



**UNAH**  
UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE HONDURAS

# **Universidad Nacional Autónoma de Honduras**

**Facultad de Ingeniería**

**Departamento de Ingeniería en Sistemas Computacionales**

**Asignatura: Bases de Datos I (IS-511)**

**Sección: 1100**

**Catedrático: Ing. Oscar Hernández**

**Código Clase: IS-501**

**Proyecto: Venta de Artículos en Línea**

**Alumnos:**

- **Cristian Alexis Cortés Hernández**

**No. Cuenta: 20151001626**

- **Enid Jesús Sierra Vargas**

**No. Cuenta 20151004892**

**Fecha: 12-marzo-2018**

**Ciudad Universitaria-CU**

## Contenido

Introducción .....	3
Objetivos .....	4
<b>Bitácora</b> .....	5
Modelo Entidad-Relación .....	6
Modelo Relacional.....	7
Diccionario de Datos .....	8
Descripción de Módulos.....	8
Descripción de Tablas.....	8
Descripción de Relaciones.....	12
Descripción de Campos .....	16

## Introducción

Nuestro proyecto consiste en la implementación de una base de datos para un sistema en de venta de artículos en línea robusta y de fácil uso tanto como para los usuarios, empleados y compañías afiliadas al sistema. Nuestro principal objetivo es brindar confiabilidad y agilidad al proceso de ventas en línea asegurando la integridad de los datos tanto de las empresas como usuarios que utilicen nuestro servicio. En el sistema cada usuario dispondrá de una cuenta asociada, esta podrá tener un conjunto de productos en venta o bien comprados los cuales estarán en una lista de pedidos. Los productos estarán ubicados por departamentos, de igual forma se podrán realizar búsquedas específicas mediante la implementación de filtros de búsqueda.

## Objetivos

- Crear una página web
- Llevar un registro de compras de cada usuario
- Facturar transacciones
- Mostrar catálogos de productos en venta
- Seccionar productos en departamentos

## Bitácora

### Bitácora del modelo relacional

Versión	Fecha	Usuario	Descripción del Cambio
1	09/03/2018	Cristian Cortes	Modelado relacional
1.1	09/03/2018	Enid Sierra	Adición de tablas al modelo relacional con los módulos de Facturación y métodos de pago
1.2	10/03/2018	Cristian Cortes/Enid Sierra	Finalización del modelo relacional

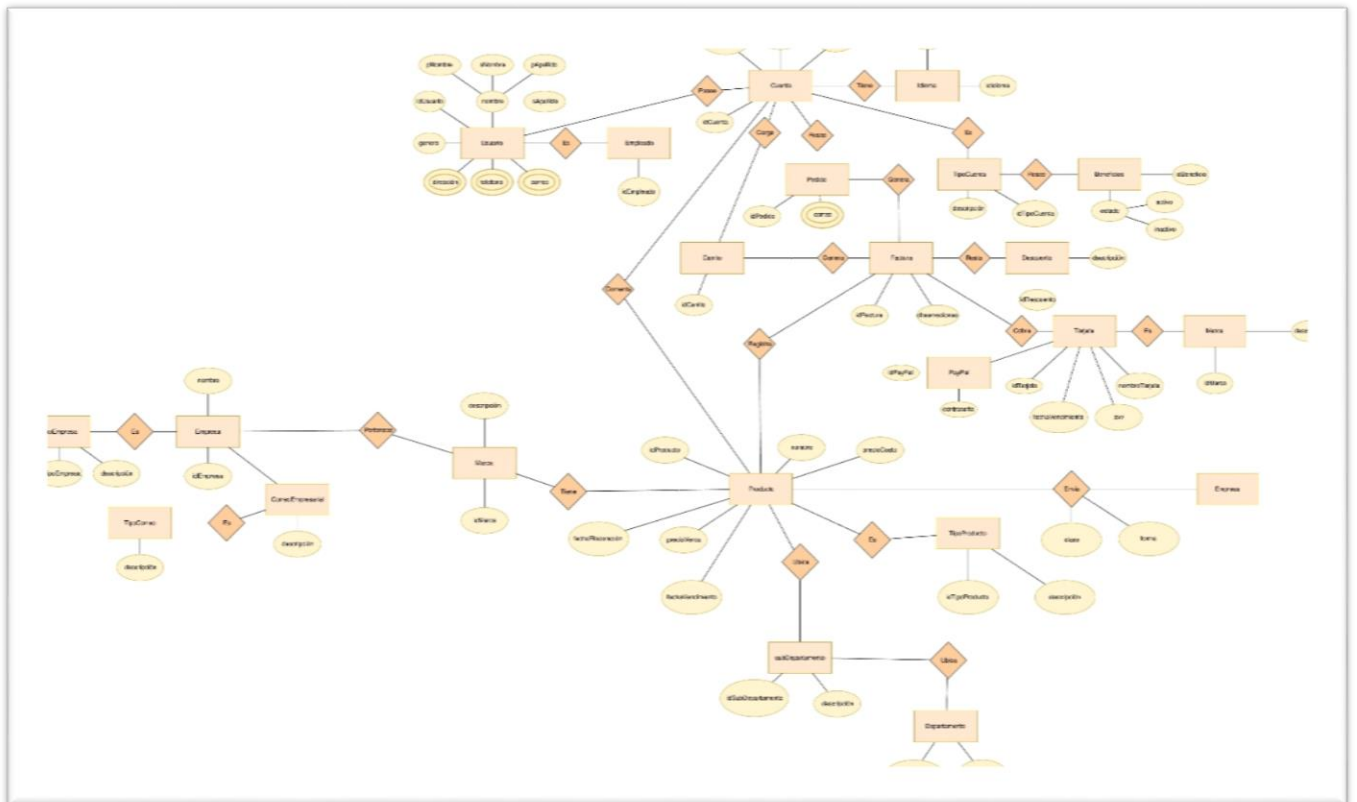
### Bitácora del modelo entidad-relación

Versión	Fecha	Usuario	Descripción del Cambio
1	10/03/2018	Enid Sierra	Creación del modelo relacional
1.1	10/03/2018	Enid Sierra	Adición de un elemento al modelo relacional
1.2	10/03/2018	Enid Sierra	Finalización del modelo relacional

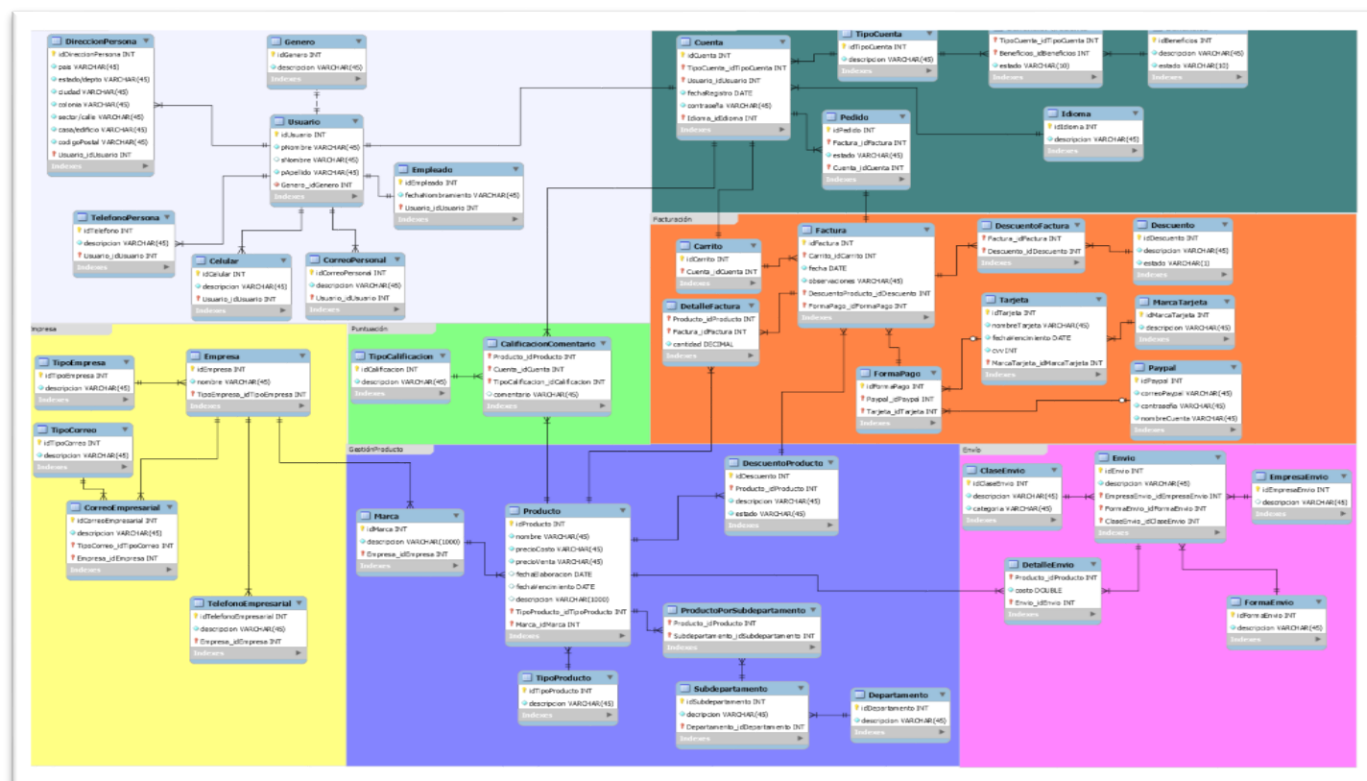
### Bitácora del diccionario de base de datos

Versión	Fecha	Usuario	Descripción del Cambio
1	12/03/2018	Enid Sierra	Creación de diccionario de módulos: cuenta, empresa y recursos humanos
1.1	12/03/2018	Enid Sierra	Adición de un elemento al modelo relacional.
1.2	12/03/2018	Cristián Cortes	Finalización del diccionario de la base de datos.

## Modelo Entidad-Relación



## Modelo Relacional



## Diccionario de Datos

### Descripción de Módulos

Recursos Humanos	En este módulo se almacena toda la información personal relacionada con los empleados y clientes.
Cuenta	El objetivo de este módulo es brindar un ámbito completo y flexible en la cuenta de cada usuario y también se busca generar atomicidad de los datos.
Empresa	Se necesita saber la descripción de cada empresa afiliada al sistema, tanto el rubro al que pertenece como los medios a los que se le puede contactar.
Facturación	Una cuenta posee un carrito de compras, por lo tanto, se generará una factura al momento de que se realice una compra. Es necesario tener una descripción detallada de todos los tramites a realizarse durante el proceso de pago.
GestiónProducto	Un producto debe estar distribuido según el tipo de producto que sea, este puede pertenecer a una marca en específico, se necesita diferenciar entre cada característica que puede brindar cada marca y por eso la existencia de este módulo.
Envío	Cada empresa debe tener una asistencia de envíos por cada producto que esta venda, habrá varias clases de envíos, de esto derivará el costo que puede generar tal envío. Este módulo brinda una descripción de tal proceso.
Puntuación	Los usuarios que tengan una cuenta activa podrán calificar cualquier producto y si lo desean podrán comentar sobre dicho producto. La calificación se medirá en estrellas, entrando en un rango de 0 a 5 estrellas.

### Descripción de Tablas

Recursos Humanos	Usuario	Esta tabla genera un registro por cada persona que usará el sistema o por cada empleado.
Recursos Humanos	Empleado	En esta tabla se podrá diferenciar un usuario de un cliente cualquiera.
Recursos Humanos	DireccionPersonal	Se necesita al menos una dirección por cada usuario, ya sea por papeleo (en el caso de los



		empleados) o para proporcionar los envíos (en el caso de los usuarios).
Recursos Humanos	TelefonoPersonal	Se necesita una tabla aparte de teléfonos porque cada usuario puede tener uno o varios números telefónicos.
Recursos Humanos	Celular	Se necesita una tabla aparte de celulares porque cada usuario puede tener uno o varios números de celular.
Recursos Humanos	CorreoPersonal	Se necesita una tabla aparte de correos electrónicos porque cada usuario puede tener uno o varias direcciones de correo.
Recursos Humanos	Género	El usuario puede seleccionar una de las opciones propuesta por el sistema.

Cuenta	Cuenta	Esta tabla hace referencia a la cuenta que se generará a cada usuario al registrarse en el sistema de ventas en línea, esta deberá llevar el control de cada movimiento que el usuario realice, así también se describe las preferencias del usuario.
Cuenta	TipoCuenta	Existirán distintos tipos de cuenta, cada uno tendrá características distintas que el usuario podrá obtener según el precio establecido para cada tipo.
Cuenta	BeneficioPorCuenta	En esta tabla se definen los beneficios que cada cuenta podrá recibir.
Cuenta	Beneficio	Cada beneficio que esté disponible para que cada cuenta lo pueda implementar, se describirá en esta tabla.
Cuenta	Pedido	Esta tabla será un historial de todos los pedidos realizados por la cuenta asociada, detallándolos por fecha de realización.

Cuenta	Idioma	Cada cuenta tendrá la opción de decidir el idioma de su preferencia, siempre y cuando el sistema tenga soporte para este.
--------	--------	---

Facturación	Carrito	Cada cuenta tendrá un único carrito de compras, el cual contendrá el o todos los productos que el usuario desea comprar.
Facturación	Factura	Esta tabla contendrá todos los datos de compra que se generarán al momento de pagar un producto.
Facturación	DetallaFactura	Aquí es donde se revisa la cantidad que se comprará de cada producto.
Facturación	DescuentoFactura	Una factura podrá recibir múltiples descuentos, aquí se detallan los descuentos recibidos por cada factura.
Facturación	Descuento	El sistema de ventas en línea dispondrá de descuentos cuando este lo vea necesario, estos descuentos se describirán en esta tabla y podrán estar habilitados o deshabilitados.
Facturación	FormaPago	La factura dispondrá de dos formas de pago, una mediante tarjeta, ya sea de crédito o débito. Otra forma es mediante la plataforma de Paypal.
Facturación	Tarjeta	Se necesita la información necesaria de la tarjeta para realizar el pago.
Facturación	MarcaTarjeta	Una tarjeta pertenecerá a una marca y según sea esta, se tramitará con su proveedor.
Facturación	Paypal	Los usuarios podrán realizar el pago de su factura mediante el servicio de pagos electrónicos Paypal.

Empresa	Empresa	Se necesita detallar cada empresa afiliada al sistema de ventas, y así tener un registro de todas estas.
---------	---------	--

Empresa	TipoEmpresa	Cada empresa pertenece a un rubro de producción. Para tener un soporte de búsqueda de calidad, se necesita esta información.
Empresa	CorreoEmpresarial	En esta tabla se enlistarán todos los correos pertenecientes a cada empresa afiliada.
Empresa	TipoCorreo	Una empresa dispone de un correo distinto por cada área interna. Se deben enlistar para determinar cuál es el necesario en alguna consulta.
Empresa	TelefonoEmpresarial	Una empresa dispone de múltiples números telefónicos, cada sucursal tendrá uno distinto.

Puntuación	CalificacionComentario	Un usuario podrá calificar los productos y también hacer comentarios(opcional).
Puntuación	TipoCalificación	Habrán un rango de calificaciones, por ejemplo de 0 a 5 estrellas.

GestiónProducto	Marca	Una empresa dispondrá de una o varias marcas, cada marca desarrollará productos.
GestiónProducto	Producto	Aquí se detalla cada producto que estará disponible para la venta en línea.
GestiónProducto	TipoProducto	Cada producto pertenecerá a un rubro, por ejemplo: Alimentos, Calzado, Ropa, etc.
GestiónProducto	Departamento	Para organizar los productos, estos se deben dividir por departamento según al rubro que pertenezcan.
GestiónProducto	Subdepartamento	Cada departamento se puede dividir en varios subdepartamentos, por ejemplo: El departamento de tecnología se puede dividir en Computadoras, Celulares, Televisores, etc.
GestiónProducto	ProductoPorSubdepartamento	Se necesita un registro de los productos disponibles en cada subdepartamento.

GestiónProducto	DescuentoProducto	La empresa que fabrica el producto puede proporcionar descuentos desde su factura, esto aplicará al momento de realizar la compra.
-----------------	-------------------	--

Envío	Envio	Cada empresa que vende productos en línea debe disponer de un sistema de envíos.
Envío	ClaseEnvio	Los envíos pueden clasificarse de distintas formas, por ejemplo: Envíos Premium(estos tardan un tiempo mínimo de llegada, pero eso genera un mayor costo), envíos gratis(estos tardan más en llegar a su lugar de destino).
Envío	DetalleEnvio	Se necesita llevar el control de qué productos están incluidos en un envío específico.
Envío	FormaEnvio	La forma del envío depende de la distancia, el peso, tipo de envío, etc. Estas pueden ser vía aérea, terrestre o marítima.
Envío	EmpresaEnvio	Hay empresa que se dedican a realizar envíos, las empresas de ventas de productos pueden disponer de estas para realizar dichos trámites.

### Descripción de Relaciones

Tabla Origen	Tabla Destino	Campos que lo unen	Descripción de la relación
Usuario	DireccionPersona	Usuario_idUsuario	Esta relación permite que una persona posea varias direcciones.
Usuario	TelefonoPersona	Usuario_idUsuario	Un usuario puede tener varios números telefónicos.
Usuario	Celular	Usuario_idUsuario	Esta relación permite a cada usuario tener múltiples números de celular.
Usuario	CorreoPersonal	Usuario_idUsuario	Un usuario puede tener múltiples correos asociados.

Usuario	Empleado	Usuario_idUsuario	Los usuarios del sistema también pueden ser empleados de las distintas áreas del sistema de ventas en línea.
Genero	Usuario	Genero_idGenero	Cada usuario tiene relacionado un género únicamente.
Usuario	Cuenta	Usuario_idUsuario	Cada cuenta debe tener un único usuario que la administre.
Cuenta	Pedido	Cuenta_idCuenta	Una cuenta puede tener un historial de muchos pedidos realizados.
Idioma	Cuenta	Idioma_idIdioma	En la cuenta se puede definir un idioma de una lista disponible.
Beneficios	BeneficioPorCuenta	TipoCuenta_idTipoCuenta	Permite definir los beneficios que tiene cada cuenta.
TipoCuenta		Beneficios_idBeneficios	
Cuenta	Carrito	Cuenta_idCuenta	Asocia el carrito a la cuenta que pertenece, este es único por cuenta.
Carrito	Factura	Carrito_idCarrito	Un carrito puede generar muchas facturas de compra.
Factura	DetalleFactura	Producto_idProducto	Se genera la descripción de cada producto asociado a la factura, describiendo la cantidad de cada producto.
Producto		Factura_idFactura	
Factura	DescuentoFactura	Factura_idFactura	Se describen los descuentos que se pueden generar en la factura.
Descuento		Descuento_idDescuento	
FormaPago	Factura	FormaPago_idFormaPago	Se representa en la factura, la forma de pago elegida por el comprador.

Tarjeta	FormaPago	Tarjeta_idTarjeta	Se añade la opción de tarjeta a las formas de pago.
MarcaTarjeta	Tarjeta	MarcaTarjeta_idMarcaTarjeta	Una tarjeta debe tener una marca asociada a su descripción.
Paypal	FormaPago	Paypal_idPaypal	Se añade la opción de paypal a las formas de pago.
TipoEmpresa	Empresa	TipoEmpresa_idTipoEmpresa	En la descripción de la empresa se debe asociar un tipo(rubro al que pertenece).
Empresa	CorreoEmpresarial	TipoCorreo_idTipoCorreo Empresa_idEmpresa	Se asocian los correos pertenecientes a una sola empresa
TipoCorreo			
Empresa	TelefonoEmpresarial	Empresa_idEmpresa	Se asocian los teléfonos pertenecientes a una sola empresa.
Empresa	Marca	Empresa_idEmpresa	Una empresa puede tener muchas marcas en su catálogo.
Marca	Producto	Marca_idMarca	Un producto debe estar elaborado por una marca y una marca puede elaborar muchos productos.
Producto	DescuentoProducto	Producto_idProducto	Un producto puede tener varios descuentos asociados, por ejemplo: pronto vencimiento, promoción, etc.
DescuentoProducto	Factura	DescuentoProducto_idDescuento	Un descuento de producto puede estar asociado en muchas facturas.
TipoProducto	Producto	TipoProducto_idTipoProducto	Un producto debe estar definido por un tipo, por ejemplo: Medicamentos,

			Repuestos Automovilísticos, etc.
Producto	ProductoPorSub-departamento	Producto_idProducto	Se organizan los productos en el subdepartamento que le corresponde.
Subdepartamento		Subdepartamento_idSubdepartamento	
Departamento	Subdepartamento	Departamento_idDepartamento	Un departamento puede estar dividido en varios subdepartamentos, por ejemplo: el departamento Cocina puede tener los subdepartamentos de Platillo, recetas, etc.
Cuenta	CalificacionComentario	Cuenta_idCuenta	Un usuario puede realizar comentarios a través de su cuenta y puede calificar vendedores y productos.
Producto	CalificacionComentario	Producto_idProducto	Un producto puede estar calificado y comentado por varios usuarios.
TipoCalificacion	CalificacionComentario	TipoCalificacion_idTipoCalificacion	Existe un rango de calificación que puede tener cada producto.
Producto	DetalleEnvio	Producto_idProducto	Se definen qué productos están asociados a un envío y también se define el costo del envío.
Envio		Envio_idEnvio	
ClaseEnvio	Envio	ClaseEnvio_idClaseEnvio	En la descripción de cada envío se debe definir la clase de envío que fue solicitada por la empresa.
EmpresaEnvio	Envio	EmpresaEnvio_idEmpresaEnvio	Se describe que compañía de envíos realizará el pedido.

FormaEnvio	Envio	FormaEnvio_idFormaEnvio	Es necesario saber por qué medio se transportará el pedido solicitado.
------------	-------	-------------------------	--

## Descripción de Campos

### Módulo RRHH

#### Usuario

Nombre Campo	Tipo Dato/Precisión	¿Es PK?	¿Es FK?	¿NULL?	¿Único?	Descripción del campo
idUsuario	Int	Si	No	No	No	Identificación del usuario dentro de la plataforma.
pNombre	Varchar(45)	No	No	No	No	Describe el primer nombre del usuario.
sNombre	Varchar(45)	No	No	Si	No	Describe el segundo nombre del usuario.
pApellido	Varchar(45)	No	No	No	No	Describe el primer apellido del usuario.
IdGenero	Int	No	Si	No	No	Describe el género al cual pertenece el usuario.

#### Genero

Nombre Campo	Tipo Dato/Precisión	¿Es PK?	¿Es FK?	¿NULL?	¿Único?	Descripción del campo
IdGenero	Int	Si	No	No	No	Identifica cada tipo de género disponible.
Descripción	Varchar(45)	No	No	No	No	Describe un tipo de género.



### DireccionPersona

Nombre Campo	Tipo Dato/Precisión	¿Es PK?	¿Es FK?	¿NULL?	¿Único?	Descripción del campo
IdDireccionPersona	Int	Si	No	No	No	Identificador de la dirección de la persona dentro del sistema.
país	Varchar(45)	No	No	No	No	País en el que reside la persona.
estado/depto.	Varchar(45)	No	No	No	No	Estado o departamento en que reside la persona.
ciudad	Varchar(45)	No	No	No	No	Ciudad en la que reside la persona.
colonia	Varchar(45)	No	No	No	No	Colonia en la que reside la persona.
sector/calle	Varchar(45)	No	No	No	No	Calle o sector en que reside la persona.
casa/edificio	Varchar(45)	No	No	No	No	Número de casa o edificio en que reside la persona.
codigoPostal	Varchar(45)	No	No	No	No	Código postal del lugar de residencia.
IdUsuario	Int	No	Si	No	No	Identifica el usuario al que pertenece la dirección.

### TelefonoPersona

Campo	Tipo de Dato/ Precision	¿Es PK?	¿Es FK?	¿Null?	¿Único?	Descripción
idTelefono	INT	SI	NO	NO	SI	Identificador del teléfono fijo de la persona ligada a la cuenta dentro del sistema.
descripción	VARCHAR(45)	NO	NO	NO	NO	Número de teléfono ligado ejemplo +504 2227-2222.

idPersona	INT	SI	NO	NO	SI	Identificador de persona al cual pertenece el teléfono fijo.
-----------	-----	----	----	----	----	--

#### Celular

Campo	Tipo de Dato/ Precision	¿Es PK?	¿Es FK?	¿Null?	¿Único?	Descripción
idCelular	INT	SI	NO	NO	SI	Identificador del correo dentro del sistema.
decripción	VARCHAR(45)	NO	NO	NO	NO	Número del teléfono celular ligado a la cuenta ejemplo: +504 9999-9999
idPersona	VARCHAR(45)	NO	SI	NO	SI	Identificador de la persona a la cual pertenece el celular

#### Correo Personal

Campo	Tipo de Dato/ Precision	¿Es PK?	¿Es FK?	¿Null?	¿Único?	Descripción
idCorreo	INT	SI	NO	NO	SI	Identificador del correo dentro del sistema.
descripción	VARCHAR(45)	NO	NO	NO	NO	Dirección de correo electrónico ligado a una cuenta ejemplo : enid.sierra@unah.hn.
idPersonal	VARCHAR(45)	NO	SI	NO	SI	Identificador de persona del correo electrónico.

#### Módulo Cuenta

##### Cuenta

Campo	Tipo de Dato/ Precision	¿Es PK?	¿Es FK?	¿Null?	¿Único?	Descripción
idCuenta	INT	SI	NO	NO	SI	Identificador de la cuenta dentro del sistema.
fechaRegistro	DATETIME	NO	NO	NO	NO	Fecha de creación de la cuenta.
IdAcceso	VARCHAR(45)	NO	NO	NO	NO	Identificador para ingresar a la cuenta ejemplo :Admin.
contraseña	VARCHAR(45)	NO	NO	NO	NO	Contraseña para ingresar a la cuenta.
idTipoCuenta	VARCHAR(45)	NO	SI	NO	SI	Tipo de cuenta que el usuario ha creado.
idUsuario	VARCHAR(45)	NO	SI	NO	SI	Identificación del usuario que creó la cuenta

idIdioma	INT	NO	SI	NO	SI	Identificación del idioma que registro el usuario.
----------	-----	----	----	----	----	--

#### TipoCuenta

Campo	Tipo de Dato/ Precision	¿Es PK?	¿Es FK?	¿Null?	¿Único?	Descripción
idTipoCuenta	Int	Si	No	No	No	Identificador del tipo de cuenta dentro del sistema.
descripción	Varchar(45)	No	No	No	No	Tipo de cuenta que posee el usuario ejemplo: premium o básica.

#### BeneficioPorCuenta

Campo	Tipo de Dato/ Precision	¿Es PK?	¿Es FK?	¿Null?	¿Único?	Descripción
estado	INT	NO	NO	NO	SI	Estado del beneficio por cuenta ejemplo: Activado o Desactivado.
idTipoCuenta	VARCHAR(45)	NO	SI	NO	SI	Tipo de cuenta del detalle.
idBeneficios	VARCHAR(45)	NO	SI	NO	SI	Tipo de beneficio según cuenta.

#### Pedido

Campo	Tipo de Dato/ Precision	¿Es PK?	¿Es FK?	¿Null?	¿Único?	Descripción
idPedido	INT	SI	NO	NO	SI	Identificador de un pedido hecho por un cliente a un vendedor.
estado	VARCHAR(45)	NO	NO	NO	NO	Estado del pedido hecho por el comprador ejemplo : "Entregado".
idCuenta	INT	NO	SI	NO	SI	Cuenta a la que está asociada el pedido del producto.
idFactura	INT	NO	SI	NO	SI	Factura que registro el pedido hecho.

## Módulo Empresa

### Empresa

Campo	Tipo de Dato/ Precision	¿Es PK?	¿Es FK?	¿Null?	¿Único?	Descripción
idEmpresa	INT	SI	NO	NO	SI	Identificador de la empresa dentro del sistema.
nombre	VARCHAR(45)	NO	NO	NO	NO	Nombre de la empresa asociada ejemplo: Wallmart, Apple, Microsoft.
idTipoEmpresa	VARCHAR(45)	NO	SI	NO	SI	Tipo de empresa que se registra.

### TipoEmpresa

Campo	Tipo de Dato/ Precision	¿Es PK?	¿Es FK?	¿Null?	¿Único?	Descripción
idTipoEmpresa	INT	SI	NO	NO	SI	Identificador del tipo de empresa dentro del sistema.
descripción	VARCHAR(45)	NO	NO	NO	NO	Tipo de empresa asociada es decir si es de productos alimenticios, de construcción, juguetes, etc.

### TipoCorreo

Campo	Tipo de Dato/ Precision	¿Es PK?	¿Es FK?	¿Null?	¿Único?	Descripción
idTipoCorreo	INT	SI	NO	NO	SI	Identificador del tipo de correo asociado.
descripción	VARCHAR(45)	NO	NO	NO	NO	Tipo de correo que se tiene asociado es decir si es de negocios, servicio al cliente, de información u otro tipo de categoría.

### CorreoEmpresarial

Campo	Tipo de Dato/ Precision	¿Es PK?	¿Es FK?	¿Null?	¿Único?	Descripción
idCorreoEmpresarial	INT	SI	NO	NO	SI	Identificador del correo empresarial dentro de la empresa.

descripción	VARCHAR(45)	NO	NO	NO	NO	Correo asociado a la empresa ejemplo: wallmart@information.com
idTipoCorreo	VARCHAR(45)	NO	SI	SI	SI	Tipo de empresa del correo empresarial.
idEmpresa	VARCHAR(45)	NO	SI	SI	SI	Identificador de la empresa a la que está asociada el correo.

## Módulo Facturación

### Carrito

Nombre Campo	Tipo Dato/Precisión	¿Es PK?	¿Es FK?	¿NULL?	¿Único?	Descripción del campo
IdCarrito	Int	Si	No	No	No	Identifica a cada carrito.
idCuenta	Int	No	Si	No	No	Indica la cuenta a la que está asociada el carrito.

### Factura

Nombre Campo	Tipo Dato/Precisión	¿Es PK?	¿Es FK?	¿NULL?	¿Único?	Descripción del campo
IdFactura	Int	Si	No	No	No	Identifica cada factura en existencia.
IdCarrito	Int	No	Si	No	No	Indica a qué carrito está asociada la factura.
Fecha	Date	No	No	No	No	Indica la fecha que se realizó la factura.
Observaciones	Varchar(45)	No	No	No	No	Se describe cada observación que sea necesaria en la factura.

IdDescuento	Int	No	Si	No	No	Asocia los descuentos que tendrá la factura.
IdFormaPago	Int	No	Si	No	No	Indica la manera en que se cancelará la factura.

#### FormaPago

Nombre Campo	Tipo Dato/Precisión	¿Es PK?	¿Es FK?	¿NULL?	¿Único?	Descripción del campo
IdFormaPago	Int	Si	No	No	No	Identifica a cada método de pago existente.
idPaypal	Int	No	Si	Si	No	Identifica una forma de pago(Paypal), se seleccionará si el usuario así lo elije.
IdTarjeta	Int	No	Si	Si	No	Identifica una forma de pago(Tarjeta), se seleccionará si el usuario así lo elije.

#### Tarjeta

Nombre Campo	Tipo Dato/Precisión	¿Es PK?	¿Es FK?	¿NULL?	¿Único?	Descripción del campo
IdTarjeta	Int	Si	No	No	No	Identifica una tarjeta(crédito/débito) del usuario.

NombreTarjeta	Varchar(45)	No	No	No	No	Nombre asociado a la tarjeta.
FechaVencimiento	Date	No	No	No	No	Fecha de caducidad de tarjeta.
Cvv	Int	No	No	No	No	Código de seguridad de la tarjeta.
idMarcaTarjeta	Int	No	Si	No	No	Adjunta el identificador de la marca de tarjeta seleccionado.

#### MarcaTarjeta

Nombre Campo	Tipo Dato/Precisión	¿Es PK?	¿Es FK?	¿NULL?	¿Único?	Descripción del campo
IdMarcaTarjeta	Int	Si	No	No	No	Identificador para cada marca disponible.
Descripción	Varchar(45)	No	No	No	No	Nombre de la marca.

#### Paypal

Nombre Campo	Tipo Dato/Precisión	¿Es PK?	¿Es FK?	¿NULL?	¿Único?	Descripción del campo
IdPaypal	Int	Si	No	No	No	Describe un identificador único para una cuenta paypal de usuario.
CorreoPaypal	Varchar(45)	No	No	No	No	Solicita el correo de usuario paypal.
ContraseñaPaypal	Varchar(45)	No	No	No	No	Solicita la contraseña de usuario paypal.
NombreCuenta	Varchar(45)	No	No	No	No	Solicita el nombre asociado a la cuenta de paypal.

### DescuentoFactura

Nombre Campo	Tipo Dato/Precisión	¿Es PK?	¿Es FK?	¿NULL?	¿Único?	Descripción del campo
IdFactura	Int	Si	Si	No	No	Denota la factura a la que se cargará el descuento.
IdDescuento	Int	Si	Si	No	No	Denota el tipo de descuento que se aplicará a la factura.

### Descuento

Nombre Campo	Tipo Dato/Precisión	¿Es PK?	¿Es FK?	¿NULL?	¿Único?	Descripción del campo
IdDescuento	Int	Si	No	No	No	Identifica cada tipo de descuento existente.
Descripción	Varchar(45)	No	No	No	No	Descripción de cada tipo de descuento aplicable.
Estado	Varchar(1)	No	No	No	No	Denota con una letra específica para saber si está o no está activo algún descuento.

### Módulo Puntuación

#### TipoCalificacion

Nombre Campo	Tipo Dato/Precisión	¿Es PK?	¿Es FK?	¿NULL?	¿Único?	Descripción del campo
IdCalificacion	Int	Si	No	No	No	Identifica cada tipo de calificación disponible.



Descripción	Varchar(45)	No	No	No	No	Proporciona una breve descripción de cada tipo de calificación.
-------------	-------------	----	----	----	----	---

#### CalificacionComentario

Nombre Campo	Tipo Dato/Precisión	¿Es PK?	¿Es FK?	¿NULL?	¿Único?	Descripción del campo
IdProducto	Int	Si	Si	No	No	Identifica el producto que será valorado.
IdCuenta	Int	Si	Si	No	No	Identifica la cuenta que está valorando el producto.
TipoCalidicacion	Int	No	Si	No	No	Indica la calificación recibida por el usuario.
Comentario	Varchar(45)	No	No	Si	No	Si el usuario lo desea, podrá hacer un comentario al producto.

#### Módulo Envío

##### ClaseEnvio

Nombre Campo	Tipo Dato/Precisión	¿Es PK?	¿Es FK?	¿NULL?	¿Único?	Descripción del campo
IdClaseEnvio	Int	Si	No	No	No	Identifica cada clase de envío existente.
Descripción	Varchar(45)	No	No	No	No	Debe haber una breve descripción por cada clase de envío existente.

Categoría	Varchar(45)	No	No	No	No	Existen categorías de envío, por ejemplo Premium, básico, etc.
-----------	-------------	----	----	----	----	--

#### Envio

Nombre Campo	Tipo Dato/Precisión	¿Es PK?	¿Es FK?	¿NULL?	¿Único?	Descripción del campo
IdEnvio	Int	Si	No	No	No	Identifica cada solicitud de envío.
Descripción	Varchar(45)	No	No	No	No	Se apuntar todos los aspectos importantes del envío.
IdEmpresaEnvío	Int	No	Si	No	No	Adjunta el id de la empresa que realizará el envío.
IdFormaEnvio	Int	No	Si	No	No	Adjunta el id que proporciona el medio en que se realizará el envío.
IdClaseEnvio	Int	No	Si	No	No	Adjunta el id de la clase por la cual se realizará el envío.

#### DetalleEnvio

Nombre Campo	Tipo Dato/Precisión	¿Es PK?	¿Es FK?	¿NULL?	¿Único?	Descripción del campo
IdProducto	Int	Si	Si	No	No	Proporciona el producto que se añadirá al envío.

IdEnvio	Int	Si	Si	No	No	Adjunta el id de envío al cual se debe relacionar el producto.
Costo	Double(10,2)	No	No	No	No	Este será el valor de envío del producto.

#### FormaEnvio

Nombre Campo	Tipo Dato/Precisión	¿Es PK?	¿Es FK?	¿NULL?	¿Único?	Descripción del campo
IdFormaEnvio	Int	Si	No	No	No	Identificador de forma de envío existente.
Descripción	Varchar(45)	No	No	No	No	Describe cada forma de envío posible.

#### EmpresaEnvio

Nombre Campo	Tipo Dato/Precisión	¿Es PK?	¿Es FK?	¿NULL?	¿Único?	Descripción del campo
IdEmpresaEnvio	Int	Si	No	No	No	Identificador de cada empresa asociada.
Descripción	Varchar(45)	No	No	Si	No	Proporciona breve descripción de cada empresa.

#### Módulo GestiónProducto

##### Producto

idProducto	INT	SI	NO	NO	SI	Identificador del tipo de correo asociado.
precioCosto	VARCHAR(45)	NO	NO	NO	NO	Precio al que se compró el producto.
precioVenta	VARCHAR(45)	NO	NO	NO	NO	Precio al que se venderá el producto.
fechaElaboración	VARCHAR(45)	NO	NO	NO	NO	Fecha en la que se elaboró el producto
fechaVencimiento	VARCHAR(45)	NO	NO	NO	NO	Fecha en la que caducará el producto.

descripción	VARCHAR(45)	NO	NO	NO	NO	Descripción detallada del producto
idTipoProducto	VARCHAR(45)	NO	SI	NO	SI	Identificador del tipo de producto que se está en catalogo es decir: medicamento, alimento, ropa etc.
idMarca	VARCHAR(45)	NO	SI	NO	SI	Marca o derecho propio del producto.

#### Marca

Campo	Tipo de Dato/ Precision	¿Es PK?	¿Es FK?	¿Null?	¿Único?	Descripción
idMarca	INT	SI	NO	NO	SI	Marca o derecho que posee un producto.
descripción	VARCHAR(45)	NO	NO	NO	NO	Nombre de la marca del producto ejemplo: Nike, Adidas, Samsung, etc.
idEmpresa	VARCHAR(45)	NO	SI	NO	SI	Empresa asociada a la marca ejemplo: P&G.

#### TipoProducto

Campo	Tipo de Dato/ Precision	¿Es PK?	¿Es FK?	¿Null?	¿Único?	Descripción
idTipoProducto	INT	SI	NO	NO	SI	Identificador del tipo de producto dentro del sistema.
descripción	VARCHAR(45)	NO	NO	NO	NO	Nombre de la categoría a la cual pertenece el producto ejemplo : alimento, medicina, ropa, calzado, etc.

#### ProductoPorSubdepartamento

Campo	Tipo de Dato/ Precision	¿Es PK?	¿Es FK?	¿Null?	¿Único?	Descripción
idProducto	INT	NO	SI	NO	SI	Identificador del tipo de producto dentro del sistema.
idSubdepartamento	INT	NO	SI	NO	SI	Identificador del subdepartamento asociado.

### Subdepartamento

Campo	Tipo de Dato/ Precision	¿Es PK?	¿Es FK?	¿Null?	¿Único?	Descripción
idSubdepartamento	INT	SI	NO	NO	SI	Identificador del subdepartamento asociado al sistema.
descripción	VARCHAR(45)	NO	NO	NO	NO	Nombre del subdepartamento.
idDepartamento	INT	NO	SI	NO	SI	Identificador del departamento asociado al subdepartamento.

### Departamento

Campo	Tipo de Dato/ Precision	¿Es PK?	¿Es FK?	¿Null?	¿Único?	Descripción
idDepartamento	INT	SI	NO	NO	SI	Identificador del departamento en el sistema.
descripción	VARCHAR(45)	NO	NO	NO	NO	Nombre del departamento ejemplo : electrónicos.