



# Documentación Técnica

Sistema de Gestión Ventas de  
Electrónicos

JORGE EDUARDO GUERRERO  
JAVIER ALEJANDRO LÓPEZ  
ADALÍ GARRÁN JIMÉNEZ

UNIVERSIDAD DEL ISTMO

## TABLA DE CONTENIDOS:

INTRODUCCIÓN.....	4
SIMBOLOGÍA .....	4
TABLAS.....	5
• clientes: .....	5
• dispositivos_individuales: .....	5
• facturas: .....	6
• fichas_clientes: .....	6
• imagenes_dispositivos:.....	7
• inventario:.....	7
• mapeotabla:.....	8
• marcas:.....	9
• ordenes_compra:.....	9
• pedidos:.....	10
• smartwatch:.....	10
• televisores: .....	11
• Tipo_clientes: .....	11
• Tipo_dispositivo:.....	12
• Tipo_usuarios: .....	12
• usuarios:.....	12
• Ventas: .....	13
• videojuegos:.....	13
VISTAS .....	14
• catalogo: .....	14

• infocliente: .....	15
• imgs: .....	16
FUNCIONES.....	16
• deuda: .....	16
PROCEDIMIENTOS ALMACENADOS.....	17
• actualizardisp: .....	17
• actualizareestado: .....	17
• cambiopermisos: .....	17
• insertarinv: .....	18
TRIGGER.....	19
• precio_venta: .....	19

## INTRODUCCIÓN

La base de datos Ventas contendrá los datos de la aplicación web de sistema de ventas de electrónicos para un sistema Business to Business. La información está archivada en Oracle 18XE y el servidor de Java con Springboot para un sistema operativo Centos7.

La conexión entre el Front End de la aplicación y la base de datos se realiza con JdbcTemplate en clases de Java en el servidor de aplicaciones.

El diseño de la base de datos se adapta a las necesidades de la aplicación y está compuesta por distintos objetos y elementos que se describirán en el presente manual.

## SIMBOLOGÍA

En la presente documentación se utilizará la siguiente simbología para la representación de la composición de la base de datos:



Nombre de la tabla.



Nombre de la vista.



Nombre del Procedimiento almacenado.



Nombre de la función.



Nombre del Trigger.

## TABLAS

A continuación, se presentará el grupo de tablas pertenecientes a la base de datos ventas que contienen toda la información utilizada por la aplicación.

### clientes:

Esta tabla fue creada para almacenar a los diferentes clientes de la tienda de electrónicos. Es una tabla con dos campos y contiene un índice único utilizado para la llave primaria, el cual es la columna id\_imagen.

Nombre	Tipo de dato	Valores nulos	Descripción
Nit	int	No	Es el identificador único de cada cliente. En este caso su número de identificación tributaria.
Tipo_cliente	Int	No	Contendrá el id del tipo de cliente al que pertenece la entrada (mayorista o gran cliente).

### dispositivos\_individuales:

Esta tabla fue creada para almacenar los dispositivos individuales en el inventario de la venta. Es una tabla con tres campos y contiene un índice único utilizado para la llave primaria, el cual es la columna serie\_dispositivo.

Nombre	Tipo de dato	Valores nulos	Descripción
Serie_dispositivo	Verchar(20)	No	Es el identificador único de cada dispositivo individual
Id_inventario	Int	No	Contendrá el id del catálogo al que la imagen guardada pertenezca.
vendido	int	No	Contendrá un número identificando el estado actual del vendido.

### facturas:

Esta tabla fue creada para almacenar las facturas generadas por compras de inventario en el sistema de ventas. Es una tabla con cinco campos y contiene un índice único utilizado para la llave primaria, el cual es la columna id\_entrada\_facura

Nombre	Tipo de dato	Valores nulos	Descripción
id_entrada_facura	int	No	Es el identificador único de cada factura.
Id_factura	Varchar(20)	No	Contendrá el número de serie de cada factura.
Id_venta	int	No	Contendrá un número identificando la venta a la que pertenece la factura.
Nit_cliente	Int	No	Contendrá el NIT de la persona que realizó la compra del dispositivo.
precio	float	No	Contendrá el precio total pagado por la compra.

### fichas\_clientes:

Esta tabla fue creada para almacenar la información detallada de las suscripciones de los clientes del sistema. Es una tabla con seis campos y contiene un índice único utilizado para la llave primaria, el cual es la columna Nit.

Nombre	Tipo de dato	Valores nulos	Descripción
Nombre	Varchar(50)	No	Es el nombre completo del cliente.
Nit	int	No	Contendrá NIT del cliente (su identificador único)
Email	Varchar(20)	No	Contendrá el correo del cliente.
Teléfono	Int	No	Contendrá el teléfono del cliente.

Patente_de_comercio	Varchar(200)	No	Contendrá una imagen con la patente de comercio de la empresa cliente del sistema.
Fecha_de_vencimiento	date	No	Contendrá la fecha de vencimiento de la suscripción.

#### **imagenes\_dispositivos:**

Esta tabla fue creada para almacenar los enlaces a las imágenes correspondientes a las diferentes entradas del catálogo de electrónicos. Es una tabla con tres campos y contiene un índice único utilizado para la llave primaria, el cual es la columna id\_imagen.

Nombre	Tipo de dato	Valores nulos	Descripción
Id_imagen	int	No	Es el identificador único de cada imagen.
Id_inventario	Int	No	Contendrá el id del catálogo al que la imagen guardada pertenezca.
imagen	Varchar(1000)	No	Contendrá el link de la imagen.

#### **inventario:**

Esta tabla fue creada para almacenar los dispositivos del catálogo con sus características generales. Es una tabla con nueve campos y contiene un índice único utilizado para la llave primaria, el cual es la columna id\_inventario.

Nombre	Tipo de dato	Valores nulos	Descripción
Id_inventario	int	No	Es el identificador único de cada miembro de dispositivo del catálogo.

Categoria_dispositivo	Int	No	Contendrá el id del tipo de dispositivo al que pertenece la entrada del catálogo.
Marca	Int	No	Contendrá el id de la fábrica que creo el dispositivo.
Existencias	Int	No	Contendrá la cantidad de dispositivos en inventario.
Precio_lista	Float	No	Contendrá el precio de venta del dispositivo.
Color	Varchar(30)	No	Contendrá el color del dispositivo.
descripcion	Varchar(150)	No	Contendrá una breve descripción del dispositivo.
Modelo	Varchar(30)	No	Contendrá el modelo del dispositivo.
Meses_garantia	int	No	Contendrá la cantidad de meses que el dispositivo tiene como garantía.

#### mapeotabla:

Esta tabla fue creada para relacionar productos del catálogo de ventas con productos del catálogo de la fábrica que produce dicho dispositivo. Es una tabla con tres campos y contiene un índice único utilizado para la llave primaria, el cual es la columna idinventario.

Nombre	Tipo de dato	Valores nulos	Descripción
idinventario	int	No	Es el identificador único de cada entrada en el catálogo.
Idfabrica	Varchar(20)	No	Contendrá el id del dispositivo en fábrica al que el dispositivo pertenezca.



Marca	int	No	Contendrá el identificador de la fábrica productora.
-------	-----	----	--

#### **marcas:**

Esta tabla fue creada para guardar las fábricas conectadas con la venta de dispositivos. Es una tabla con tres campos y contiene un índice único utilizado para la llave primaria, el cual es la columna id\_marca.

Nombre	Tipo de dato	Valores nulos	Descripción
Id_marca	int	No	Es el identificador único de cada marca.
nombre	Varchar(30)	No	Contendrá el nombre de la marca.
IP	Varchar(20)	No	Contendrá la dirección IP del servidor de la marca.

#### **ordenes\_compra:**

Esta tabla fue creada para guardar las órdenes de compra generadas al realizar una venta de dispositivos. Es una tabla con seis campos y contiene un índice único utilizado para la llave primaria, el cual es la columna id\_orden.

Nombre	Tipo de dato	Valores nulos	Descripción
Id_orden	int	No	Es el identificador único de cada orden
Id_cliente	Int	No	Contendrá el NIT del cliente que realizó la compra.
Crédito	Char(1)	No	Contendrá un booleano identificando si la venta fue al crédito o no.
Entrega_estimada	Date	No	Fecha de entrega estimada de la orden.

Precio	Varchar(20)	No	Precio total de la orden.
fecha	Varchar(20)	No	Contendrá la dirección IP del servidor de la marca.

### pedidos:

Esta tabla fue creada para guardar los pedidos generados a fábrica. Es una tabla con seis campos y contiene un índice único utilizado para la llave primaria, el cual es la columna idpedido.

Nombre	Tipo de dato	Valores nulos	Descripción
Idpedido	int	No	Es el identificador único de cada pedido.
fecha	Varchar(20)	No	Fecha de realización del pedido.
Idinventario	int	No	Identificador del dispositivo en el catálogo al que pertenece.
Cantidad	int	No	Cantidad de dispositivos individuales a ordenar.
Estado	Varchar(20)	No	Estado del pedido.
Fecha_entrega	Varchar(20)	No	Fecha estimada de entrega de los productos.

### smartwatch:

Esta tabla fue creada para guardar las características específicas de los productos de tipo “smartwatch”. Es una tabla con cinco campos y contiene un índice único utilizado para la llave primaria, el cual es la columna id\_inventario.

Nombre	Tipo de dato	Valores nulos	Descripción
Id_inventario	int	No	Es el identificador único de cada entrada en el catálogo de dispositivos.

Pulgadas_pantalla	int	No	Tamaño de la pantalla.
Sistema_Operativo	Varchar(40)	No	Sistema Operativo del reloj.
Ram_mb	int	No	Memoria RAM en MB
Memoria_gb	int	No	Disco Duro en GB

### televisores:

Esta tabla fue creada para guardar las características específicas de los productos de tipo “televisor”. Es una tabla con cinco campos y contiene un índice único utilizado para la llave primaria, el cual es la columna id\_inventario.

Nombre	Tipo de dato	Valores nulos	Descripción
Id_inventario	int	No	Es el identificador único de cada entrada en el catálogo de dispositivos.
Resolucion	Varchar(10)	No	Resolución de la televisión.
Bits_profundidad	int	No	Bits de profundidad de color de la pantalla.
Pulgadas_pantalla	int	No	Tamaño de la pantalla.
Entradas_hdmi	int	No	Cantidad de entradas tipo HDMI del dispositivo.

### Tipo\_clientes:

Esta tabla fue creada para guardar los distintos perfiles de clientes del sistema. Es una tabla con tres campos y contiene un índice único utilizado para la llave primaria, el cual es la columna id.

Nombre	Tipo de dato	Valores nulos	Descripción
Id	int	No	Es el identificador único de cada perfil de cliente.
Nombre	Varchar(50)	No	Nombre de la clase de cliente

Descuento	int	No	Porcentaje de descuento aplicado en compras a este tipo de clientes,
-----------	-----	----	--

#### **Tipo\_dispositivo:**

Esta tabla fue creada para guardar las distintas clases de dispositivos del sistema. Es una tabla con dos campos y contiene un índice único utilizado para la llave primaria, el cual es la columna id\_tipo\_dispositivo.

Nombre	Tipo de dato	Valores nulos	Descripción
Id	int	No	Es el identificador único de cada clase de dispositivo.
Nombre	Varchar(30)	No	Nombre de la clase de dispositivo.

#### **Tipo\_usuarios:**

Esta tabla fue creada para guardar los distintos perfiles de usuarios del sistema. Es una tabla con tres campos y contiene un índice único utilizado para la llave primaria, el cual es la columna id.

Nombre	Tipo de dato	Valores nulos	Descripción
Id_tipo_usuario	int	No	Es el identificador único de cada perfil de usuario.
Nombre	Varchar(50)	No	Nombre de la clase de usuario.

#### **usuarios:**

Esta tabla fue creada para guardar los de usuarios del sistema. Es una tabla con cuatro campos y contiene un índice único utilizado para la llave primaria, el cual es la columna id\_usuario.

Nombre	Tipo de dato	Valores nulos	Descripción
Id_usuario	int	No	Es el identificador único de cada usuario del sistema

Tipo_usuario	int	No	Identificador de la clase de usuario al que cada usuario pertenece.
password	Varchar(150)	No	Contraseña de seguridad para ingresar al perfil del usuario.
Nombre	Varchar(50)	No	Nombre completo del usuario.

### Ventas:

Esta tabla fue creada para guardar las ventas realizadas en el sistema. Es una tabla con cinco campos y contiene un índice único utilizado para la llave primaria, el cual es la columna id\_venta.

Nombre	Tipo de dato	Valores nulos	Descripción
Id_venta	int	No	Es el identificador único de cada venta.
Id_orden	int	No	Id de la orden de compra a la que corresponde cada venta.
Serie	Varchar(20)	No	Serie del dispositivo individual vendido.
Credito	Char(1)	No	Booleano que identifica que si la venta fue al crédito o no.
Fecha	Varchar(20)	No	Fecha de realización de la venta.

### videojuegos:

Esta tabla fue creada para guardar las características específicas de los productos de tipo “videojuego”. Es una tabla con cinco campos y contiene un índice único utilizado para la llave primaria, el cual es la columna id\_inventario.

Nombre	Tipo de dato	Valores nulos	Descripción
Id_inventario	int	No	Es el identificador único de cada entrada en el catálogo de dispositivos.

Max_jugadores	int	No	Número máximo de jugadores del videojuego.
Graficos.	Varchar(20)	No	Gráficos del videojuego.
Consola	Varchar(20)	No	Consola en la que corre el videojuego.

## VISTAS

 **catalogo:**

Vista que une las tablas de marcas, inventario y tipo\_dispositivo.

Nombre	Tipo de dato	Valores nulos	Descripción
Id_inventario	int	No	Es el identificador único de cada miembro de dispositivo del catálogo.
Iddispositivo	Int	No	Contendrá el id del tipo de dispositivo al que pertenece la entrada del catálogo.
Categoriadispositivo	Int	No	Contendrá el id del tipo de dispositivo al que pertenece la entrada del catálogo.
Marca	Int	No	Contendrá el id de la fábrica que creo el dispositivo.
Existencias	Int	No	Contendrá la cantidad de dispositivos en inventario.
Preciolista	Float	No	Contendrá el precio de venta del dispositivo.
Color	Varchar(30)	No	Contendrá el color del dispositivo.
descripcion	Varchar(150)	No	Contendrá una breve descripción del dispositivo.

Modelo	Varchar(30)	No	Contendrá el modelo del dispositivo.
Mesesgarantia	int	No	Contendrá la cantidad de meses que el dispositivo tiene como garantía.
nombreMarca	Varchar(30)	No	Contendrá el nombre de la marca.
Tipodispositivo	Varchar(30)	No	Contendrá el nombre del tipo de dispositivo.

### infocliente:

Vista que une las tablas de fichas\_clientes, clientes y tipo\_clientes.

Nombre	Tipo de dato	Valores nulos	Descripción
Nit	int	No	Es el identificador único de cada cliente. En este caso su número de identificación tributaria.
idcliente	int	No	Es el identificador único de cada cliente. En este caso su número de identificación tributaria.
Tipocliente	Int	No	Contendrá el id del tipo de cliente al que pertenece la entrada (mayorista o gran cliente).
Nombretipocliente	Varchar(50)	No	Nombre de la clase de cliente
Nombrecliente	Varchar(50)	No	Es el nombre completo del cliente.
Patente	Varchar(200)	No	Contendrá una imagen con la patente de comercio de la empresa cliente del sistema.
vencimiento	date	No	Contendrá la fecha de vencimiento de la suscripción.

 **imgs:**

Vista que une la tabla de imágenes\_dispositivos y la vista catalogo.

Nombre	Tipo de dato	Valores nulos	Descripción
Id_inventario	int	No	Es el identificador único de cada miembro de dispositivo del catálogo.
Preciolista	Float	No	Contendrá el precio de venta del dispositivo.
Descripcion	Varchar(150)	No	Contendrá una breve descripción del dispositivo.
Modelo	Varchar(30)	No	Contendrá el modelo del dispositivo.
nombremarca	Varchar(30)	No	Contendrá el nombre de la marca.
Tipodispositivo	Varchar(30)	No	Contendrá el nombre del tipo de dispositivo.
imagen	Varchar(1000)	No	Contendrá el link de la imagen.

## **FUNCIONES**

Para la correcta resolución las necesidades de la aplicación, se utilizaron distintas funciones; estas se muestran a continuación.

 **deuda:**

Parámetros que recibe:

- nnit: nit de un cliente.

Retorna:

- Tipo de dato: number
- Dato: deuda total al crédito que tiene el cliente.



## PROCEDIMIENTOS ALMACENADOS

Para lograr cumplir con las necesidades y requerimientos de la aplicación, se utilizaron distintos procedimientos almacenados en la base de datos; estos se muestran a continuación.



### **actualizardisp:**

Parámetros que recibe:

- nserie: con tipo de dato varchar2 y dirección IN

Funcionamiento del procedimiento: el procedimiento ingresa un producto recibido como pedido para pasar a formar parte de las existencias de este en el inventario.



### **actualizareestado:**

Parámetros que recibe:

- id\_p: con tipo de dato int y dirección IN.
- estado\_p: con tipo de dato varchar y dirección IN.
- fecha\_p: con tipo de dato varchar y dirección IN.

Funcionamiento: el procedimiento actualiza un pedido con idpedido = id\_p, cambiando su estado y almacenando la fecha en que este se hizo.



### **cambiopermisos:**

Parámetros que recibe:

- nid: con tipo de dato int y dirección IN.
- naccion: con tipo de dato int y dirección IN

Funcionamiento: el procedimiento actualiza un usuario. Realiza acción (delete o update) para el usuario con id = nid.



### **insertarinv:**

Parámetros que recibe:

- ncategoria: con tipo de dato int y dirección IN.
- nmarca: con tipo de dato int y dirección IN
- nexistencias: con tipo de dato int y dirección IN.
- npreciolista: con tipo de dato varchar y dirección IN
- ncolor: con tipo de dato varchar y dirección IN.
- ndescripcion: con tipo de dato varchar y dirección IN
- nmodelo: con tipo de dato varchar y dirección IN
- ngarantia: con tipo de dato int y dirección IN.
- nresolucion: con tipo de dato varchar y dirección IN
- nbits: con tipo de dato int y dirección IN
- npantalla: con tipo de dato int y dirección IN
- nhdmi: con tipo de dato int y dirección IN
- nso: con tipo de dato varchar y dirección IN
- nram: con tipo de dato int y dirección IN
- nmemoria: con tipo de dato int y dirección IN
- njugadores: con tipo de dato int y dirección IN
- ngraficos: con tipo de dato varchar y dirección IN
- nconsola: con tipo de dato varchar y dirección IN
- naccion: con tipo de dato varchar y dirección IN
- nimg1: con tipo de dato varchar y dirección IN
- nimg2: con tipo de dato varchar y dirección IN
- nimg3: con tipo de dato varchar y dirección IN

Funcionamiento: el procedimiento ingresa un dispositivo en el catálogo de dispositivos, las imágenes en la tabla imágenes\_dispositivos y en caso de ser productos especiales (televisores, smartwatch y videojuegos) se ingresarán sus características específicas en sus respectivas tablas.

## TRIGGER

 **precio\_venta:**

A continuación, se presentará el grupo de triggers utilizados la base de datos ventas, con sus tablas asociadas.

- ✓ Tabla asociada: inventario
- ✓ Tiempo: BEFORE
- ✓ Evento: INSERT
- ✓ Función: el trigger observa cuando se va a insertar un nuevo precio en un dispositivo del catálogo (el precio de lista en este caso) e inserta el precio final en su lugar. Este es calculado tomando en cuenta impuestos, comisiones, ganancias, ISR e IVA.