

MANUAL TECNICO
APLICATIVO ORIENTADO A LA DISTRIBUIDORA DISTRIANDINA DEDICADA
A SURTIR PAPELEIRAS

MARIA PAULA CASTRO TELLEZ
MARIA ALEJANDRA RUIZ GONZALEZ
LUIS MIGUEL TORRES RODRIGUEZ

FICHA 1193354



BOGOTA D.C

CONTENIDO

1. INTRODUCCION

2. OBJETIVOS

2.1 GENERAL

2.2 ESPECIFICOS

3. DICCIONARIO DE DATOS

4. MAPA DE PROCESOS

5. DIAGRAMAS UML

4.1 DIAGRAMA DE CASO DE USOS

4.2 DIAGRAMA DE CLASES

4.3 DIAGRAMA RELACIONAL

4.4 DIAGRAMA DE DISTRIBUCION

6. DESCRIPCION DE ERRORES

7. DESCRIPCION DE FORMULARIOS

8. DESCRIPCION DE BOTONES

9. HERRAMIENTAS PARA IMPLEMENTACION DEL APLICATIVO

9.1 PHP

9.2 MYSQL

9.3 APACHE

10. BASE DE DATOS

1. INTRODUCCION

En este manual encontrara detalladamente documentación técnica acerca del aplicativo orientado a una tienda online.

El manual servirá de soporte para el desarrollador en el momento en el cual se requiera un mantenimiento o implementación de diferentes mejoras.

2.OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Brindar la información acerca de la creación e implementación del software a quien pueda interesar.

2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- ❖ Documentación de código
- ❖ Definir procedimientos del aplicativo
- ❖ Describir las herramientas usadas para el desarrollo del aplicativo

3.DICCIONARIO DE DATOS

ADMINISTRADOR

1. Data Dictionary

Entity Name	Entity Description					
Column Name	Column Description	Data Type	Length	Primary Key	Nullable	Unique
ADMINISTRADOR						
Cargo	Rol el cual se identifica	varchar	25	false	false	false
Cedula	aquel numero que tiene solo esta persona	numeric	19	true	false	false
PERSONAUsuario		varchar	15	false	false	false
Sexo	Genero el cual se identifica (masculino o femenino)	char	1	false	false	false
CATEGORIA						
Id	Codigo del producto	numeric	19	true	false	false
Nombre	Aquel con el cual se identifica cada producto	varchar	25	false	false	false
CLIENTE						
C_Administrador	Aquella con al cual puede ingresar al sistema para su rol determinado	numeric	19	false	false	false
N_Administrador	Nombre con el cual se identifica y se le da este tipo de rol con ciertos privilegios	varchar	255	false	false	false
NIT	El numero de identifiacion tributaria,conocido tambien por el acronimo NIT, es un numero unico colombiano,que asigna la DIAN a las empresas o personas naturales o juridicas	numeric	19	true	false	false
PERSONAUsuario		varchar	15	false	false	false

DETALLE PEDIDO-PRODUCTO

DETALLE PEDIDO-PRODUCTO						
Cant	El numero de ciertos pedidos o preproductos disponibles	numeric	19	false	false	false
PEDIDON_Factura		numeric	19	false	false	false
PrecioUnitario	Valor monetario de cada producto	real	10	false	false	false

Entity Name	Entity Description					
PRODUCTOCodigo		numeric	19	false	false	false

DETALLE PROVEEDOR-PRODUCTO

DETALLE PROVEEDOR-PRODUCTO						
Cant	El numero de ciertos pedidos o preproductos disponibles	numeric	19	false	false	false
PrecioSugerido	Valor por mayor de cada producto	real	10	false	false	false
PRODUCTOCodigo		numeric	19	false	false	false
PROVEEDORNit		numeric	19	false	false	false


ESTADO

ESTADO						
F_Entrega	Dia en el cual se muestra cuando sera entregado el pedido	varchar	25	false	false	false
Id		bit	0	true	false	false
PEDIDON_Factura	Factura la cual se muestra el o los pedidos que se solicitan	numeric	19	false	false	false

FORMA DE PAGO

FORMA DE PAGO						
Seleccion	Opcion a elegir	bit	0	true	false	false

PEDIDO

<div> PEDIDO</div>						
CLIENTENIT		numeric	19	false	false	false
ESTADOID		bit	0	false	false	false
Fecha	Es el día el mes y el año donde se realiza dicho pedido	date	0	false	false	false
FORMA DE PAGOSelección		bit	0	false	false	false
Iva	Incremento al valor agregado establecido por la ley del 16%	real	25	false	false	false
N_Factura	Aquel numero o codigo que se identifica cada pedido	numeric	19	true	false	false
P_Neto	Valor a pagar	real	10	false	false	false
Total	Suma todos los precios de los productos adquiridos	real	10	false	false	false

PERSONA

PERSONA

Apellido	Aquel Complemento del nombre de la persona registrada	varchar	25	false	false	false
----------	---	---------	----	-------	-------	-------

Entity Name	Entity Description					
Cel	Otro tipo de numero para podemos comunicar para dar o resibir algun tipo de informacion atraves de la comunicacion	numeric	19	false	false	false
Contraseña	Clave o es una forma de auntamiento donde se utiliza informacion secreta para controlar el acceso haci algun recurso	varchar	10	false	false	false
Direccion	Lugar donde podemos encontrar alguna ubicacion especifica por medio de numero y letras	varchar	25	false	false	false
Email	Correo electrónico; donde podemos , enviar y recibir mensajes a través de sistemas de comunicación	varchar	25	false	false	false
Nombre	Aquel que se identifica o se registra dentro del sistema	varchar	25	false	false	false
tel	Forma o numero donde podemos comunicarnos	numeric	19	false	false	false
Usuario	Un usuario es un individuo que se utiliza para clasificar a diferentes privilegios ,permisos alos que tiene acceso un usuario o grupo de usuario	varchar	15	true	false	false

PRODUCTO

PRODUCTO

Caracteristicas	Son las describe cierto producto	varchar	255	false	false	false
CATEGORIAId2		numeric	19	false	false	false
Codigo	Numero que se identifica cada producto	numeric	19	true	false	false
Imagen	Foto del producto	bit	0	false	false	false
Marca	Lo que identifica cada producto o el nombre de la empresa	varchar	25	false	false	false
Nombre	Aquel que se identifica cierto producto	varchar	25	false	false	false
PrecioCompra	Valor monetario de la suma de todos los productos	real	10	false	false	false
PrecioVenta	Valor monetario el cual se vende	real	10	false	false	false

PROVEEDOR

PROVEEDOR

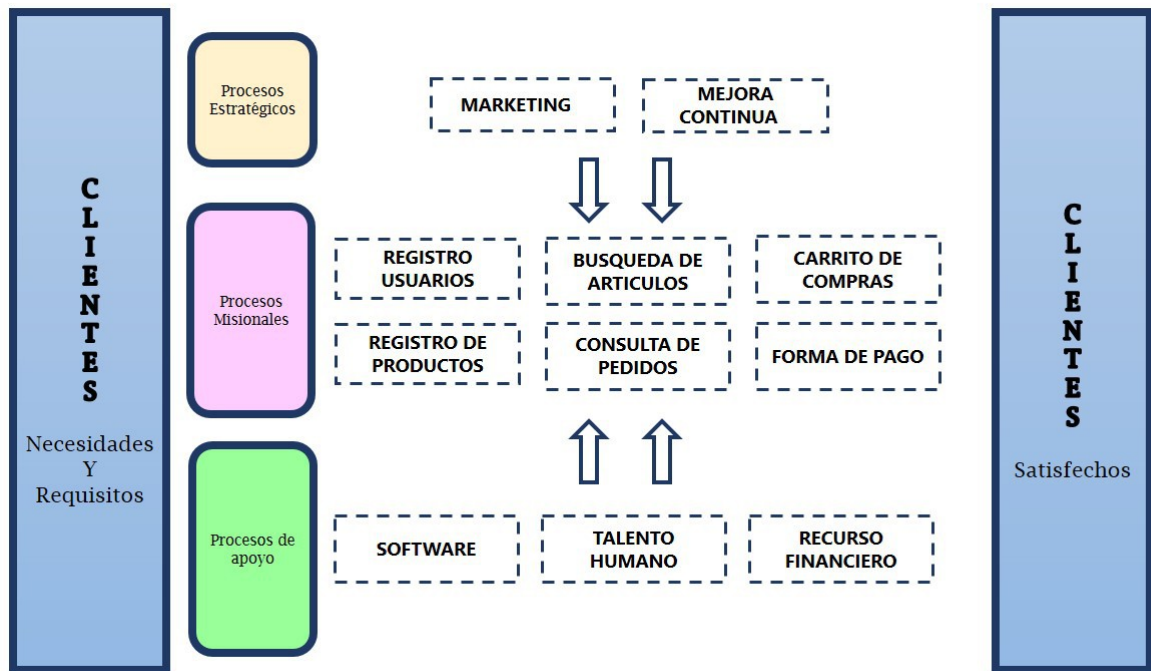
Entity Name	Entity Description						
Direccion	Lugar donde se ubica esta persona	varchar	25	false	false	false	
Email	Correo electronico con el cual podemos tener sierta comunicacion	varchar	25	false	false	false	
Nit	Numero de persona natural con el cual se identifica este proveedor	numeric	19	true	false	false	
Nombre	Aquel que se identifica	varchar	25	false	false	false	
Telefono	Numero donde podemos llamarlo para poder cierta comunicacion	numeric	19	false	false	false	

VENDEDOR

VENDEDOR

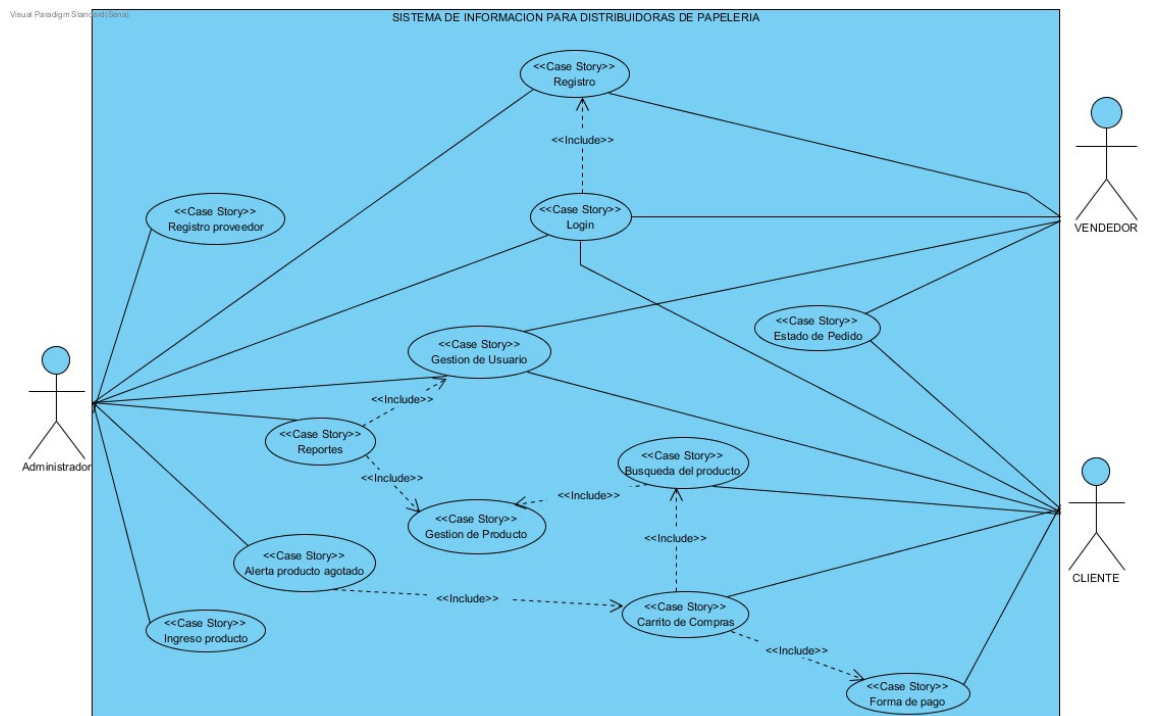
Cedula	Aquel numero que tiene solo esta persona	numeric	19	true	false	false	
PERSONAUsuario		varchar	15	false	false	false	
Sexo	Genero el cual se identifica (masculino o femenino)	char	1	false	false	false	
Zona	Lugar donde surte o ofrece los productos	varchar	25	false	false	false	

4. DESCRIPCION DE PROCESOS



5. DIAGRAMAS UML

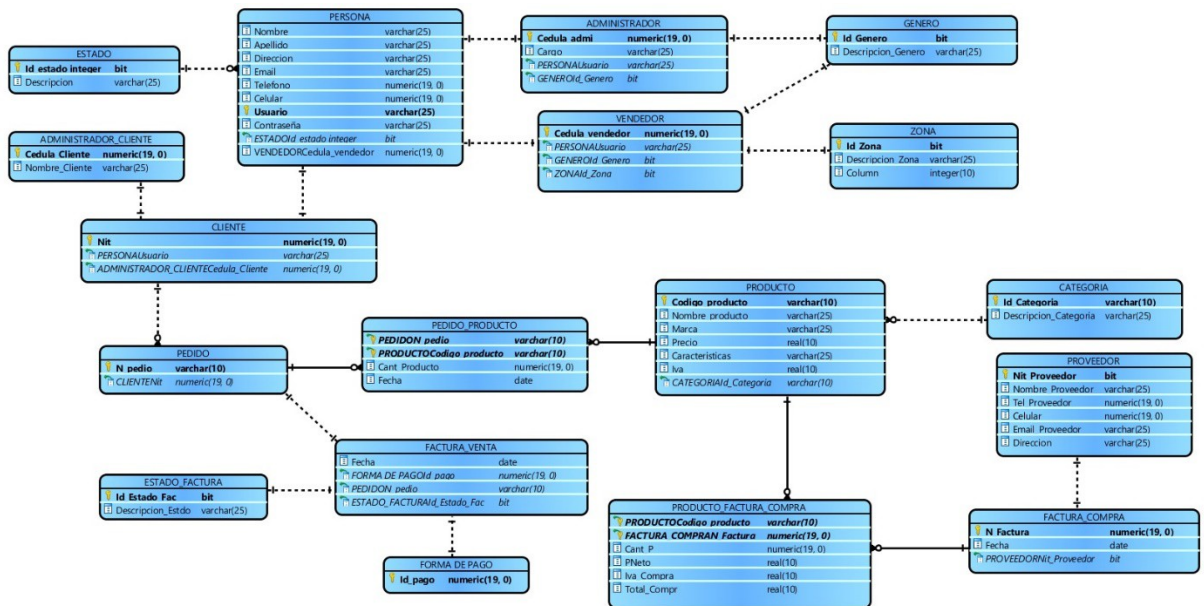
5.1 DIAGRAMA DE CASOS DE USO



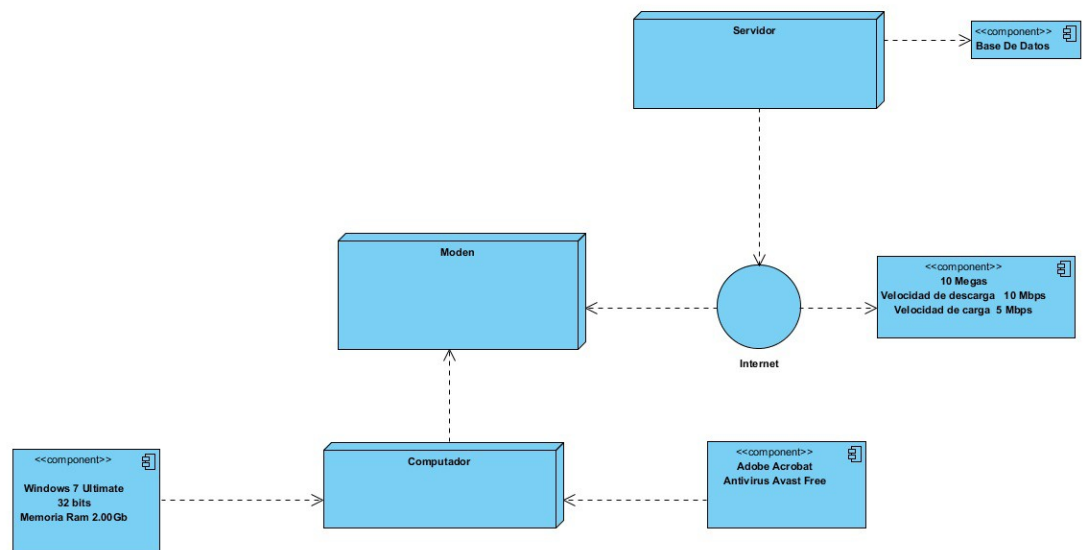
5.2 DIAGRAMA DE CLASES



5.3 DIAGRAMA RELACIONAL



5.4 DIAGRAMA DE DISTRIBUCION



DESCRIPCION DE ERRORES CODIGO

Se validan que los datos ingresados estén correctamente digitados según los parámetros establecidos

UsuarioErrorfunción para verificar si el usuario tiene más de 8 caracteres

|

```
function usuarioError($var)
{
    //Strlen: Obtiene la longitud de un String
    $resultado=strlen($var);
    if (empty($var))
    {
        $errorUsuario = "\n Debe llenar el campo.";
    }
    elseif($resultado<=8)
    {
        $errorUsuario = "\n El usuario debe tener mas de 8 caracteres.";
    }
}
```

La función `contrasenaError` contiene la validación de que una contraseña cumpla los parámetros para dar seguridad al aplicativo

```
function contrasenaError($var)
{
    //Strlen: Obtiene la longitud de un String
    $resultado=strlen($var);
    if (empty($var))
    {
        $errorContrasena="\n Debe llenar el campo";
    }
    elseif($resultado<=8)
    {
        $errorContrasena = "\n La contraseña debe tener mas de 8 caracteres.";
    }
    elseif (!preg_match("/^[a-zA-Z0-9*#$-_.]*$/", $var))
    {
        $errorContrasena="\n Sólo se permiten letras, numeros y *#$-_.:";
    }
    if (isset ($errorContrasena))
    return $errorContrasena;
}
```

La función `nombreError` valida que los caracteres ingresados sean de tipo String (letra)
Y no permite que se ingresen otros tipos de datos

```
function nombreError($var)
{
    if (empty($var))
    {
        $errorNombre = "\n Debe llenar el campo.";
    }
    elseif (!preg_match("/^[a-zA-Z ]*$/", $var))
    {
        $errorNombre = "\n Sólo se permiten letras y espacios en blanco.";
    }

    if (isset ($errorNombre))
    return $errorNombre;
}
```

La función apellidoError valida que los caracteres ingresados sean de tipo String (letra)
Y no permite que se ingresen otros tipos de datos

```
function apellidoError($var)
{
    if (empty($var))
    {
        $errorApellido = "\n Debe llenar el campo.";
    }
    elseif (!preg_match("/^[a-zA-Z ]*$/", $var))
    {
        $errorApellido = "\n Sólo se permiten letras y espacios en blanco.";
    }

    if (isset ($errorApellido))
    return $errorApellido;
}
```

La función direcciónError valida que el usuario digite valores en el campo

```
function direccionError($var)
{
    if (empty($var))
    {
        $errorDireccion = "\n Debe llenar el campo.";
    }
    if (isset ($errorDireccion))
    return $errorDireccion;
}
```

La función emailError valida que el usuario digite un correo electrónico para ello se lee un método FILTER_VALIDATE_EMAIL el cual determina los parámetros ingresados por un correo los cuales son @ seguido de unos caracteres y el .com

```
function emailError($var)
{
    if (empty($var))
    {
        $errorMessage="\n Debe llenar el campo.";
    }
    elseif (!filter_var($var, FILTER_VALIDATE_EMAIL))
    {
        $errorMessage="\n Email No valido";
    }
    if (isset ($errorMessage))
    return $errorMessage;
}
```

La vfuncion numéricoError valida que se ingresen datos numéricos

```
function numericoError($var)
{
    //Strlen: Obtiene la longitud de un String
    $resultado=strlen($var);
    if (empty($var))
    {
        $errorNumerico = "\n Debe llenar el campo. ";
    }
    elseif($resultado<7)
    {
        $errorNumerico = "\n El numero debe tener mas de 6 digitos.";
    }
    elseif (!preg_match("/^[0-9- ]*$/", $var))
    {
        $errorNumerico = "\n Formato no valido Ej: 248 00 00 o 320-000-000";
    }
    if (isset ($errorNumerico))
    return $errorNumerico;
}
```

la función cedulaError valida que los datos ingresados contengan más de 8 caracteres

```
function cedulaError($var)
{
    //Strlen: Obtiene la longitud de un String
    $resultado=strlen($var);
    if (empty($var))
    {
        $errorCedula = "\n Debe llenar el campo. ";
    }
    elseif($resultado<8)
    {
        $errorCedula = "\n La Cedula debe tener mas de 8 caracteres.";
    }
    elseif (!preg_match("/^[0-9]*$/", $var))
    {
        $errorCedula = "\n Formato no valido Ej: 111111111 o 11.111.111";
    }
    if (isset ($errorCedula))
    return $errorCedula;
}
```

la función cargoError valida que se llene el campo y que los caracteres ingresados sean de tipo Sting (letras).

```
function cargoError($var)
{
    if (empty($var))
    {
        $errorCargo = "\n Debe llenar el campo.";
    }
    elseif (!preg_match("/^[a-zA-Z ]*$/", $var))
    {
        $errorCargo = "\n Sólo se permiten letras y espacios en blanco.";
    }

    if (isset ($errorCargo))
    return $errorCargo;
}
```

Cuando se ingresa un usuario con menos de 8 caracteres el sistema muestra por pantalla un mensaje de ERROR! Que indica que se deben digitar un usuario con mas de 8 caracteres.

Usuario:

ERROR! El usuario debe tener mas de 8 caracteres.

Si se ingresan menos de 8 caracteres en el campo contraseña el sistema muestra por pantalla un mensaje de ERROR! Indicandp que la contraseña debe ser de mas de 8 caracteres.

Contraseña:

ERROR! La contraseña debe tener mas de 8 caracteres.

El sistema verifica que en el campo apellido solo se ingresen letras si se hace lo contrario muestra el mensaje de error y le advierte al usuario que debe digitar solo letras y espacios en blanco

Apellido:

ERROR! Sólo se permiten letras y espacios en blanco.

la funcion FILTER_VALIDATE_EMAIL por defecto nos muestra por ventana emergente el mensaje de validación

Email:

safsdaf.com

! Incluye un signo "@" en la dirección de correo electrónico. La dirección "safsdaf.com" no incluye el signo "@".

Si el sistema detecta que no se digitaron más de 6 dígitos en el campo teléfono muestra el mensaje de error al usuario para que digite un número que contenga 6 dígitos

Telefono:

ERROR! El numero debe tener mas de 6 digitos.

Si el sistema detecta que no se digitaron más de 6 dígitos en el campo celular muestra el mensaje de error al usuario para que digite un número que contenga 6 dígitos

Celular:

ERROR! El numero debe tener mas de 6 digitos.

El sistema valida el formato en el cual se ingresan los datos a campo cedula si es incorrecto muestra el formato en el cual se deben ingresar los campos

Cedula:

ERROR! Formato no valido Ej: 111111111 o 11.111.111

Errores para registrar un producto

REGISTRAR PRODUCTO

Codigo:

Nombre:

Marca:

Precio:

ERROR! Precio no valido.

Iva:

ERROR! Iva no valido.

Imagen:

Seleccionar archivo

 Ningún archivo seleccionado

Características

Categoria:

1 ▼

Guardar

Cancelar

FORMULARIOS

VER PERFIL

En el siguiente código se llama todos los campos que se encuentran en la base de datos para imprimirlos en un formulario

```
<input type="nombre" class="form-control" name="nombre" size="80" value
=<?php echo $row['NOMBRE']; ?>'>
    </div>
</div>

<div class="form-group">
    <label class="control-label col-lg-3">Apellido:</label>
    <div class="col-lg-6">
        <input type="apellido" class="form-control" name="apellido" size="80"
value=<?php echo $row['APELLIDO']; ?>'>
    </div>
</div>

<div class="form-group">
    <label class="control-label col-lg-3" for="cedula">Cedula:</label>
    <div class="col-lg-6">
        <input type="cedula" class="form-control" id="cedula" size="80" value=<
<?php echo $row['CEDULA_ADMI']; ?>'>
    </div>
</div>

<div class="form-group">
    <label class="control-label col-lg-3" for="cargo">Cargo:</label>
    <div class="col-lg-6">
        <input type="cargo" class="form-control" id="cargo" value=<?php echo
$row['CARGO']; ?>'>
    </div>
</div>

<div class="form-group">
    <label class="control-label col-lg-3" for="genero">Genero:</label>
    <div class="col-lg-6">
        <select class="form-control" name="genero">
            <option value=<?php echo $row['ID_GENERO_ADMI'] ?>'><?php echo
$row['ID_GENERO_ADMI'] ?></option>
        </select>
    </div>
</div>

<div class="form-group">
    <label class="control-label col-lg-3" for="direccion">Direccion:</label>
    <div class="col-lg-6">
        <input type="direccion" class="form-control" id="direccion" value=
<?php echo $row['DIRECCION']; ?>'>
    </div>
</div>
```

```

<input type="direccion" class="form-control" id="direccion" value='
<?php echo $row['DIRECCION']; ?>'>
    </div>
</div>

<div class="form-group">
    <label class="control-label col-lg-3" for="Email">Email:</label>
    <div class="col-lg-6">
        <input type="Email" class="form-control" id="Email" value= <?php echo
$row['EMAIL']; ?> >
    </div>
</div>

<div class="form-group">
    <label class="control-label col-lg-3" for="Telefono">Telefono:</label>
    <div class="col-lg-6">
        <input type="Telefono" class="form-control" id="Telefono" value= <?php
echo $row['TELEFONO']; ?> >
    </div>
</div>

<div class="form-group">
    <label class="control-label col-lg-3" for="Celular">Celular:</label>
    <div class="col-lg-6">
        <input type="Celular" class="form-control" id="Celular" size="80" value
= <?php echo $row['CELULAR']; ?> >
    </div>
</div>

<div class="form-group">
    <label class="control-label col-lg-3" for="Usuario">Usuario:</label>
    <div class="col-lg-6">
        <input type="Usuario" class="form-control" id="Usuario" size="80" value
= <?php echo $row['USUARIO']; ?> >
    </div>
</div>

<div class="form-group">
    <label class="control-label col-lg-3" for="password">Contraseña:</label>
    <div class="col-lg-6">
        <input type="password" class="form-control" id="password" size="80"
value= <?php echo $row['CONTRASENA']; ?> >
    </div>
</div>

```

```

echo $row['ID_ESTADO_PERSONA']; ?></option>
    </select>
</div>
</div>
</fieldset>
</form>
</div>
<?php } // fin foreach
} //fin else?>

```

Después de ejecutar la consulta en el sistema se mostrara un formulario que contenga los campos con la información del usuario con el cual está ingresando



PERFIL

Nombre:	Maria Paula
Apellido:	Castro Tellez
Cedula:	23423236233
Cargo:	ADMINISTRADORA
Genero:	F ▼
Direccion:	CLL14b #119-A20 SOLSTICIO
Email:	mpcastro@gmail.com
Telefono:	7650069
Celular:	3143293428
Usuario:	distriandina
Contraseña:	****
Estado:	1 ▼

MODIFICAR PERFIL

El sistema verifica el usuario que ingresa al sistema

```
<section>
    <?PHP menu_administrador();
    if(isset($_SESSION['usuario']))
    {
        $usuario=$_SESSION['usuario'];
    }

    $administrador=new Administrador();
    $verf=$administrador->validarAdministrador($usuario);
    if($verf==false)
    {
        header('location:tutorial.php');
    }
else
{

```

El sistema muestra por pantalla los datos del usuario ingresado al sistema

```
<div class="col-lg-10">
    <form class="form-horizontal" autocomplete="OFF" enctype="multipart/form-data" method="POST" action="
    <?php echo htmlentities($_SERVER['PHP_SELF']); ?>">

    <h3> <center> <b> MODIFICAR PERFIL </b></center></h3><br>
    <div class="form-group">
        <label class="control-label col-lg-3">Usuario:</label>
        <div class="col-lg-6">
            <input type="text" class="form-control" name="usuario" size="80" value='<?php echo $row[
            'USUARIO'];?>' readonly>
        </div>
    </div>

    <div class="form-group">
        <label class="control-label col-lg-3" for="password">Contraseña:</label>
        <div class="col-lg-6">
            <input type="password" class="form-control" name="contrasena" size="80" value='
            <?php echo $row['CONTRASENA']; ?>'>
        </div>
    </div>

    <div class="form-group">
        <label class="control-label col-lg-3" for="nombre">Nombre:</label>
        <div class="col-lg-6">
            <input type="text" class="form-control" name="nombre" size="80" value='<?php echo $row['
            NOMBRE'];?>'>
            <?php if (!empty($errorNombre)) { echo modalError($errorNombre); } ?>
        </div>
    </div>

    <div class="form-group">
        <label class="control-label col-lg-3" for="apellido">Apellido:</label>
        <div class="col-lg-6">
            <input type="text" class="form-control" name="apellido" size="80" value='<?php echo
            $row['APELLIDO']; ?>'>
            <?php if (!empty($errorApellido)) { echo modalError($errorApellido); } ?>
        </div>
    </div>

    <div class="form-group">
        <label class="control-label col-lg-3" for="cedula">Cedula:</label>
        <div class="col-lg-6">

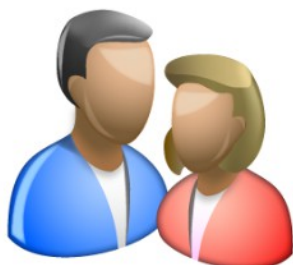
```

El sistema modifica los campos que se cambiaron en el formulario y almacena en la base de datos cambiando los datos solicitados

```
    {
        $apellido=$_POST['apellido'];
    }
    $errorDireccion=direccionError($_POST['direccion']);
    if (!isset ($errorDireccion))
    {
        $direccion=$_POST['direccion'];
    }
    $errorEmail=emailError($_POST['email']);
    if(!isset ($errorEmail))
    {
        $email=$_POST['email'];
    }
    $errorTelefono=numericoError($_POST['telefono']);
    if(!isset ($errorTelefono))
    {
        $telefono=$_POST['telefono'];
    }
    $errorCelular=numericoError($_POST['celular']);
    if(!isset ($errorCelular))
    {
        $celular=$_POST['celular'];
    }
    $errorCedula=cedulaError($_POST['cedula']);
    if(!isset ($errorCedula))
    {
        $cedula=$_POST['cedula'];
    }
    $errorCargo=cargoError($_POST['cargo']);
    if(!isset ($errorCargo))
    {
        $cargo=$_POST['cargo'];
    }

    if((isset($nombre)) && (isset($apellido)) && (isset($direccion)) && (isset($email)) && (isset(
$telefono)) && (isset($celular)) && (isset($cedula)) && (isset($cargo)) && (isset($genero)))
    {
        $administrador=new Administrador;
        $msg= $administrador->modificarAdministrador($_POST['usuario'],$_POST['contrasena'],$_POST[
'nombre'],$_POST['apellido'],$_POST['direccion'],$_POST['email'],$_POST['telefono'],$_POST['celular'],$_POST[
'cedula'],$_POST['cargo'],$_POST['genero']);
    }
} ?>
```


El sistema redirección a ver perfil y muestra el nuevo perfil con los datos cambiados



PERFIL

Nombre:	<input type="text" value="Maria Paula"/>
Apellido:	<input type="text" value="Castro Tellez"/>
Cedula:	<input type="text" value="23423236233"/>
Cargo:	<input type="text" value="administracion"/>
Genero:	<input type="text" value="F"/>
Direccion:	<input type="text" value="CLL14b #119-A20 SOLSTICIO"/>
Email:	<input type="text" value="mpcastro@gmail.com"/>
Telefono:	<input type="text" value="7650069"/>
Celular:	<input type="text" value="3143293428"/>
Usuario:	<input type="text" value="distriandina"/>
Contraseña:	<input type="password" value="...."/>
Estado:	<input type="text" value="1"/>

CAMBIAR CONTRASEÑA

```
<center><p> <b> <h3>CAMBIAR CONTRASEÑA </h3> </b></p></center><br>
<div class="col-lg-10">
    <form class="form-horizontal" autocomplete="OFF" enctype="multipart/form-data" method="POST" action="
<?php echo htmlentities($_SERVER['PHP_SELF']); ?>">

        <div class="form-group">
            <label class="control-label col-lg-3">Contraseña actual:</label>
            <div class="col-lg-4">
                <input type="password" class="form-control" name="actual" size="80">
                <?php if (!empty($errorActual)) { echo modalError($errorActual); } ?>
            </div>
        </div>
        <div class="form-group">
            <label class="control-label col-lg-3">Contraseña nueva:</label>
            <div class="col-lg-4">
                <input type="password" class="form-control" name="nueva" size="80" required>
                <?php if (!empty($errorNueva)) { echo modalError($errorNueva); } ?>
            </div>
        </div>
        <div class="form-group">
            <label class="control-label col-lg-3">Repetir contraseña:</label>
            <div class="col-lg-4">
                <input type="password" class="form-control" name="nuevaR" size="80" required>
                <?php if (!empty($errorNuevaR)) { echo modalError($errorNuevaR); } ?>
            </div>
        </div>
        <div class="form-group">
            <div class="col-lg-offset-4 col-lg-5">
                <button type="submit" name="submit" class="btn btn-default">Guardar</button>
            </div>
        </div>
    <?php } ?>
```

REGISTRO DE UN VENDEDOR

El formulario se crea con los campos

Usuario Contraseña Nombre Apellido Dirección Email Teléfono Celular Cedula Genero Zona

Se leen los campos por el métodos \$_POST y se almacenan en variables para usarlas en el código PHP

```

$errorUsuario=usuarioError($_POST['usuario']);
if (!isset ($errorUsuario))
{
    $usuario=$_POST['usuario'];
}
$errorContrasena=contrasenaError($_POST['contrasena']);
if (!isset ($errorContrasena))
{
    $contrasena=$_POST['contrasena'];
}
$errorNombre=nombreError($_POST['nombre']);
if (!isset ($errorNombre))
{
    $nombre=$_POST['nombre'];
}
$errorApellido=apellidoError($_POST['apellido']);
if (!isset ($errorApellido))
{
    $apellido=$_POST['apellido'];
}
$errorDireccion=direccionError($_POST['direccion']);
if (!isset ($errorDireccion))
{
    $direccion=$_POST['direccion'];
}
$errorEmail=emailError($_POST['email']);
if(!isset ($errorEmail))
{
    $email=$_POST['email'];
}
$errorTelefono=numericoError($_POST['telefono']);
if(!isset ($errorTelefono))
{
    $telefono=$_POST['telefono'];
}
$errorCelular=numericoError($_POST['celular']);
if(!isset ($errorCelular))
{
    $celular=$_POST['celular'];
}

```

El isset verifica que los datos ingresados sean correctos y de esta manera se crea un objeto de la clase vendedor para ingresar los datos y así guardarlos en la base de datos



MODIFICAR UN VENDEDOR

El sistema muestra un formulario de todos los usuarios que se encuentran registrados

```

        <table width="700" border="2" cellspacing="1" style="font-family: verdana; font-size: 12px;
margin: 10px 20px; width: 900px; text-align: left; border-collapse: collapse" >
        <tr align="center" style="background: #d0dafd; color: #339;">
        <td style="padding: 8px; background: #e8edff; border-bottom: 1px solid #fff;
color: #669; border-top: 1px solid transparent; " > <B>USUARIO </B></td>
        <td style="padding: 8px; background: #e8edff; border-bottom: 1px solid #fff;
color: #669; border-top: 1px solid transparent; " > <B>NOMBRE</B> </td>
        <td style="padding: 8px; background: #e8edff; border-bottom: 1px solid #fff;
color: #669; border-top: 1px solid transparent; " > <B>APELLIDO</B> </td>
        <td style="padding: 8px; background: #e8edff; border-bottom: 1px solid #fff;
color: #669; border-top: 1px solid transparent; " > <B>CEDULA</B></td>
        <td style="padding: 8px; background: #e8edff; border-bottom: 1px solid #fff;
color: #669; border-top: 1px solid transparent; " > <B>GENERO </B></td>
        <td style="padding: 8px; background: #e8edff; border-bottom: 1px solid #fff;
color: #669; border-top: 1px solid transparent; " > <B>DIRC </B></td>
        <td style="padding: 8px; background: #e8edff; border-bottom: 1px solid #fff;
color: #669; border-top: 1px solid transparent; " > <B>EMAIL </B></td>
        <td style="padding: 8px; background: #e8edff; border-bottom: 1px solid #fff;
color: #669; border-top: 1px solid transparent; " > <B>TEL </B></td>
        <td style="padding: 8px; background: #e8edff; border-bottom: 1px solid #fff;
color: #669; border-top: 1px solid transparent; " > <B>CEL</B></td>
        <td style="padding: 8px; background: #e8edff; border-bottom: 1px solid #fff;
color: #669; border-top: 1px solid transparent; " > <B>ZONA</B></td>
        <td style="padding: 8px; background: #e8edff; border-bottom: 1px solid #fff;
color: #669; border-top: 1px solid transparent; " > <B>ESTADO</B></td>
        </tr>

```

El sistema muestra un formulario para buscar el usuario pidiendo digitar el formulario

```

<center><p> <b> <h3>MODIFICAR VENDEDOR</h3> </b></p></center><br>
<div class="col-lg-10">
    <form method="post" action="modificarVendedor.php" autocomplete="OFF">
        <div class="form-group">
            <label class="control-label col-lg-2"> Ingrese Usuario </label>
            <div class="col-lg-5">
                <input type="text" class="form-control" name="Usuario"><br>
            </div>
            <button type="submit" name="submit" class="btn btn-default">Buscar</button>
        </div>
    </form>

```

```

        <br><form class="form-horizontal" autocomplete="OFF" enctype="multipart/form-data"
"POST" action="<?php echo htmlentities($_SERVER['PHP_SELF']); ?>">
        <div class="form-group">
            <label class="control-label col-lg-3">Usuario:</label>
            <div class="col-lg-6">
                <input type="text" class="form-control" name="usuario" size="80"
value='<?php echo $row['USUARIO']; ?>' readonly>
            </div>
        </div>

        <div class="form-group">
            <label class="control-label col-lg-3">CONTRASEÑA:</label>
            <div class="col-lg-6">
                <input type="password" class="form-control" name="contrasena" s
required value='<?php echo $row['CONTRASENA']; ?>' readonly>
            </div>
        </div>

        <div class="form-group">
            <label class="control-label col-lg-3">CEDULA:</label>
            <div class="col-lg-6">
                <input type="text" class="form-control" name="cedula" size="80" r
value='<?php echo $row['CEDULA_VENDEDOR']; ?>'>
            </div>
        </div>

        <div class="form-group">
            <label class="control-label col-lg-3">NOMBRE:</label>
            <div class="col-lg-6">
                <input type="text" class="form-control" name="nombre" size="80"
value='<?php echo $row['NOMBRE']; ?>'>
            </div>
        </div>

        <div class="form-group">
            <label class="control-label col-lg-3">APELLIDO:</label>
            <div class="col-lg-6">
                <input type="text" class="form-control" name="apellido" size="80"
value='<?php echo $row['APELLIDO']; ?>'>
            </div>
        </div>

        <div class="form-group">
            <label class="control-label col-lg-3">DIRECCION:</label>
            <div class="col-lg-6">
                <input type="text" class="form-control" name="direccion" size="80"
value='<?php echo $row['DIRECCION']; ?>'>
            </div>
        </div>

        <div class="form-group">
            <label class="control-label col-lg-3">EMAIL:</label>
            <div class="col-lg-6">
                <input type="text" class="form-control" name="email" value='<?php echo $
['EMAIL']; ?>'>
            </div>
        </div>

        <div class="form-group">
            <label class="control-label col-lg-3">TELEFONO:</label>
            <div class="col-lg-6">
                <input type="text" class="form-control" name="telefono" value='<?php ech
$row['TELEFONO']; ?>'>
            </div>
        </div>

        <div class="form-group">
            <label class="control-label col-lg-3">CELULAR:</label>
            <div class="col-lg-6">
                <input type="text" class="form-control" name="celular" value='<?php ech
$row['CELULAR']; ?>'>
            </div>
        </div>

        <?php
$db1 = new Conexion();
$sql1 = $db1->query("SELECT * FROM genero"); ?>
        <div class="form-group">
            <label class="control-label col-lg-3" for="genero">GENERO:</label>
            <div class="col-lg-6">
                <select class="form-control" name="genero" required="">
                    <?php
                        while ($resul=$db1->recorrer($sql1))
                        {
                            <option selected></option>

```

FOMULARIO PARA REGISTRAR UN PRODUCTO

```
189         <center><p> <b> <h3>REGISTRAR PRODUCTO</h3> </b></p></center><br>
190     <div class="col-lg-10">
191         <form class="form-horizontal" autocomplete="OFF" enctype="multipart/form-data" method="POST" action
192     = "<?php echo htmlentities($_SERVER['PHP_SELF']); ?>">
193         <div class="form-group">
194             <label class="control-label col-lg-3" for="Codigo">Codigo:</label>
195             <div class="col-lg-6">
196                 <input type="text" class="form-control" name="codigo" size="80" required value='<?php
197     echo htmlentities($codigo) ?>'>
198                 <?php if (!empty($errorCodigo)) { echo "<div class='alert alert-danger'><strong>ERROR!
199     </strong> <a href=# class='alert-link'>$errorCodigo</a>.</div>"; } ?>
200             </div>
201         </div>
202         <div class="form-group">
203             <label class="control-label col-lg-3" for="nombre">Nombre:</label>
204             <div class="col-lg-6">
205                 <input type="text" class="form-control" name="nombre" size="80" required value='<?php
206     echo htmlentities($nombre) ?>'>
207                 <?php if (!empty($errorNombre)) { echo "<div class='alert alert-danger'><strong>ERROR!
208     </strong> <a href=# class='alert-link'>$errorNombre</a>.</div>"; } ?>
209             </div>
210         </div>
211         <div class="form-group">
212             <label class="control-label col-lg-3" for="marca">Marca:</label>
213             <div class="col-lg-6">
214                 <input type="text" class="form-control" name="marca" size="80" required value='<?php
215     echo htmlentities($marca) ?>'>
216                 <?php if (!empty($errorMarca)) { echo "<div class='alert alert-danger'><strong>ERROR!
217     </strong> <a href=# class='alert-link'>$errorMarca</a>.</div>"; } ?>
218             </div>
219         </div>
220         <div class="form-group">
221             <label class="control-label col-lg-3" for="precio">Precio:</label>
222             <div class="col-lg-6">
223                 <input type="text" class="form-control" name="precio" required value='<?php echo
224     htmlentities($precio) ?>'>
225                 <?php if (!empty($errorPrecio)) { echo "<div class='alert alert-danger'><strong>ERROR!
226     </strong> <a href=# class='alert-link'>$errorPrecio</a>.</div>"; } ?>
227             </div>
228         </div>
229     </div>
```

```

208
209         <div class="form-group">
210             <label class="control-label col-lg-3" for="marca">Marca:</label>
211             <div class="col-lg-6">
212                 <input type="text" class="form-control" name="marca" size="80" required value='<?php
213 echo htmlentities($marca) ?>'>
214                 <?php if (!empty($errorMarca)) { echo "<div class='alert alert-danger'><strong>ERROR!
215 </strong> <a href=# class='alert-link'>$errorMarca</a>.</div>"; } ?>
216             </div>
217         </div>
218
219         <div class="form-group">
220             <label class="control-label col-lg-3" for="precio">Precio:</label>
221             <div class="col-lg-6">
222                 <input type="text" class="form-control" name="precio" required value='<?php echo
223 htmlentities($precio) ?>'>
224                 <?php if (!empty($errorPrecio)) { echo "<div class='alert alert-danger'><strong>ERROR!
225 </strong> <a href=# class='alert-link'>$errorPrecio</a>.</div>"; } ?>
226             </div>
227         </div>
228
229         <div class="form-group">
230             <label class="control-label col-lg-3">Iva:</label>
231             <div class="col-lg-6">
232                 <input type="text" class="form-control" name="iva" required value='<?php echo
233 htmlentities($iva) ?>'>
234                 <?php if (!empty($errorIva)) { echo "<div class='alert alert-danger'> <strong>ERROR!
235 </strong> <a href=# class='alert-link'>$errorIva</a>.</div>"; } ?>
236             </div>
237         </div>
238
239         <div class="form-group">
240             <label class="control-label col-lg-3">Imagen:</label>
241             <div class="col-lg-6">
242                 <input type="file" class="form-control" name="imagen" required>
243             </div>
244         </div>
245
246         <div class="form-group">
247             <label class="control-label col-lg-3" for="Caracteristicas">Caracteristicas</label>
248             <div class="col-lg-6">
249                 <textarea name='caracteristicas' required rows="6" class="form-control" cols="100"
250 value='<?php echo htmlentities($caracteristicas) ?>'> </textarea>
251                 <?php if (!empty($errorCaracteristicas)) { echo "<div class='alert alert-danger'>

```


REGISTRAR PRODUCTO

Codigo:	<input type="text"/>
Nombre:	<input type="text"/>
Marca:	<input type="text"/>
Precio:	<input type="text"/>
Iva:	<input type="text"/>
Imagen:	<div><div>Seleccionar archivo</div><div>Ningún archivo seleccionado</div></div>
Características	<div><div></div><div></div></div>
Categoría:	<div>1</div>
<div><div>Guardar</div><div>Cancelar</div></div>	

BOTONES

GUARDAR = se almacena en la Base de datos el vendedor registrado con los campos

Usuario

Contraseña

Nombre

Apellido

Dirección

Email

Teléfono

Celular

Cedula

Genero

Zona

CANCELAR =se da por terminada la operación sin ejecutar ningún cambio

9 HERRAMIENTAS PARA IMPLEMENTACION DEL APLICATIVO

9.1 PHP

Es un Lenguaje de Programación para trabajar páginas WEB ofreciendo la ventaja de mezclarse con HTML. Las ejecuciones son realizadas en el Servidor y el cliente es el encargado de recibir los resultados de la ejecución. Si el cliente realiza una petición, se ejecuta el intérprete de PHP y se genera el contenido de manera dinámica. Permite conexión con varios tipos de Bases de Datos como: MySql, Oracle, Postgress, SQL Server, etc. permitiendo aplicaciones robustas sobre la WEB. Este lenguaje de programación puede ser ejecutado en la gran mayoría de sistemas operacionales y puede interactuar con Servidores WEB populares

9.2 MYSQL

Es un manejador de Bases de Datos, el cual permite múltiples hilos y múltiples usuarios, fue desarrollado como software libre. Aunque se puede usar sobre varias plataformas es muy utilizado sobre LINUX. Es libre para uso en Servidores WEB. Ofrece ventajas tales como fácil adaptación a diferentes entornos de desarrollo, Interacción con Lenguajes de Programación como PHP, Java Script y fácil Integración con distintos sistemas operativos

9.3 APACHE

Es un Servidor WEB desarrollado por el grupo Apache. Su código fuente se puede distribuir y utilizar de forma libre. Está disponible para diferentes plataformas de Sistemas Operativos entre otros Windows, Linux, Mac y NetWare. Ofrece ventajas tales como independencia de plataforma, haciendo posible el cambio de plataforma en cualquier momento; creación de contenidos dinámicos, permitiendo crear sitios mediante lenguajes PHP. Además de ser libre su soporte técnico es accesible ya que existe una comunidad que está disponible en foros, canales IRC y servidores de noticias, donde hay gran cantidad de usuarios disponibles para cuando surge algún problema.

10. BASE DE DATOS

CREATE TABLE PERSONA

```
(  
    USUARIO VARCHAR(25) NOT NULL,  
    CONTRASENA VARCHAR(25) NOT NULL,  
    NOMBRE VARCHAR(25) NOT NULL,  
    APELLIDO VARCHAR(25) NOT NULL,  
    DIRECCION VARCHAR(50) NOT NULL,  
    EMAIL VARCHAR(50) NOT NULL,  
    TELEFONO NUMERIC(19,0) NOT NULL,  
    CELULAR NUMERIC(19,0) NOT NULL,  
    ID_ESTADO_PERSONA VARCHAR(5) NOT NULL  
);
```

CREATE TABLE ADMINISTRADOR

```
(  
    USUARIO VARCHAR(25) NOT NULL,  
    CEDULA_ADMI NUMERIC(19,0) NOT NULL,  
    CARGO VARCHAR(25) NOT NULL,  
    ID_GENERO_ADMI VARCHAR(5) NOT NULL  
);
```

CREATE TABLE VENDEDOR

```
(  
    USUARIO VARCHAR(25) NOT NULL,  
    CEDULA_VENDEDOR NUMERIC(19,0) NOT NULL,  
    ZONA_VENDEDOR VARCHAR(5) NOT NULL,  
    ID_GENERO_VENDEDOR VARCHAR(5) NOT NULL  
);
```

);

CREATE TABLE GENERO

(

 ID_GENERO VARCHAR(5) NOT NULL,

 DESCRIPCION_GENERO VARCHAR(25) NOT NULL

);

CREATE TABLE ZONA

(

 ID_ZONA VARCHAR(5) NOT NULL,

 DESCRIPCION_ZONA VARCHAR(25) NOT NULL

);

CREATE TABLE CLIENTE

(

 USUARIO VARCHAR(25) NOT NULL,

 NIT NUMERIC(19,0) NOT NULL,

 ADMINISTRADOR NUMERIC (19,0) NOT NULL

);

CREATE TABLE ADMINISTRADOR_CLIENTE

(

 CEDULA_CLIENTE NUMERIC(19,0) NOT NULL,

 NOMBRE_CLIENTE VARCHAR(25) NOT NULL

);

CREATE TABLE ESTADO

(

 ID_ESTADO VARCHAR(5) NOT NULL,

 DESCRIPCION VARCHAR(25) NOT NULL

);

CREATE TABLE PEDIDO

```
(  
    N_PEDIDO VARCHAR(10) NOT NULL,  
    CLIENTE VARCHAR(25) NOT NULL  
);
```

CREATE TABLE PEDIDO_PRODUCTO

```
(  
    NUMERO_PEDIDO VARCHAR(10) NOT NULL,  
    COD_PRODUCTO VARCHAR(10) NOT NULL,  
    CANT_PRODUCTO DECIMAL(19,0) NOT NULL,  
    FECHA DATE NOT NULL  
);
```

CREATE TABLE FACTURA_VENTA

```
(  
    FECHA DATE NOT NULL,  
    N_PEDIDO VARCHAR(10) NOT NULL,  
    ID_ESTADO_FACT BIT NOT NULL,  
    ID_PAGO_FACT NUMERIC(19,0) NOT NULL  
);
```

CREATE TABLE ESTADO_FACTURA

```
(  
    ID_ESTADO_FAC BIT NOT NULL,  
    DESCRIPCION_ESTADO VARCHAR(25) NOT NULL  
);
```

CREATE TABLE FORMA_DE_PAGO

```
(  
    ID_PAGO NUMERIC(19,0) NOT NULL,
```

```
DESCRIPCION_PAGO VARCHAR(25) NOT NULL  
);
```

```
CREATE TABLE PRODUCTO
```

```
(  
    CODIGO_PRODUCTO VARCHAR(10) NOT NULL,  
    NOMBRE_PRODUCTO VARCHAR(25) NOT NULL,  
    MARCA VARCHAR(25) NOT NULL,  
    PRECIO REAL NOT NULL,  
    CARACTERISTICAS VARCHAR(255) NOT NULL,  
    IVA REAL NOT NULL,  
    ID_CATEGORIA_PROD VARCHAR(10) NOT NULL,  
    ID_ESTADO_PROD VARCHAR(5) NOT NULL  
);
```

```
CREATE TABLE CATEGORIA
```

```
(  
    ID_CATEGORIA VARCHAR(10) NOT NULL,  
    DESCRIPCION_CATEGORIA VARCHAR(25) NOT NULL,  
    ID_ESTADO_CAT VARCHAR(5) NOT NULL  
);
```

```
CREATE TABLE PRODUCTO_FACTURA_COMPRA
```

```
(  
    CODIGO_PRODUCTO_FAC VARCHAR(10) NOT NULL,  
    N_FACTURA NUMERIC(19,0) NOT NULL,  
    CANT_P NUMERIC(19,0) NOT NULL,  
    PNETO REAL NOT NULL,  
    IVA_COMPRA REAL NOT NULL,  
    TOTAL_COMPRA REAL NOT NULL  
);
```

```
CREATE TABLE FACTURA_COMPRA
(
    N_FACTURA NUMERIC(19,0) NOT NULL,
    FECHA DATE NOT NULL,
    FAC_NIT_PROVEEDOR NUMERIC(19,0) NOT NULL
);
```

```
CREATE TABLE PROVEEDOR
(
    NIT_PROVEEDOR NUMERIC(19,0) NOT NULL,
    NOMBRE_PROVEEDOR VARCHAR(25) NOT NULL,
    TEL_PROVEEDOR NUMERIC(19,0) NOT NULL,
    CEL_PROVEEDOR NUMERIC(19,0) NOT NULL,
    EMAIL_PROVEEDOR VARCHAR(25) NOT NULL,
    DIRECCION_PROVEEDOR VARCHAR(25) NOT NULL
);
```

```
ALTER TABLE `persona` ADD PRIMARY KEY(`USUARIO`);
ALTER TABLE `administrador` ADD PRIMARY KEY( `USUARIO`);
ALTER TABLE `administrador_cliente` ADD PRIMARY KEY( `CEDULA_CLIENTE`);
ALTER TABLE `categoria` ADD PRIMARY KEY( `ID_CATEGORIA`);
ALTER TABLE `cliente` ADD PRIMARY KEY( `USUARIO`);
ALTER TABLE `estado` ADD PRIMARY KEY( `ID_ESTADO`);
ALTER TABLE `estado_factura` ADD PRIMARY KEY( `ID_ESTADO_FAC`);
ALTER TABLE `factura_compra` ADD PRIMARY KEY( `N_FACTURA`);
ALTER TABLE `factura_venta` ADD PRIMARY KEY( `N_PEDIDO`);
ALTER TABLE `forma_de_pago` ADD PRIMARY KEY( `ID_PAGO`);
ALTER TABLE `genero` ADD PRIMARY KEY( `ID_GENERO`);
ALTER TABLE `pedido` ADD PRIMARY KEY( `N_PEDIDO`);
ALTER TABLE `pedido_producto` ADD PRIMARY KEY( `NUMERO_PEDIDO`,
`COD_PRODUCTO`);
ALTER TABLE `producto` ADD PRIMARY KEY( `CODIGO_PRODUCTO`);
```

```
ALTER TABLE `producto_factura_compra` ADD PRIMARY  
KEY(`CODIGO_PRODUCTO_FAC`, `N_FACTURA`);
```

```
ALTER TABLE `proveedor` ADD PRIMARY KEY(`NIT_PROVEEDOR`);
```

```
ALTER TABLE `vendedor` ADD PRIMARY KEY(`USUARIO`);
```

```
ALTER TABLE `zona` ADD PRIMARY KEY(`ID_ZONA`);
```

-- LLAVES FORANEAS---

```
ALTER TABLE `administrador` ADD FOREIGN KEY (`USUARIO`) REFERENCES  
`persona`(`USUARIO`) ON DELETE RESTRICT ON UPDATE RESTRICT;
```

```
ALTER TABLE `administrador` ADD FOREIGN KEY (`ID_GENERO_ADMI`) REFERENCES  
`genero`(`ID_GENERO`) ON DELETE RESTRICT ON UPDATE  
RESTRICT;
```

```
ALTER TABLE `cliente` ADD FOREIGN KEY (`USUARIO`) REFERENCES  
`persona`(`USUARIO`) ON DELETE RESTRICT ON UPDATE RESTRICT;
```

```
ALTER TABLE `cliente` ADD FOREIGN KEY (`ADMINISTRADOR`) REFERENCES  
`administrador_cliente`(`CEDULA_CLIENTE`) ON DELETE RESTRICT ON  
UPDATE RESTRICT;
```

```
ALTER TABLE `vendedor` ADD FOREIGN KEY (`USUARIO`) REFERENCES  
`persona`(`USUARIO`) ON DELETE RESTRICT ON UPDATE RESTRICT;
```

```
ALTER TABLE `vendedor` ADD FOREIGN KEY (`ID_GENERO_VENDEDOR`) REFERENCES  
`genero`(`ID_GENERO`) ON DELETE RESTRICT ON UPDATE  
RESTRICT;
```

```
ALTER TABLE `vendedor` ADD FOREIGN KEY (`ZONA_VENDEDOR`) REFERENCES  
`zona`(`ID_ZONA`) ON DELETE RESTRICT ON UPDATE  
RESTRICT;
```

```
ALTER TABLE `persona` ADD FOREIGN KEY (`ID_ESTADO_PERSONA`) REFERENCES  
`estado`(`ID_ESTADO`) ON DELETE RESTRICT ON UPDATE  
RESTRICT;
```

```
ALTER TABLE `pedido` ADD FOREIGN KEY (`CLIENTE`) REFERENCES  
`cliente`(`USUARIO`) ON DELETE RESTRICT ON UPDATE RESTRICT;
```

```
ALTER TABLE `factura_venta` ADD FOREIGN KEY (`N_PEDIDO`) REFERENCES  
`pedido`(`N_PEDIDO`) ON DELETE RESTRICT ON UPDATE RESTRICT;
```

```
ALTER TABLE `factura_venta` ADD FOREIGN KEY (`id_estado_fact`) REFERENCES  
`estado_factura`(`id_estado_fac`) ON DELETE RESTRICT ON  
UPDATE RESTRICT;
```



```
ALTER TABLE `factura_venta` ADD FOREIGN KEY (`id_pago_fact`)
REFERENCES `forma_de_pago`(`id_pago`) ON DELETE RESTRICT ON UPDATE
RESTRICT;
```

```
ALTER TABLE `pedido_producto` ADD FOREIGN KEY (`NUMERO_PEDIDO`)
REFERENCES `pedido`(`N_PEDIDO`) ON DELETE RESTRICT ON UPDATE
RESTRICT;
```

```
ALTER TABLE `pedido_producto` ADD FOREIGN KEY (`COD_PRODUCTO`)
REFERENCES `producto`(`CODIGO_PRODUCTO`) ON DELETE RESTRICT ON
UPDATE RESTRICT;
```

```
ALTER TABLE `producto` ADD FOREIGN KEY (`ID_CATEGORIA_PROD`)
REFERENCES `categoria`(`ID_CATEGORIA`) ON DELETE RESTRICT ON UPDATE
RESTRICT;
```

```
ALTER TABLE `producto` ADD FOREIGN KEY (`ID_ESTADO_PROD`)
REFERENCES `estado`(`ID_ESTADO`) ON DELETE RESTRICT ON UPDATE
RESTRICT;
```

```
ALTER TABLE `categoria` ADD FOREIGN KEY (`ID_ESTADO_CAT`) REFERENCES
`estado`(`ID_ESTADO`) ON DELETE RESTRICT ON UPDATE RESTRICT;
```

```
ALTER TABLE `producto_factura_compra` ADD FOREIGN KEY
(`CODIGO_PRODUCTO_FAC`) REFERENCES `producto`(`CODIGO_PRODUCTO`)
ON DELETE RESTRICT ON UPDATE RESTRICT;
```

```
ALTER TABLE `producto_factura_compra` ADD FOREIGN KEY (`N_FACTURA`)
REFERENCES `factura_compra`(`N_FACTURA`) ON DELETE RESTRICT ON
UPDATE RESTRICT;
```

```
ALTER TABLE `factura_compra` ADD FOREIGN KEY (`FAC_NIT_PROVEEDOR`)
REFERENCES `proveedor`(`NIT_PROVEEDOR`) ON DELETE RESTRICT ON
UPDATE RESTRICT;
```

```
INSERT INTO `distriandina`.`genero` (
`ID_GENERO` ,
`DESCRIPCION_GENERO`
)
VALUES (
'M', 'MASCULINO'
), (
'F', 'FEMENINO'
);
```

```
INSERT INTO `distriandina`.`estado` (
```

```
`ID_ESTADO` ,  
`DESCRIPCION`  
)  
VALUES (  
'1', 'ACTIVO'  
) , (  
'0', 'INACTIVO'  
);
```

Creación de las tablas.

Insertar llaves primarias a las tablas.

Insertar llaves foráneas a las tablas.

Insertar selección múltiple a campos de las tablas.