

Trabajo Practico Final Laboratorio II

Alumno: Alvarez Gonzalo

División: 2ª

TP 3 Y 4 (Entrega Final):

El programa consta de un sistema de stock, donde podemos agregar productos (Electrodomésticos e Instrumentos). Estos productos podemos eliminarlos, venderlos a un cliente (Generando su respectivo ticket de venta), guardar el stock en un archivo xml o json y cargar el stock desde un archivo xml o desde una base de datos.

Antes de utilizar el programa es importante ejecutar el script llamado Crear_TP_FINAL_BD.sql para tener la base de datos con las tablas correspondientes. Además hay un archivo llamado Consultas_TPFINAL.sql donde están los códigos para realizar las búsquedas.

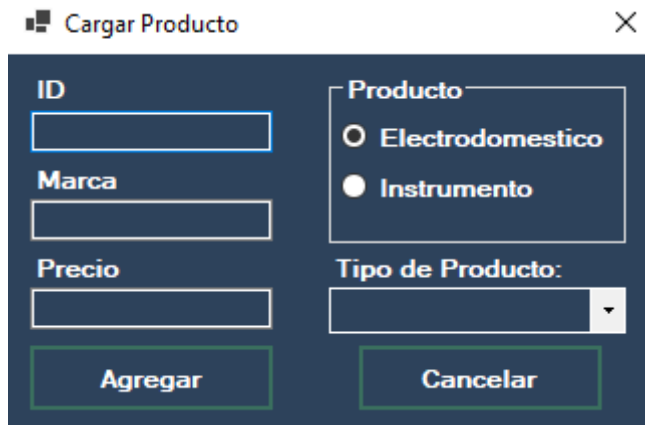
Al iniciar el programa nos encontramos con el sistema de stock, se ve de la siguiente manera:

The screenshot shows a web application titled "Sistema de Stock y Venta al Cliente". The interface is divided into a left sidebar with navigation buttons and a main content area. The sidebar buttons are: "Cargar Producto", "Eliminar Producto", "Vender Producto", "Cargar Stock Base de Datos", and "Lista de Clientes Base de Datos". The main content area features a table with columns "Id", "Marca", "Tipo", and "Precio". Below the table are four buttons: "Guardar Stock XML", "Cargar Stock XML", "Guardar Stock JSON", and "Salir". At the bottom left, there is a label "Recaudacion:". The top of the window shows the date and time "18/06/2022 - 12:58:10".

Id	Marca	Tipo	Precio
----	-------	------	--------

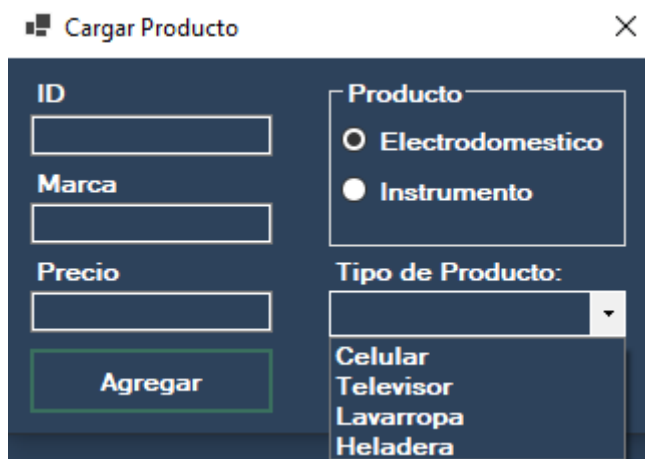
Contiene los siguientes botones y funcionalidades:

- Cargar Producto: El botón cargar producto abre un formulario para poder cargar el producto al stock, a la base de datos y además mostrarlo en el data grid view, se ve de la siguiente manera:



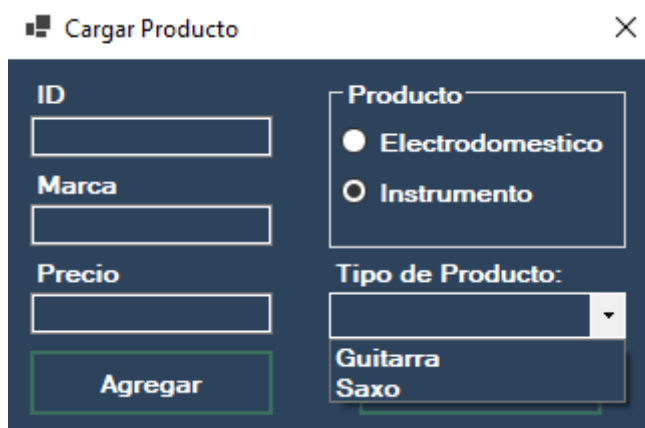
The screenshot shows a modal window titled "Cargar Producto" with a close button (X) in the top right corner. The form is divided into two columns. The left column contains three text input fields labeled "ID", "Marca", and "Precio", followed by a green "Agregar" button. The right column contains a "Producto" section with two radio buttons: "Electrodomestico" (selected) and "Instrumento". Below this is a "Tipo de Producto:" dropdown menu, and at the bottom right is a green "Cancelar" button.

Si seleccionamos Electrodoméstico, tendremos las siguientes opciones:



This screenshot shows the same "Cargar Producto" form, but the "Tipo de Producto:" dropdown menu is open, displaying a list of options: "Celular", "Televisor", "Lavarropa", and "Heladera". The "Electrodomestico" radio button remains selected.

Si seleccionamos Instrumento, tendremos las siguientes opciones:



This screenshot shows the "Cargar Producto" form with the "Instrumento" radio button selected. The "Tipo de Producto:" dropdown menu is open, displaying a list of options: "Guitarra" and "Saxo".

- **Eliminar Producto:** El botón eliminar producto elimina el producto seleccionado de la lista de stock, de la base de datos y también del data grid view.
- **Vender Producto:** El botón vender producto abre un nuevo formulario llamado FrmVenderProducto que se ve de la siguiente manera:

Si seleccionamos Generar Ticket se vende el producto y se genera un archivo .txt con los datos del cliente y el producto vendido. Además, se elimina el producto vendido de la lista de stock, del data grid view y de la base de datos. También se agrega el cliente a nuestra lista de clientes (*Mejor explicado en el item Lista de Clientes Base de Datos).

A la derecha de los datos del cliente podemos ver el producto que fue seleccionado para la venta.

- **Lista de Clientes Base de Datos:** Abre un formulario FrmClientes donde podemos ver la lista de clientes, se ve de la siguiente manera:

Si pulsamos eliminar cliente se elimina el cliente seleccionado en el data grid view de la lista y de la base de datos.

Si pulsamos enviar mensaje electrodoméstico o instrumento se envía un mensaje al cliente seleccionado en el data grid view y lo podemos ver en la base de datos de la siguiente manera:

	contenido	id_cliente	nombre	apellido
1	No te olvides de visitar nuestra tienda, hay electrodomesticos disponibles esperandote!	1	Gonzalo	Alvarez
2	No te olvides de visitar nuestra tienda, hay instrumentos disponibles esperandote!	1	Gonzalo	Alvarez

Le podemos enviar la cantidad de mensajes que queramos (Aunque no es recomendable molestarlo demasiado).

- Cargar Stock Base de Datos: El botón cargar stock base de datos carga a la lista de stock y al data grid view todos los productos almacenados en la base de datos. Por defecto la base de datos viene con los siguientes productos cargados:

	ID	Marca	Tipo	Precio
1	1	Samsung	Celular	30000
2	2	Gibson	Guitarra	80000
3	3	LG	Televisor	45000
4	4	Patrick	Heladera	85000
5	5	Yamaha	Saxo	120000

- Guardar Stock XML: El botón guardar stock xml guarda en los archivos stockElectromesticos.xml o stockInstrumentos.xml según corresponda el stock disponible.
- Cargar Stock XML: El botón cargar stock xml permite al programa cargar el stock leyendo un archivo con extensión .xml.

Por defecto viene con los siguientes productos cargados:

	Id	Marca	Tipo	Precio
	1	Samsung	Celular	30000
	2	Gibson	Guitarra	80000
	3	LG	Televisor	45000
	4	Patrick	Heladera	85000
	5	Yamaha	Saxo	120000

Carga los productos a la base de datos, al stock y al data grid view.

- Guardar Stock JSON: El botón guardar stock json guarda en los archivos stockElectromesticos.json o stockInstrumentos.json según corresponda el stock disponible.
- Recaudación: Modifica su valor cada vez que se vende un producto al cliente.
- Data Grid View: Permite ver el stock disponible.

Temas utilizados:

1. **Excepciones:** Se implementa a lo largo de todo el proyecto donde sea necesario. Excepciones propias utilizadas en FrmCargarProducto, en el método Ingresar.
2. **Test Unitarios:** Se implementa para probar funcionalidades de Stock en el proyecto Test Unitarios.
3. **Tipos Genéricos:** Se implementa en la clase Stock y en FrmInicio
4. **Interfaces:** Se implementa en IArchivo.
5. **Archivos y serialización:** Se implementa en la clase Archivo y SerializadorXml_Json. FrmInicio utilizar la serialización y FrmVenderProducto la escritura de un archivo .txt
6. **SQL:** Se implementa en las query dadas para poder crear la base de datos en server management studio, con los comandos necesarios para hacer las búsquedas.
Hay 3 tablas:
 - Productos: Se utiliza cuando se cargan productos al stock y se agregan a la base de datos.
 - Clientes: Se utiliza cuando se vende un producto y se agrega al cliente a la base de datos.
 - Mensajes: Se utiliza cuando se envía un mensaje al cliente. Esta relacionada con la tabla Clientes.
7. **Conexión a Base de Datos:** Se implementa en los botones Cargar Producto, Eliminar Producto, Vender Producto, Cargar Productos Base de Datos, Cargar XML y en Vender Producto. La base de datos se encuentra totalmente enlazada al programa.
8. **Delegados:** Se implementa en la clase Mensaje y es utilizada por el evento.
9. **Hilos:** Se implementa en dos ocasiones:
 - En el método AsignarFechaYHora en FrmInicio, donde se cambia la hora automáticamente utilizando otro hilo.
 - Para simular la carga de datos en el botón Cargar Stock Base de Datos utilizando otro hilo para no “Dormir” el programa principal.
10. **Eventos:** Se implementa en la clase Mensaje, y se utiliza en el FrmClientes. Se lanza el evento cuando se envía un mensaje al cliente seleccionado.
11. **Métodos de extensión:** Se implementa en la clase ExtensionMostrarTicket, en la función MostrarProductoTicket, que reordena el ToString() de producto para mostrarlo de mejor manera cuando se genera el ticket. Se utiliza en FrmVenderProducto en el btnGenerarTicket.