



Proyecto de Administración de Facturas

Contenido

1.	Información del Proyecto.....	3
2.	Necesidades del Cliente	4
3.	Identificación de los Requerimientos.....	5
4.	Interfaces de Usuario y Casos de Uso	8
5.	Arquitectura, Modelo de Clases y Modelo de Datos	19
6.	Anexos	22

1. Información del Proyecto

1.1 Descripción del problema a resolver

La empresa Amazon Retail desea incorporar a su actual sistema un nuevo módulo que permita administrar las facturas de sus proveedores que actualmente se registran manualmente en una planilla Excel, con la finalidad de agilizar el proceso y sobre todo disminuir la gran cantidad de errores que se efectúan en el proceso manual.

2. Necesidades del Cliente

2.1 Necesidades

De acuerdo con las reuniones sostenidas con el cliente se recopilaron las siguientes necesidades del cliente:

<i>Identificación de Necesidad (ID_NEC)</i>	Necesidad	Descripción
NE_01	Ingresar Facturas Individuales	Se necesita ingresar las facturas de manera automatizada, ingresando el encabezado y detalle de cada una.
NE_02	Ingresar Facturas Masivas	Se necesita ingresar varias facturas a la vez al sistema cargando un documento con los datos de las facturas.
NE_03	Anular Facturas	Usuarios con permisos extras necesitan anular facturas que puedan tener errores.
NE_04	Consultar Facturas en un periodo de tiempo	Se necesita consultar facturas ingresadas un periodo de tiempo desde/ hasta.
NE_05	Exportar a Excel y PDF de consultas a facturas	Se necesita que las consultas a facturas puedan exportarse en un Excel y/o PDF.
NE_06	Integración con módulo producto y Proveedores	Se necesita que el módulo este integrado con los módulos de producto y proveedores.

3. Identificación de los Requerimientos

3.1 Requerimientos Funcionales

La toma de requerimientos se realizó bajo la modalidad de Reuniones de Trabajo con el Cliente y se recolectaron en la siguiente tabla:

ID_NEC	Identificación de Requerimientos (ID_REQ)	Descripción
NE_01 NE_06	REQ_01	<p>Se requiere ingresar de manera automatizada la información del encabezado de la factura:</p> <ul style="list-style-type: none">• <i>Folio</i>: Numero automático, otorgado por el sistema cuando se ingrese la factura.• <i>Fecha</i>: Fecha de la factura ingresada por el usuario. <p><u>Datos del Proveedor</u>: Información extraída del módulo de proveedores al ingresar el Rut en el nuevo sistema de facturación.</p> <ul style="list-style-type: none">• <i>Rut del proveedor</i>• <i>Nombre o Razón Social</i>• <i>Dirección</i>• <i>Teléfono</i>• <i>Correo electrónico</i> <p><u>Datos calculados del encabezado</u>: Información obtenida del detalle de la factura y calculada por el sistema de facturación.</p> <ul style="list-style-type: none">• <i>Monto total Neto</i>: Valor calculado de manera automática de las sumas del subtotal de los productos que están en el detalle de la factura• <i>Monto IVA</i>: Valor calculado de manera automática que corresponde al 19% sobre el monto total neto. (IVA: Monto total * 0.19)• <i>Monto total</i>: Valor calculado de manera automática que corresponde a la suma del monto total neto y el monto IVA (Total: Total Neto + IVA)
NE_01 NE_06	REQ_02	<p>Se requiere ingresar de manera automática el detalle de la factura:</p> <p><u>Datos del producto</u>: Información extraída del módulo de productos al ingresar el Código en el nuevo sistema de facturación.</p> <ul style="list-style-type: none">• <i>Código</i>• <i>Nombre Producto</i>• <i>Valor Unitario</i>

		<u>Datos calculados y de ingreso manual del detalle:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Cantidad: Número de ingreso manual correspondiente a cantidad de unidades de producto que se facturan. • Subtotal: Valor calculado de manera automática que corresponde al valor unitario multiplicado por la cantidad. (Subtotal: Valor Unitario * Cantidad)
NE_02 NE_06	REQ_03	Se requiere ingresar de manera automatizada varias facturas a la vez desde un documento Excel con extensiones (.xls, .xlsx). El archivo debe contar con la información ordenada por columnas (Fecha, Rut Proveedor, Códigos de Producto y Cantidad).
NEC_03	REQ_04	Se requiere anular facturas de manera automatizada con el folio de la factura, debe ser para una factura ya ingresada y el usuario debe contar con permisos de anulación.
NEC_04 NEC_05	REQ_05	Se requiere consultar facturas ingresadas en un rango de fechas ingresadas por el usuario. La información mostrada será el Folio, Fecha, Rut proveedor, Monto total y opción de descarga de PDF o Excel.


3.2 Requerimientos No Funcionales

Identificación de Requerimiento (ID_REQ)	Descripción
REQ_06	Cada factura deberá tener un estado registrado en la base de datos, lo que permitirá validaciones de anulación y consultas de facturas
REQ_07	Se crearán perfiles de accesos a los módulos de acuerdo con los permisos que cada usuario tendrá en nuevo sistema de facturación
REQ_08	La integración de los sistemas Proveedor y Producto será a nivel de Base de datos, en este caso MySQL
REQ_09	El sistema debe contar con validaciones y mensajes de alerta, suceso y error.
REQ_10	Debe contar con casos de usos, manual de usuario y el tiempo de aprendizaje del usuario no debe ser superior a 2 horas.
REQ_11	El sistema no debe demorar mas de 30 segundos en cada Requerimiento Funcional.
REQ_12	El programa debe ser estable (no perder datos) cuando haya fallas externas al sistema.

4. Interfaces de Usuario y Casos de Uso

4.1 Interfaces y Casos de Uso: Ingresar Factura Individual

Casos de Uso
Ingresar Factura Individual
Interfaz de Usuario



1.- Menú:

- Ø **Botón Ingresar Facturas Individual:** Acción que permite ingresar a la página de Ingreso Individual de Facturas.
- Ø **Botón Ingresar Facturas Masiva:** Acción que permite ingresar a la página de Ingreso Masivo de Facturas.
- Ø **Botón Consulta de Facturas:** Acción que permite ingresar a la página de Consulta Facturas.
- Ø **Botón Anulación de Facturas:** Acción que permite ingresar a la página de Anulación Facturas.

https://amazonretail.com/facturacion

Administración de Facturas

Ingresar Facturas Individual

Encabezado

Rut Proveedor:

Nombre o Razón Social: Juan Perez Dirección: Avenida matta 258

Correo Electronico: J.perez@gmail.com Telefono: +56 92578965

Detalle

Codigo Producto:

Nombre Producto: Notebook Valor Unitario: 650.990

2.- Ingresar Factura Individual:

Ø **Rut Proveedor:** Rut del proveedor, ingreso de Rut sin punto ni guion.

Ø **Botón Buscar:** Acción que permite buscar la información del proveedor del sistema por el Rut.

Ø **Información Proveedor:** Información correspondiente al proveedor, nombre o razón social, dirección, correo electrónico y teléfono, obtenidos del sistema.

Ø **Código Producto:** Código de productos disponibles para buscar.

Ø **Botón Buscar:** Acción que permite buscar la información del producto del sistema por el código.

Ø **Información Producto:** Información correspondiente al producto, nombre producto y valor unitario.

Ø **Botón Añadir:** Acción que permite añadir el producto buscado a la factura.

Ø **Botón Vista Previa:** Acción que permite ver la vista previa de la factura que se está ingresando.

Ø **Botón Ingresar:** Acción que permite ingresar la factura al sistema.

Ingresar Facturas Individual

Encabezado

Rut Proveedor:

Nombre o Razón Social: Dirección:

Correo Electronico: Telefono:


Detalle

Codigo Producto:

Nombre Producto: Valor Unitario:

Message
Proveedor No encontrado

Nombre o Razón Social: Juan Perez
Dirección: Avenida matta 258
Correo Electronico: J.perez@gmail.com
Telefono: +56 92578965


Message
Producto No encontrado


Detalle

Codigo Producto:
Buscar

Nombre Producto:
Valor Unitario:

Añadir

Correo Electronico: J.perez@gmail.com
Telefono: +56 92578965


Message
Producto Añadido a la Factura

Detalle

Codigo Producto:
Buscar

Nombre Producto: Notebook
Valor Unitario: 650.990

<https://amazonretail.com/facturacion>


Administración de Facturas

Ingresar Facturas Individual

Encabezado

Rut Proveedor:
Buscar

Nombre o Razón Social:
Dirección:
Correo Electronico:
Telefono:


Message
Factura Ingresada Con Exito

Detalle

Codigo Producto:
Buscar

Nombre Producto:
Valor Unitario:

Añadir

Vista Previa
Ingresar Factura

3.- Mensajes de Validación:

- Ø **Rut Proveedor:** Rut del proveedor, ingreso de Rut sin punto ni guion.
- Ø **Botón Buscar:** Acción que permite buscar la información del proveedor del sistema por el Rut.
- Ø **Código Producto:** Código de productos disponibles para buscar.
- Ø **Botón Buscar:** Acción que permite buscar la información del producto del sistema por el código.
- Ø **Mensajes de Alerta:** Proveedor o Producto no encontrado en los sistemas integrados.
- Ø **Mensajes de Suceso:** Producto añadido en la factura o factura ingresada al nuevo sistema de facturación.

https://amazonretail.com/facturacion

Administración de Facturas

Ingresar Facturas Individual

Vista Previa

Folio: 25874

Rut: 10.257.857-8

Fecha: 10-08-2020

Nombre o Razón Social: Jorge Lopez

Dirección: O'higgins 69

Correo Electronico: j.lopez@gmail.com

Telefono: +56 98752412

Monto total Neto: 200.000

Monto IVA: 38.000

Monto total: 238.000

	Producto	Valor Unitario	Cantidad	Subtotal
1	Mouse	25.000	2	50.000
2	Disco duro 1Tb	50.000	3	150.000
			Total Neto	200.000

Atras

3.- Vista Previa:

Ø **Información de la cabecera:** Información extraída del módulo de proveedores y calculada del detalle de la factura.

Ø **Información del detalle:** Información extraída del módulo de productos y calculada del subtotal.

Ø **Botón atrás:** Acción que permite ir a la página de ingreso de factura.

Flujo Normal

1. El usuario se debe autentificar en el sistema de facturación automática.
2. Luego el usuario debe presionar el botón "Ingresar Facturas Individual" en el menú.
3. Para cargar la cabecera hay que ingresar el Rut del proveedor sin puntos ni guion, el sistema los pondrá de manera automática.
4. La información del proveedor se cargará al presionar el botón "Buscar", si no hay datos asociados al Rut mostrara un mensaje de alerta.
5. Una vez cargada la información del proveedor el usuario se debe ingresar el detalle, se realiza digitando el código de los productos que se facturaran.
6. La información del producto se cargará cuando el usuario presiones "Buscar", de lo contrario si no hay información asociado al código se desplegara un mensaje de alerta.
7. Para cargar el producto buscado a la factura, el usuario debe presionar el botón "Añadir".
8. Al hacer clic en el botón "Vista previa", se puede observar un borrador de la factura que se cargará.

9. Finalmente, una vez cargado todos los productos que el proveedor facturará, se debe presionar el botón “Ingresar Factura”. Se ingresará la factura automáticamente en el sistema, además, se generará el folio de la factura y se le asignará el estado vigente.
Flujo Alternativo
<ul style="list-style-type: none"> No hay
Precondiciones
<ul style="list-style-type: none"> El usuario debe haber ingresado al sistema con sus credenciales. El usuario debe contar con el permiso para acceder al módulo. El Rut del proveedor debe tener datos asociados extraídos del módulo de proveedores. El código del producto debe tener datos asociados extraídos del módulo de producto.
Post condiciones
<ul style="list-style-type: none"> El ingreso individual de las facturas debe estar disponibles para el módulo consultar.
Excepciones
<ul style="list-style-type: none"> No hay

4.2 Interfaces y Casos de Uso: Ingresar Facturas Masivas

Casos de Uso
Ingresar Factura Masiva
Interfaz de Usuario

1.- Ingresar Facturas Masivas:

Ø **Botón Exportar:** Acción que permite buscar el archivo xls o xlsx en el computador del usuario.

Ø **Botón Ingresar Facturas:** Acción que permite cargar la información del documento al sistema de facturas automatizadas.

Ø **Botón Vista Previa:** Acción que permite ver la vista previa de la factura que se está ingresando.

The image displays two screenshots of a web application interface titled "Ingresar Facturas Masivas".

The top screenshot shows a successful state. It features a text input field labeled "Documento de Facturas:" containing the text "Facturas2020.xls", followed by a green "Exportar" button. Below this, a message box with a green checkmark icon displays the text "Message Facturas Ingresadas Con Exito". At the bottom of the interface are two buttons: an orange "Vista Previa" button and a green "Ingresar Facturas" button.

The bottom screenshot shows an error state. It has the same "Documento de Facturas:" input field with "Facturas2020.xls" and the "Exportar" button. However, the message box below it has a red 'X' icon and displays the text "Message Error con el documento ingresado". The "Vista Previa" and "Ingresar Facturas" buttons remain at the bottom.

2.- Mensajes de Validación:

Ø **Botón Exportar:** Acción que permite buscar el archivo xls o xlsx en el computador del usuario.

Ø **Botón Ingresar Facturas:** Acción que permite cargar la información del documento al sistema de facturas automatizadas.

Ø **Botón Vista Previa:** Acción que permite ver la vista previa de la factura que se está ingresando.

Ø **Mensajes de Error:** El documento no puede ser procesado por el sistema.

Ø **Mensajes de Suceso:** Facturas ingresadas al nuevo sistema de facturación.

https://amazonretail.com/facturacion

Administración de Facturas

Ingresar Facturas Masiva

Folio 25874 Folio 25875 Folio 25876

Folio: 25874

Rut: 10.257.857-8 Fecha: 10-08-2020

Nombre o Razón Social: Jorge Lopez Dirección: O'higgins 69

Correo Electronico: j.lopez@gmail.com Telefono: +56 98752412

Monto total Neto: 200.000 Monto IVA: 38.000

Monto total: 238.000

	Producto	Valor Unitario	Cantidad	Subtotal
1	Mouse	25.000	2	50.000
2	Disco duro 1Tb	50.000	3	150.000
			Total Neto	200.000

Atras

3.- Vista Previa:

Ø **Pestañas:** Muestran el folio de las facturas que se ingresarán.

Ø **Información de la cabecera:** Información extraída del módulo de proveedores y calculada del detalle de la factura.

Ø **Información del detalle:** Información extraída del módulo de productos y calculada del subtotal.

Ø **Botón atrás:** Acción que permite ir a la página de ingreso de factura.

Flujo Normal

1. El usuario se debe autentificar en el sistema de facturación automática.
2. Luego el usuario debe presionar el botón "Ingresar Facturas Masivas" en el menú.
3. Para cargar las facturas se debe seleccionar el documento del usuario que está en el computador presionando el botón "Exportar".
4. Al hacer clic en el botón "Vista previa", se puede observar un borrador de las facturas que se ingresaran al sistema.
5. Finalmente, una vez cargado el documento, se debe presionar el botón "Ingresar Factura". Se ingresarán las facturas automáticamente en el sistema, además, se generará el folio a las facturas y se le asignará el estado vigente. Mostrará un mensaje de éxito, de lo contrario un mensaje de error, se sugiere verificar el documento a exportar.

Flujo Alternativo

- No hay

Precondiciones

- El usuario debe haber ingresado al sistema con sus credenciales.
- El usuario debe contar con el permiso para acceder al módulo.
- El Rut del proveedor debe tener datos asociados extraídos del módulo de proveedores.
- El código del producto debe tener datos asociados extraídos del módulo de producto.
- El formato del documento a exportar debe contar con el formato requerido (ver anexo).

Post condiciones

- El ingreso masivo las facturas debe estar disponibles para el módulo consultar.

4.3 Interfaces y Casos de Uso: Consultar Facturas

Casos de Uso

Consultar Facturas

Interfaz de Usuario

Folio	Fecha	Rut Proveedor	Monto total	Descarga
25371	01-03-2020	10.524.874-3	250.254	PDF EXCEL
25489	05-03-2020	12.784.296-9	150.880	PDF EXCEL
25591	14-03-2020	76.114.004-1	5.780.804	PDF EXCEL
27849	21-03-2020	74.654.704-1	1.380.944	PDF EXCEL

1.- Consultar Facturas:

Ø **Fecha Desde:** Fecha desde que comienza la búsqueda de facturas.

Ø **Fecha Hasta:** Fecha hasta que termina la búsqueda de facturas.

Ø **Botón Consultar:** Acción que permite consultar en el sistema las facturas ingresadas en estado vigente en el periodo seleccionado.

Ø **Tabla de Contenido:** Información de las facturas encontradas en el periodo ingresado.

Ø **Botón PDF:** Acción que permite descargar la factura seleccionado en un PDF.

Ø **Botón Excel:** Acción que permite descargar la factura seleccionado en un Excel.

Flujo Normal

1. El usuario se debe autentificar en el sistema de facturación automática.
2. Luego el usuario debe presionar el botón “Consultar Facturas” en el menú.

3. Para consultar las facturas, se debe ingresar fecha desde y fecha hasta en el formato DD-MM-AAAA.
4. Al hacer clic en el botón “Consultar”, se desplegará la información en una tabla de las facturas ingresadas en el tiempo buscado.
5. Cada factura encontrada, tiene botones “PDF” y “EXCEL” que descargará la factura correspondiente cuando se haga clic en ellos.

Flujo Alternativo

- No hay

Precondiciones

- El usuario debe haber ingresado al sistema con sus credenciales.
- El usuario debe contar con el permiso para acceder al módulo.
- Las fechas ingresadas deben tener datos asociados.

Post condiciones

- No hay

4.4 Interfaces y Casos de Uso: Anular Facturas

Casos de Uso

Anular Facturas

Interfaz de Usuario

https://amazonretail.com/facturacion

Administración de Facturas

Anular Facturas

Folio

Folio	Fecha	Rut Proveedor	Monto total
25371	01-03-2020	10.524.874-3	250.254

1.- Ingresar Facturas Masivas:

Ø **Folio:** Número de folio por el que se anulara una factura.

Ø **Botón Buscar:** Acción que permite consultar en el sistema las facturas ingresadas en estado vigente con el folio digitado.

Ø **Tabla de Contenido:** Información de las facturas encontradas con el folio ingresado.

Ø **Botón Anular:** Acción que permite anular la factura, cambiando el estado vigente a anulada.

Anular Facturas

Folio

Buscar

!

Message
¿ Seguro que desea Anular la Factura?

SíNo

Folio	Fecha		Monto total
25371	01-03-2020	10.524.874-3	250.254

Anular

Anular Facturas

Folio

Buscar

✓

Message
Factura Anulada Exitosamente

Anular

Ø **Folio:** Número de folio por el que se anulara una factura.

Ø **Botón Buscar:** Acción que permite consultar en el sistema las facturas ingresadas en estado vigente con el folio digitado.

Ø **Botón Anular:** Acción que permite anular la factura, cambiando el estado vigente a anulada.

Ø **Mensajes de Alerta:** Mensaje de confirmación de Anulación

Ø **Mensajes de Suceso:** Facturas anulada con éxito.

Ø **Mensajes de Error:** No se ha encontrado facturas ingresadas, vigentes con el folio ingresado

Flujo Normal

1. El usuario se debe autenticar en el sistema de facturación automática.
2. Luego el usuario debe presionar el botón “Anular Facturas” en el menú.
3. Para anular las facturas, se debe ingresar el folio de una factura ingresada.
4. Al hacer clic en el botón “Buscar”, se desplegará la información de la factura encontrada en una tabla, de lo contrario mostrara un mensaje que no se encontró la factura
5. Finalmente, se debe hacer clic en el botón “Anular” y el sistema pedirá conformación de la transacción y anulará la factura, cambiando el estado de ésta.

Flujo Alternativo

- No hay

Precondiciones

- El usuario debe haber ingresado al sistema con sus credenciales.
- El usuario debe contar con el permiso para acceder al módulo.
- El Folio debe tener datos asociados.

Post condiciones

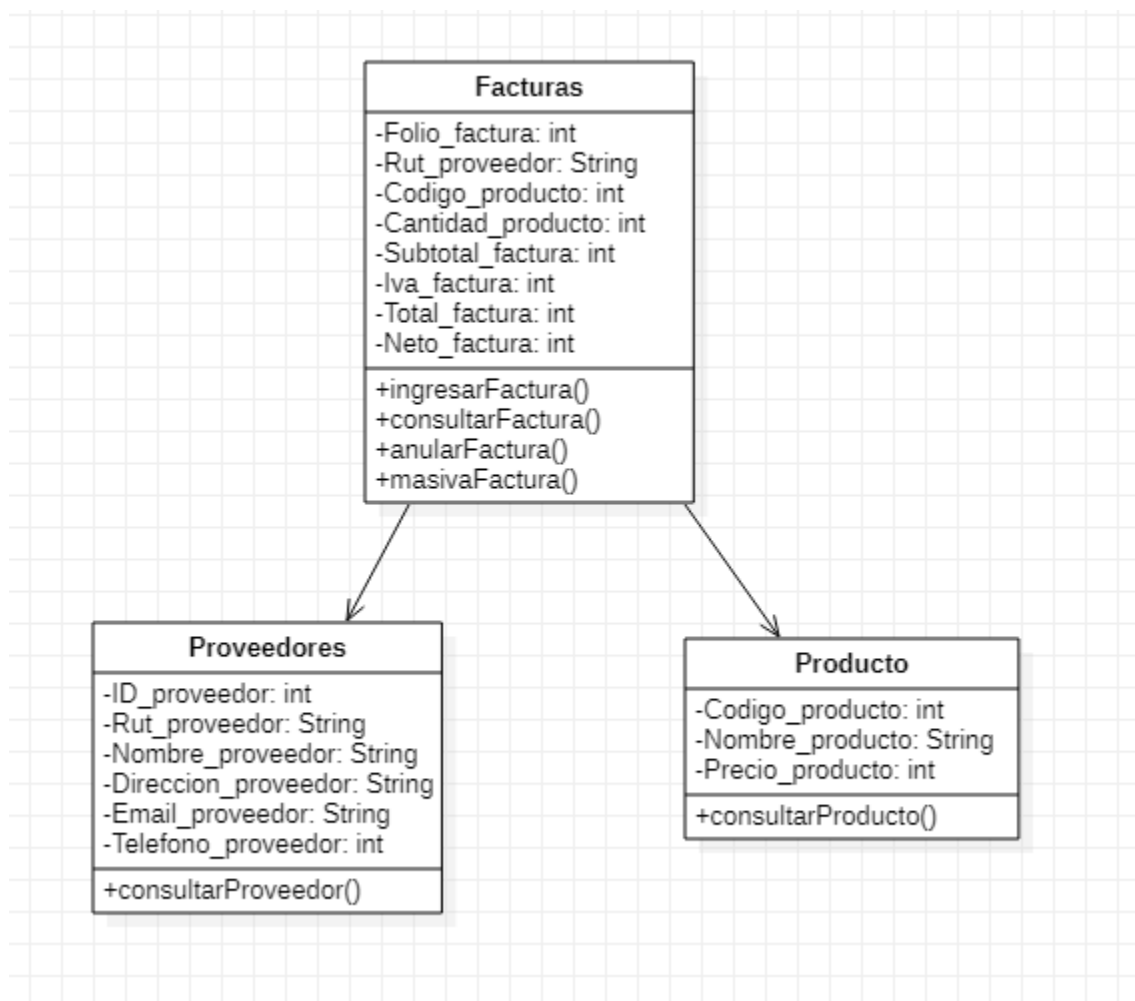
- No hay

5. Arquitectura, Modelo de Clases y Modelo de Datos

5.1 Arquitectura

Se hará una aplicación web en base a un modelo de 3 capas, se utilizará el gestor de base de datos MySQL con el servidor de aplicaciones GlassFish. El proyecto se escribirá utilizando el lenguaje de Java, además se utilizará el Java Development Kit 8 (JDK8).

5.2 Modelo de Clases



5.3 Modelo de Datos

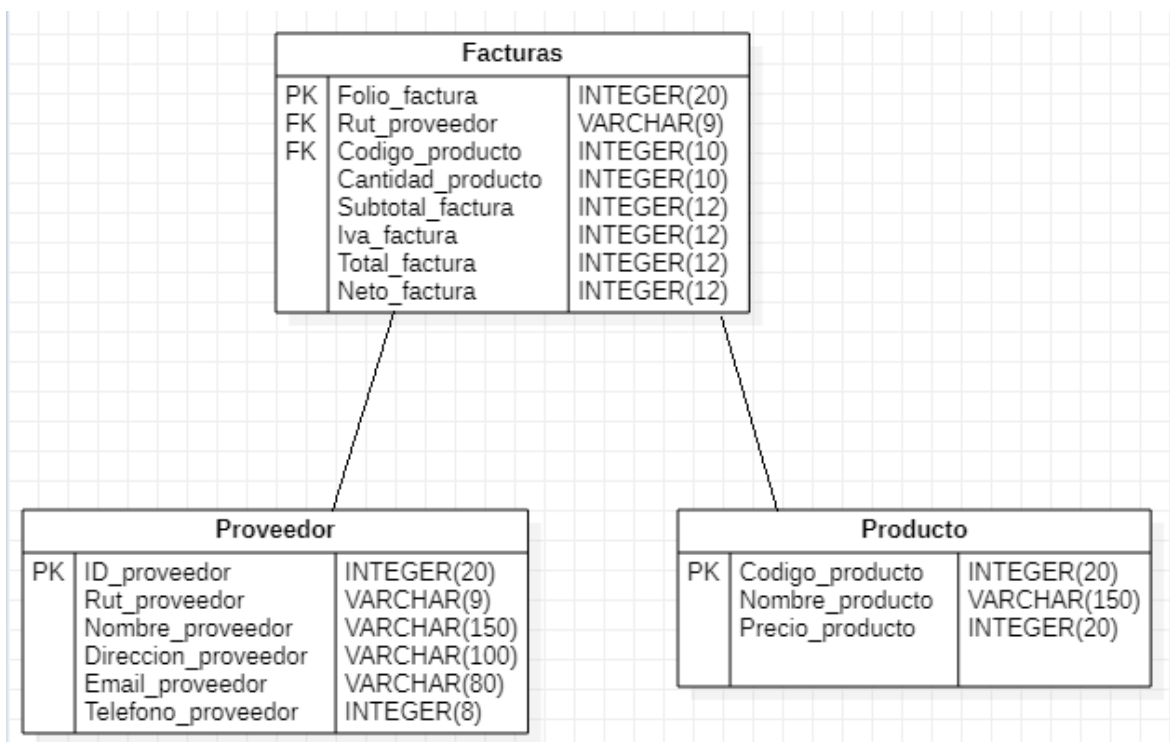


Tabla Proveedor				
Nombre campo	Tipo	Largo	Descripción	Valores Posibles
ID_proveedor (PK)	int	20	Almacena Identificador único de los proveedores	Números naturales
Rut_proveedor	varchar	9	Almacena el Rut del proveedor con el digito verificador, permite numero de 0 al 9 y la letra K	Ejemplo: 12587569k
Nombre_proveedor	varchar	150	Almacena el nombre completo del proveedor o la razón social	alfanumérico
Direccion_proveedor	varchar	100	Almacena la dirección del proveedor	alfanumérico

Email_proveedor	varchar	80	Almacena el correo electrónico del proveedor	alfanuméricos, que incluya los caracteres especiales, ejemplo:"@","_"
Telefono_proveedor	int	8	Almacena el número telefónico del proveedor	Números naturales

Tabla Producto				
Nombre campo	Tipo	Largo	Descripción	Valores Posibles
Codigo_producto (PK)	int	20	Almacena Código único de los productos	Números naturales
Nombre_producto	varchar	150	Almacena el nombre del producto	alfanumérico
Precio_producto	int	20	Almacena el valor único del producto	Números naturales

Tabla Facturas				
Nombre campo	Tipo	Largo	Descripción	Valores Posibles
Folio_factura (PK)	int	20	Almacena folio único de las facturas	Números naturales
Rut_proveedor (FK)	varchar	9	Almacena el Rut del proveedor con el digito verificador, permite numero de 0 al 9 y la letra K	Ejemplo: 12587569k
Codigo_producto (FK)	int	10	Almacena Código único de los productos	Números naturales
Cantidad_producto	int	10	Almacena la cantidad de producto	Números naturales
Subtotal_factura	int	12	Almacena el subtotal de a factura	Números naturales
Iva_factura	int	12	Almacena el monto iva de la factura	Números naturales
Total_factura	int	12	Almacena el monto total de la factura	Números naturales
Neto_factura	int	12	Almacena el monto total neto de la factura	Números naturales

6. Anexos

6.1 Ejemplo de Excel Cargas masivas.

Solo archivos en el formato .xls y .xlsx y los datos en el siguiente orden: Fecha, Rut Proveedor, Código Producto y Cantidad, como se muestra en la siguiente imagen.

Archivo Inicio Insertar Disposición de página Fórmulas Datos Revisar Vista Ayuda							
L18							
	A	B	C	D	E	F	G
1	Fecha	Rut Proveedor	Codigo Producto	Cantidad			
2	15-12-2020	765874129	52845	4		Ejemplo con un producto	
3	25-03-2020	142598746	254187,25963,254718	1,25,7		Ejemplo con más Productos	
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							