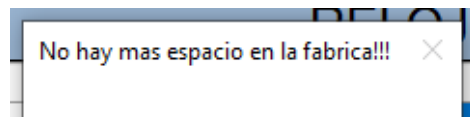
Saque todos los console.WriteLine que se encontraban dentro de las clases. Por ejemplo en la sobrecarga del operador + de FabricaReloj esto se cambio por una excepcion.

- **Si Supera la Capacidad, no me entero desde el formulario, solo veo que no se agrega. Excepcion no utilizada.**

Agregue la excepción en los eventos click de los botones AltaRelojInteligente y AltaRelojPulsera.

```
}
else if (this.fabrica == frm.reloj)
{
    throw new RelojRepetidoExcepcion("Reloj Repetido");
}
else if (this.fabrica.Cantidad >= this.fabrica.Capacidad)
{
    throw new CapacidadExcepcion("No hay mas espacio en la fabrica!!!");
}
}
else
```

Ej de la excepcion lanzada en ejecucion:

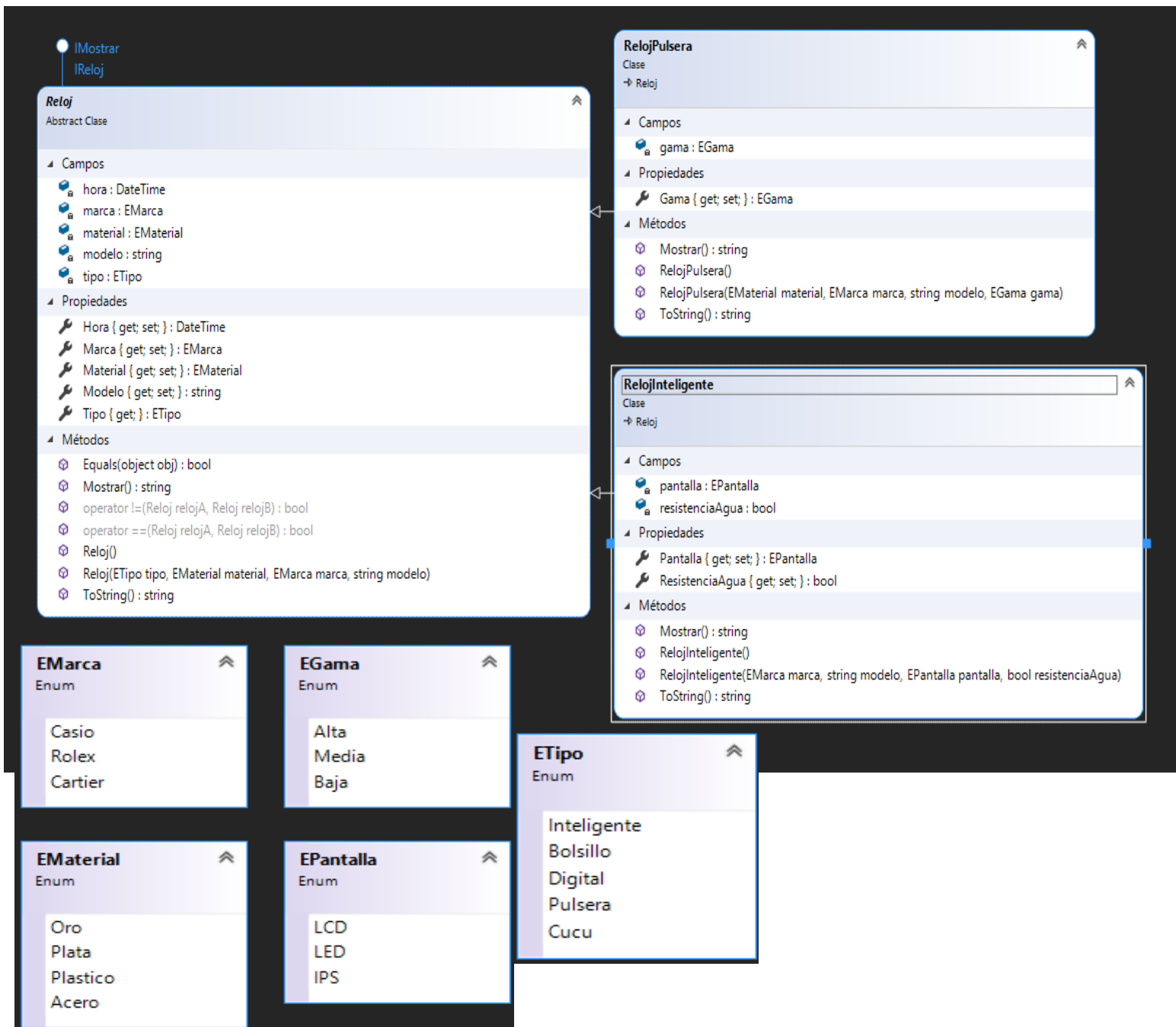


Pequeño cambio en la logica.

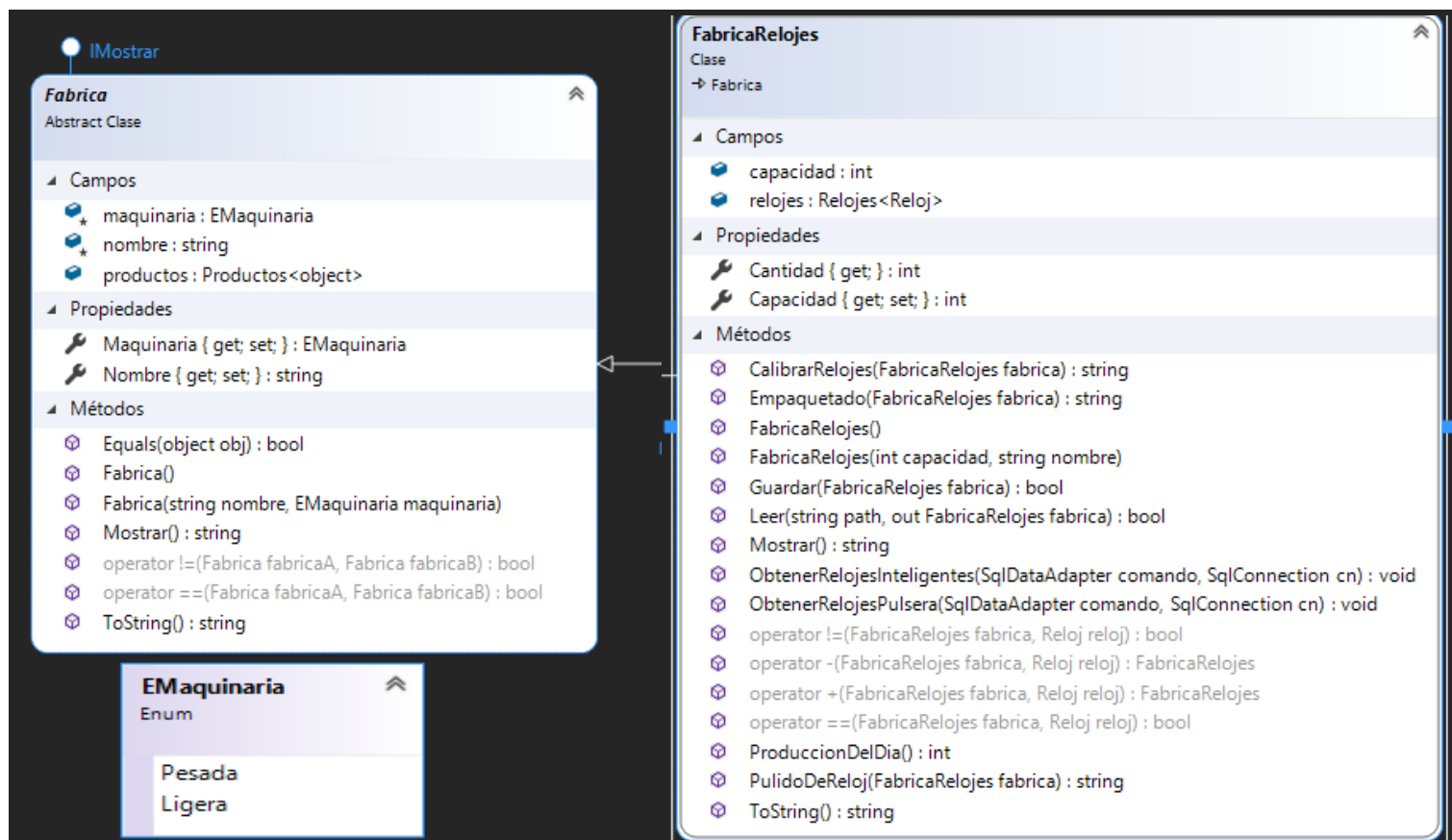
El atributo **capacidad** de la Clase **FabricaReloj** ya no representa la capacidad total de la fabrica sino que equivale a la cantidad de relojes que aun no fueron producidos (es decir, estan sin Pulir, Calibrar y Empaquetar). Ya que en un caso realista una fabrica no tiene un limite de productos terminados sino que tiene un limite de productos que se encuentran en fabricacion dentro de esta, porque no se es posible producir mas de lo que la maquinaria permita.

Diagrama de clases:

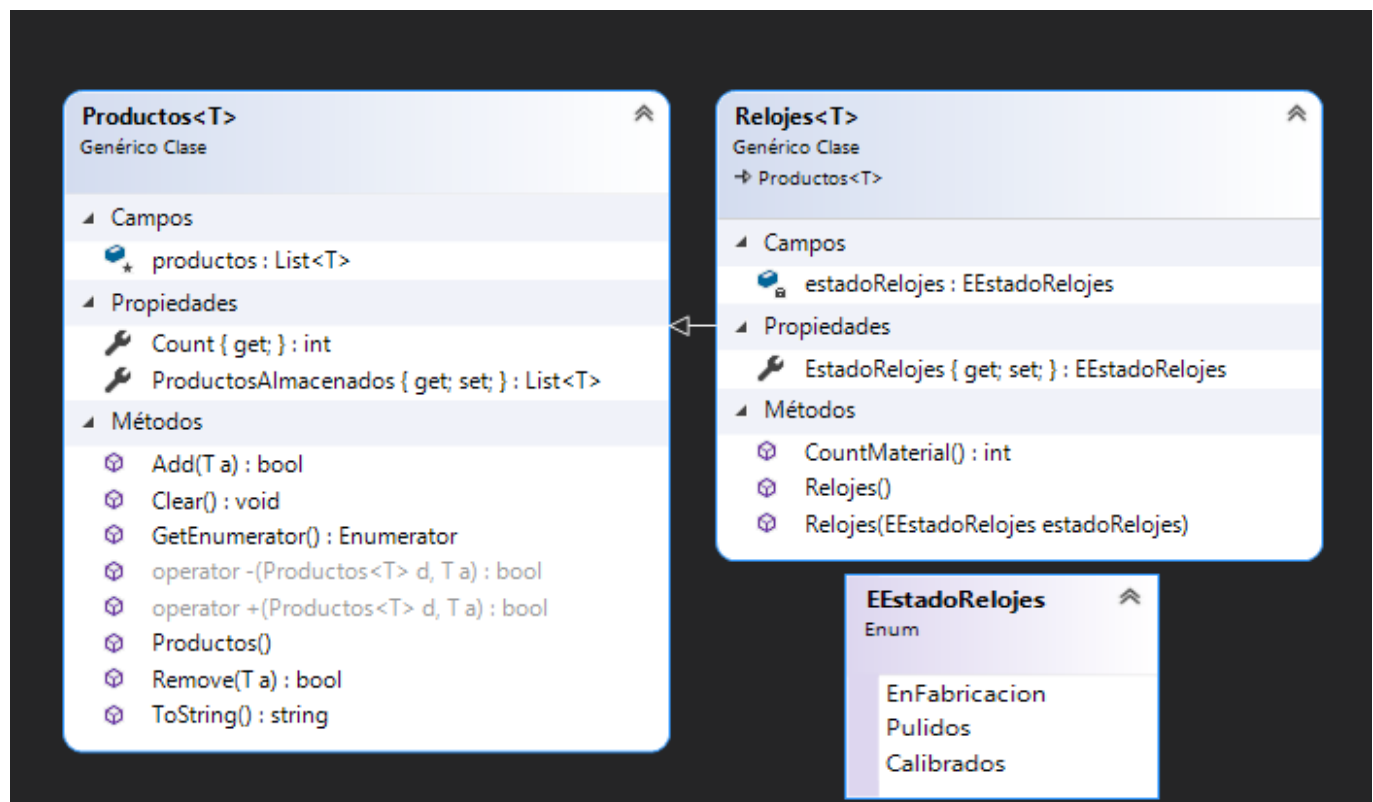
Reloj y sus herencias.



Fábrica y FabricaRelojes



Productos y Relojes



Enumerados (Sin las clases que los implementan).

EEstadoReloj Enum Enum EnFabricacion Pulidos Calibrados	EMarca Enum Enum Casio Rolex Cartier	EGama Enum Enum Alta Media Baja
EMaquinaria Enum Enum Pesada Ligera	EMaterial Enum Enum Oro Plata Plastico Acero	EPantalla Enum Enum LCD LED IPS
ETipo Enum Enum Inteligente Bolsillo Digital Pulsera Cucu		

v