

Filtro de Java

By Camilo Rodriguez

Sistema de Gestión de Facturas

InvoiceMaxPro juega un papel crucial en la gestión integral de los módulos de clientes, productos y facturas. En la actualidad, se encuentra equipado con operaciones CRUD (Crear, Leer, Actualizar y Eliminar) para productos y clientes. Además, facilita la generación de facturas al permitir la selección de cliente, producto y cantidad. La información resultante se utiliza para crear y almacenar la factura correspondiente tanto en la base de datos como en el archivo "facturas.json".

Su contratación implica el desarrollo de requisitos específicos, los cuales se detallan a continuación:

Requerimiento 1: impuestos

Módulo de Impuestos: Este componente resulta fundamental para la generación de un listado anual que englobe todas las ventas realizadas. La Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN) exige la presentación de la siguiente información detallada: nombre completo del cliente, apellido, número de documento, número de teléfono, dirección, número de factura, fecha de venta, valor total de la factura e impuesto pagado.

En la actualidad, el sistema carece del cálculo de impuestos, por lo que es imperativo realizar ajustes para incorporar el registro del impuesto de IVA en la factura y recalcular el valor total a pagar con IVA, operación que actualmente no se efectúa. Este valor se almacenará como un campo adicional en la factura dentro de la base de datos. El sistema generará y enviará a la DIAN un archivo denominado "impuesto.json", que contendrá la información mencionada anteriormente.

En situaciones donde un cliente realice múltiples compras, cada transacción debe figurar de manera independiente en el archivo "impuesto.json". Además, se establece que el archivo generado para los impuestos debe ser único y abarcar el período fiscal correspondiente desde el 1 de enero hasta el 31 de diciembre del año anterior. El valor del impuesto debe registrarse en una tabla, es decir, que se lleva el id, año, y %, este ajuste se parametriza por año.

Requerimiento 2: Descuentos

El sistema de gestión necesita incorporar un módulo adicional destinado a la administración de descuentos, contemplando diversas modalidades de descuentos aplicables. A continuación, se presentan los distintos tipos de descuentos que se pueden implementar.

ID	Tipo Descuento	Condiciones de Aplicación	Monto/ Porcentaje	Productos	Cliente Especifico	Estado
1	Porcentaje	Monto mínimo de compra: \$1000	10%	Todos	Todos	Activo
2	Monto Fijo	Compra de al menos 5 unidades del producto "X"	\$5	Producto "X"	Todos	Activo
3	Porcentaje	Cliente Gold con más de 10 compras previas	15%	Todos	Todos	Activo
4	Monto Fijo	Válido solo los viernes	\$3	Todos	Todos	Activo
5	Porcentaje	Compra durante la temporada navideña	5%	Todos	Todos	Activo

Requerimiento 2: Descuentos

Los descuentos están configurados de manera que, al generar la factura, el sistema verifica la presencia de descuentos activos. Es posible que múltiples descuentos estén activos simultáneamente, aplicándose todos a la vez. Se ha establecido un límite máximo del 100% de descuento, y el sistema se encarga de validar que este límite no sea excedido. Esta precaución se toma para evitar situaciones en las que la tienda podría incurrir en deudas con un cliente debido a la acumulación excesiva de descuentos. A continuación vamos a ver un ejemplo de cómo sería una liquidación de una factura con descuentos.

Requerimiento 2: Descuentos

Productos	Cantidad	Valor Unitario	Total
Producto A	2	\$100.00	\$200.00
Producto X	5	\$100.00	\$500.00
Producto B	3	\$200.00	\$600.00
Total			\$1,300.00
Descuento Productos x			\$25.00
Descuento 10% superio 1000			\$130.00
Descuento cliente gold 15%			\$195.00
Descuento temporada navideña 5%			\$65.00
Descuento viernes 3%			\$39.00
Total descuento			-\$454.00
Total a pagar			\$846.00

Reportes

En el menú completo, actualmente se encuentran disponibles las opciones de los módulos de clientes, productos y facturas. Aquellas que están pendientes de desarrollo se destacan visualmente con un color rojo.

Menu Principal
1. Módulo Clientes
2. Módulo Productos
3. Módulo Facturas
4. Salir

Modulo Facturas
1. Crear Factura
2. Listar Facturas
3. Generar archivo DIAN por año
4. Informe total de ventas, descuentos, e impuestos
5. Listado descendente clientes por compras
6. Listado descendente producto más vendido
7. Crear regla de descuento
8. Modificar regla de descuento
9. Eliminar regla de descuento

Aspectos importantes

El camper debe descargar el proyecto InvoiceMaxPro desde el repositorio proporcionado por el trainner. Dentro del proyecto, encontrará los scripts para crear la base de datos y realizar inserciones con datos iniciales. Además, se le solicita configurar el archivo "configuracion.properties" con las credenciales correspondientes para la base de datos MySQL local. Una vez que el proyecto esté funcionando en su entorno local, puede proceder con el desarrollo de los requerimientos especificados.

Aspectos importantes

El camper debe descargar el proyecto InvoiceMaxPro desde el repositorio proporcionado por el trainner. Dentro del proyecto, encontrará los scripts para crear la base de datos y realizar inserciones con datos iniciales. Además, se le solicita configurar el archivo "configuracion.properties" con las credenciales correspondientes para la base de datos MySQL local. Una vez que el proyecto esté funcionando en su entorno local, puede proceder con el desarrollo de los requerimientos especificados.

Entregables:

- Scripts de creación de la base datos, y scripts de datos de pruebas.
- Código se debe subir al github personal de cada campers

Rubrica

- **0 a 25: Insatisfactorio**

No se abordó ninguna solución para el módulo de impuesto, descuentos, y reportes.

- **25 a 50: Básico**

Se aborda de manera parcial una solución para los módulos de impuesto, descuentos, y reportes.

- **50 a 75: Satisfactorio**

Se aborda de manera adecuada una solución para los módulos de impuesto, descuentos y reportes, dicha solución no aplica las buenas prácticas para el desarrollo de software basado en el paradigma de programación orientado a objetos. Como encapsulamiento, interfaces, alta cohesión, bajo acoplamiento.

- **75 a 100: Excelente**

Se aborda de una manera completa, detallada, eficiente, con uso de buenas prácticas, alta cohesión, bajo acoplamiento, facilidad de mantenimiento, facilidad escalar y extenderse usando los principios solid, todos los requerimientos solicitados al 100%.