



**Facultad de Ciencias del Hombre y la Naturaleza  
Licenciatura en Ciencias de la Computación**

Asignatura

**Base de Datos I**

Proyecto

**Sistema de Control de Pedidos y tiempos de trabajo imprenta  
“El Renacer”**

Catedrático

**Ing. Criseida Mabel Beltrán**

Integrantes

Cárcamo Rodríguez, Carlos Ernesto	CR01133496
Najarro Moreira, Yesica Yaneth	NM01132720
Noyola de Cárcamo, Jacqueline Patricia	N01133495
Rogel de González, Pamela Maythe	R01133497

**San Salvador, 27 de mayo de 2017**

# ÍNDICE DE CONTENIDO

## CONTENIDO

Índice de contenido.....	1
Introducción .....	3
Capítulo I – DESCRIPCION DEL PROYECTO DE INVESTIGACION.....	4
1.1 OBJETIVOS.....	4
A. Objetivo General .....	4
B. Objetivos específicos.....	4
1.2 ALCANCES Y LIMITACIONES.....	5
A. Alcances.....	5
B. Limitaciones.....	7
1.3 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	8
1.4 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO.....	9
CAPITULO II – MARCO TEÓRICO .....	10
2.1 DESCRIPCION DE LA EMPRESA .....	10
A. Datos Generales.....	10
CAPITULO III – DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA DE SOLUCIÓN .....	11
3.1 DISEÑO DE BASE DE DATOS.....	11
A. Diagrama de Flujo de DATOS.....	11
B. Diagrama Entidad Relación.....	12
Primera Forma Normal.....	12
Segunda Forma Normal .....	13
Tercera Forma Normal.....	14
C. Diagrama Fisico.....	15
D. Lenguaje DDL – Script de la base de datos.....	16

E. Diccionario de Datos. ....	21
CONCLUSIONES .....	25
ANEXOS.....	26

# INTRODUCCIÓN

El trabajo en una imprenta es un área muy extensa, ya que ofrece múltiples servicios a los clientes, es por ello que se debe llevar un buen manejo de los encargos o trabajos asignados a cada uno de los empleados.

Se pretende facilitar este proceso de ordenamiento a la empresa, facilitándoles un sistema de control de los trabajos que son asignados a cada uno de los empleados. En dicho sistema se llevará un registro de cada uno de los encargos de los clientes, por los distintos servicios y estos serán asignados a cada empleado, tomando en cuenta el día de ingreso hasta que se finaliza con la entrega del producto al cliente.

Esto contribuirá a mejorar los tiempos de entrega de los trabajos, y a controlar el tiempo de cada uno de los empleados, trayendo como beneficio mayores ingresos y clientes satisfechos.

El sistema de “Control de Pedidos y tiempos de trabajo” para imprenta “El Renacer”, será desarrollado en un ambiente web utilizando la base de datos POSTGRESQL como su almacenamiento de información, para poder realizar el control efectivo de cada uno de los aspectos que se toman en cuenta para el uso del sistema a desarrollar.

# CAPÍTULO I – DESCRIPCION DEL PROYECTO DE INVESTIGACION.

## 1.1 OBJETIVOS.

### A. OBJETIVO GENERAL

Automatizar los pedidos solicitados por clientes en la imprenta, por medio del uso de un sistema informático, que pueda distribuir las ordenes entre los empleados, para cumplir con las fechas establecidas de entrega.

### B. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Desarrollar un sistema en PHP que funcione localmente en la imprenta y que almacene las órdenes recibidas debido que en la actualidad se llevan de forma manual.
- Ordenar los pedidos de la imprenta, pudiendo asignarlos por fecha y por cliente.
- Crear un catálogo de clientes que pueda ser actualizado por los usuarios autorizados.
- Crear un catálogo de servicios, para lograr una mayor rapidez al momento de asignar a los empleados a cada una de las ordenes.
- Llevar un control de cada uno de los pedidos para poder verificar tiempos de entrega y trabajo efectivo por usuario.

## 1.2 ALCANCES Y LIMITACIONES.

### A. ALCANCES

<b>MATRIZ DE CONGRUENCIA</b>		
<b>Tema: Sistema de Control de Pedidos y tiempos de trabajo imprenta “El Renacer”</b>		
<b>Descripción del tema:</b>  La imprenta el renacer, ubicada en la famosa zona de las “imprentas” en los alrededores de la alcaldía de San Salvador, tiene serios problemas de controles de los pedidos solicitados por sus clientes ya que no se dan las entregas a tiempo y no se lleva un control del dinero que ingresa por trabajos, por lo que es necesario controlar dichos rubros para el crecimiento de la imprenta y poder dar un mejor servicio a sus clientes.		
<b>Objetivo General:</b> Desarrollar una solución para el control de los pedidos de la imprenta “El Renacer”.		
<b>Objetivos Específicos:</b>  Que la imprenta “El Renacer” pueda llevar un control de pedidos por fecha y hora.  Que se pueda llevar un control de empleados asignados a los trabajos solicitados por clientes.  Que se pueda llevar un control de los ingresos recibidos por trabajos entregados.		
<b>Objetivo Específico 1:</b>  Realizar visitas continuas para comprender el proceso de ingreso de pedidos.	<b>Objetivo Específico 2:</b>  Se tendrá un catálogo de empleados y un catálogo de servicios para poder hacer el cruce entre los mismos y así poder llevar el control necesario de los trabajos asignados.	<b>Objetivo Específico 3:</b>  Se llevará un control de los estados de los trabajos a medida que un empleado este terminando dicho pedido y el ingreso por el mismo.
<b>Alcance 1</b>  Brindar una solución a la imprenta El Renacer, que les sea de beneficio y provecho en su necesidad.	<b>Alcance 2</b>  Que se generen los catálogos solicitados y se pueda generar información entre los dos.	<b>Alcance 3</b>  Se definirán estados de los pedidos, desde que son recibidos, están en curso, están en espera, están finalizados y se entregan.

<p><b>Producto 1</b></p> <p>Diseño de una solución para ingresar pedidos y los costos que tendrán para el cliente en el momento del ingreso.</p>	<p><b>Producto 2</b></p> <p>Módulo de manejo de Catálogos y que sean utilizados al momento de ingresar un pedido, con su respectivo módulo de mantenimiento.</p>	<p><b>Producto 3</b></p> <p>Seguimiento por medio de un módulo de estado del pedido, y que pueda ser visualizado por fecha, por usuario y por tipo de pedido.</p>			
<p><b>Beneficios esperados:</b></p> <p>Se podrá llevar un control de los ingresos y del tiempo de realización de los trabajos por parte de los empleados.</p>					
<p><b>Detalle del presupuesto proyectado: Costos fijos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Costos de programación:</li> </ul>					
<p>COMPONENTE</p>	<p>MES 1</p>	<p>MES 2</p>	<p>CANTIDAD</p>	<p>COSTO UNITARIO</p>	<p>COSTO TOTAL</p>
<p>Programador</p>	<p>24 horas</p>	<p>24 horas</p>	<p>48 horas</p>	<p>\$7.00</p>	<p>\$336.00</p>
<p>Programador</p>	<p>24 horas</p>	<p>24 horas</p>	<p>48 horas</p>	<p>\$7.00</p>	<p>\$336.00</p>
<p>Analista</p>	<p>24 horas</p>	<p>24 horas</p>	<p>48 horas</p>	<p>\$5.00</p>	<p>\$240.00</p>
<p>Analista</p>	<p>24 horas</p>	<p>24 horas</p>	<p>48 horas</p>	<p>\$5.00</p>	<p>\$240.00</p>
<p>total</p>					<p>\$1152.00</p>
<p><b>Costos Variables:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adquisición de 2 equipos para uso de servidor y estación de trabajo (500\$)</li> </ul>					

## B. LIMITACIONES

Entre las que podemos considerar mencionamos: Económica:

- Pago de internet para recibir pedidos por correo electrónico.
- Adquisición de 2 computadoras, una para ser utilizada como servidor y una laptop para el propietario de la imprenta para llevar los controles diarios.

Organizacional.

- Disponibilidad de horarios de reunión para el desarrollo de la imprenta.
- Autorización de proyecto de graduación para los solicitantes del mismo.

Tipo Legal:

- Nos podemos referir a el licenciamiento del equipo a utilizar y donde se almacenará la base de datos, pero debido a que utilizaremos software libre, no tendríamos problemas legales.



## 1.3 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.

La imprenta “El Renacer” lleva todos sus procesos de forma manual y eso dificulta tener un control de los mismos, es necesario diseñar una base de datos para gestionar la asignación de pedidos a cada empleado, se debe guardar la información del pedido, la fecha en que se solicita, la fecha de entrega, la cantidad que se paga, debido a que se pueden dejar adelantos, el valor o costo del pedido, el empleado al que se le asigna el pedido.

También debemos llevar un registro de los empleados de la imprenta, ya que se le pueden asignar varios pedidos a un solo empleado y de los cuales es necesario tener el nombre, el apellido, el cargo que desempeña y si toda esta activo en la imprenta.

Además, es necesario tener un catálogo de clientes, en donde tengamos sus nombres, apellidos, teléfonos, correo electrónico, la empresa en donde trabaja, en el caso que venga de una empresa, su cargo, y si es un cliente habitual, el cual podríamos definirlo con un estado.

En la imprenta se llevan diferentes servicios, es necesario tener una descripción de cada uno, el valor o costo del mismo para estandarizar precios debido a que se da el problema que muchas veces el precio que se cobra por un servicio varía dependiendo de quien recibe el pedido

Aparte de eso no hay un control de los ingresos por los pedidos entregados, ya que pasa que muchas veces hay pedidos que no son reportados al propietario del negocio y se ha dado el caso de empleados que se han beneficiado de los recursos de la imprenta.

También se han dado quejas de pérdidas de productos que se han entregado, tales como un libro u otro tipo de material que debe ser trabajado y eso genera quejas constantes de parte de los clientes.

## 1.4 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO.

Se justifica la solución informática que servirá para resolver los siguientes problemas:

- Debido a que no se lleva un control ordenado de los pedidos, se ha visto como las ganancias no son cuantificables eficientemente, y se han dado pérdidas por productos no entregados en las fechas asignadas, por no tener un buen control a la hora de recibirlo
- Aparte que la persona que recibe no anota en muchas ocasiones de una manera correcta o en el lugar correcto la información del servicio solicitado o la información del cliente. Y hay personas que tienen mucho tiempo de ser clientes de la imprenta, pero como no se lleva un registro, no se puede en un momento evaluar un descuento o alguna promoción.
- Se da el problema de que se está perdiendo dinero por el poco control de los pedidos, y al recibir los pagos no existe una forma de llevar un registro de cada uno de los trabajos.

# CAPITULO II – MARCO TEÓRICO

## 2.1 DESCRIPCION DE LA EMPRESA

### A. DATOS GENERALES

La imprenta nació en 1994 y está ubicada en la zona de las imprentas por la Alcaldía de San Salvador, dedicándose a la impresión, armado y levantamiento de textos como a los empastados de libros y encuadernación. Además, se dedica a la impresión y tiraje de facturas y recibos para empresas, ya que está autorizada por el ministerio de hacienda para dicho fin.

Son muchas las empresas que se encuentran en el lugar y la competencia son grandes, por lo que su propietario ha comprendido que debe de tener un mejor control de lo que ofrece y de cómo sus servicios son entregados al cliente.

Información del propietario

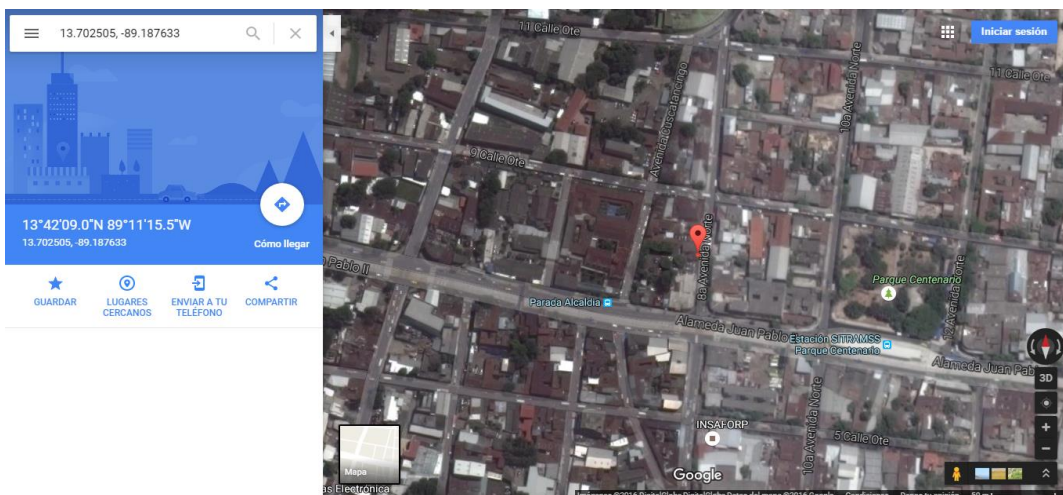
Nombre: Oscar Armando Calderón Velásquez

Cargo: Propietario

Teléfono: 22198525 / 77543701

Dirección y Croquis de la ubicación de la imprenta “El Renacer”

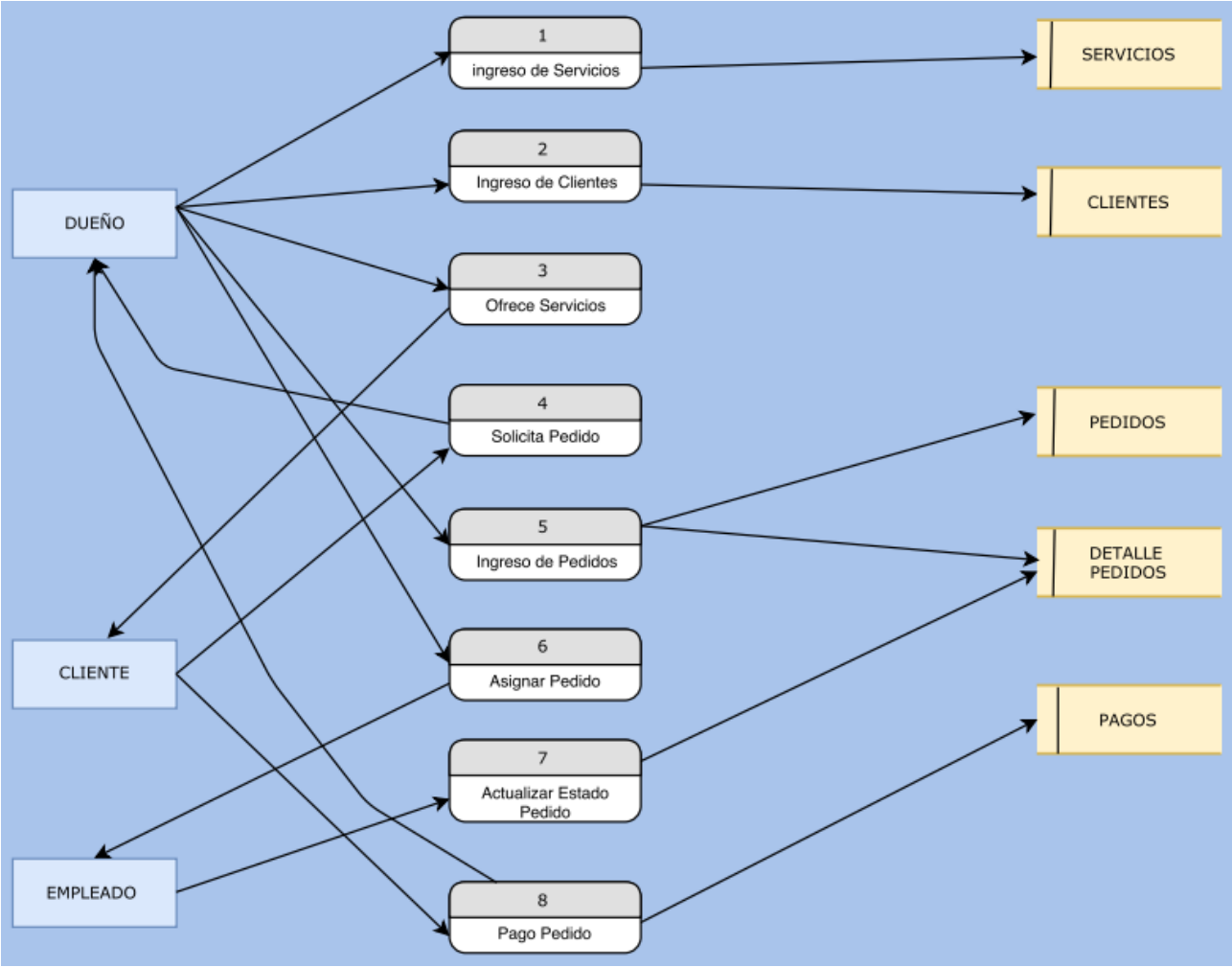
Octava Avenida Norte, no.523, San Salvador. (Zona de imprentas).



# CAPITULO III – DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA DE SOLUCIÓN

## 3.1 DISEÑO DE BASE DE DATOS.

### A. DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS.

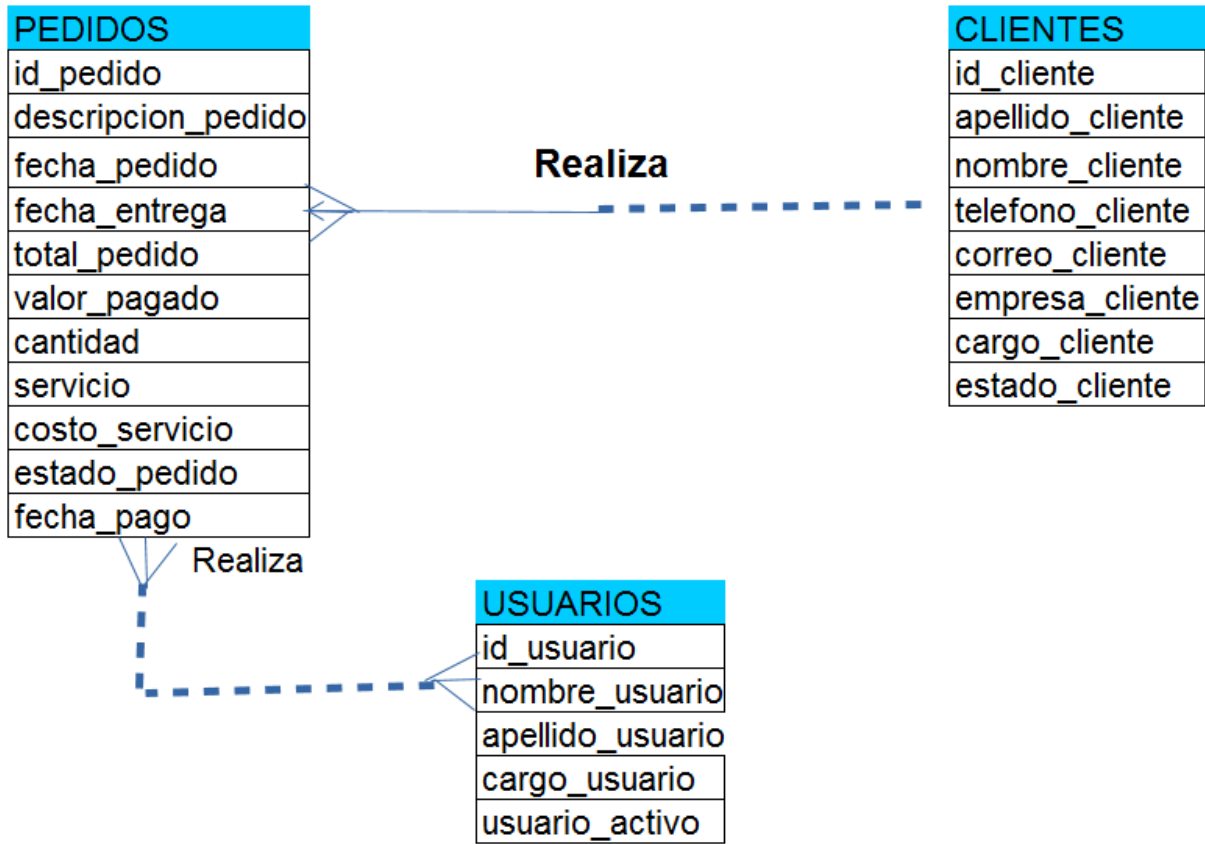


## B. DIAGRAMA ENTIDAD RELACIÓN.

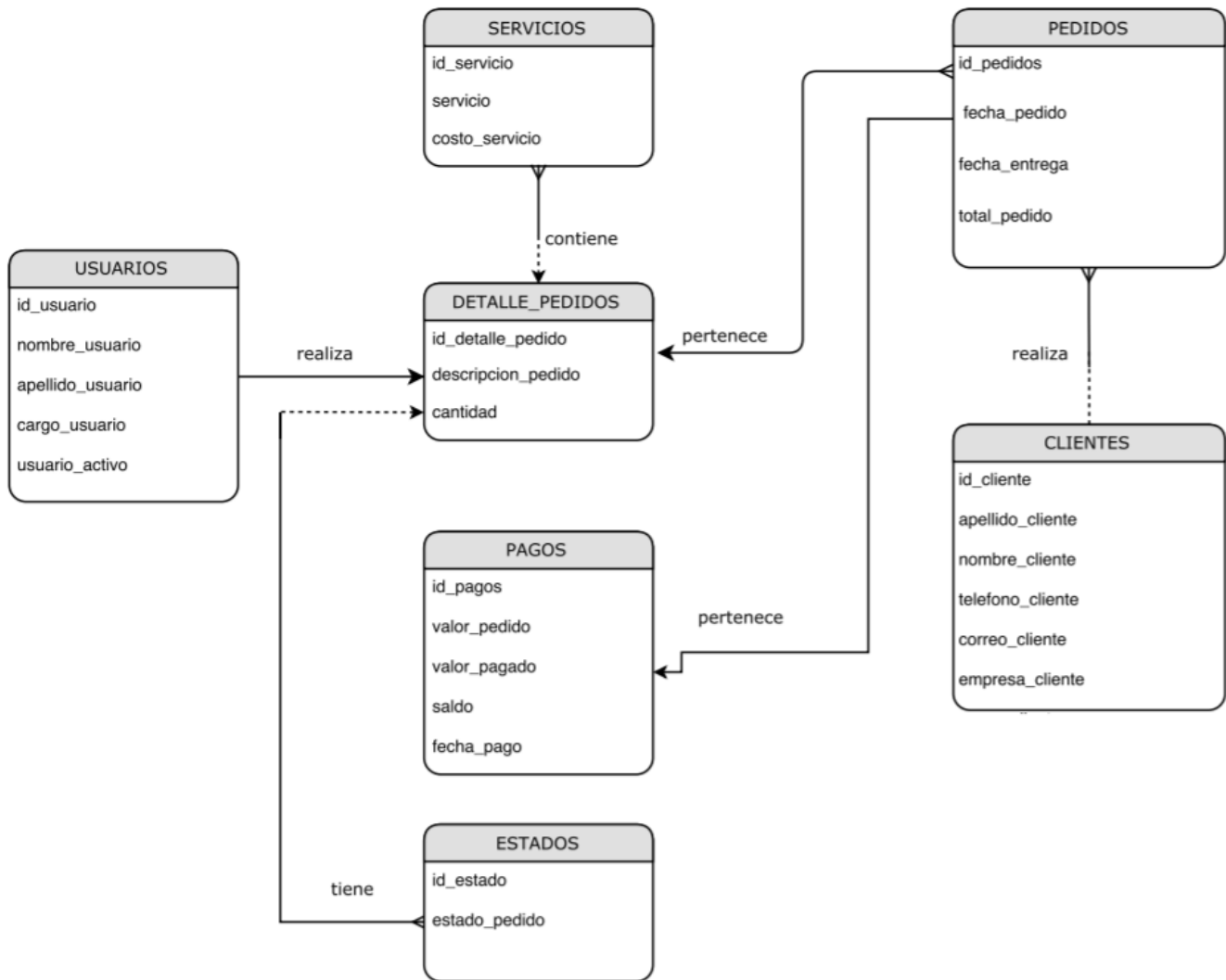
### PRIMERA FORMA NORMAL.

<b>1era Forma Normal</b>
<b>IMPRESA</b>
id_pedido
descripcion_pedido
fecha_pedido
fecha_entrega
total_pedido
valor_pagado
cantidad
id_usuario
nombre_usuario
apellido_usuario
cargo_usuario
usuario_activo
id_cliente
apellido_cliente
nombre_cliente
telefono_cliente
correo_cliente
empresa_cliente
cargo_cliente
estado_cliente
servicio
costo_servicio
estado_pedido
fecha_pago

**2da Forma Normal**

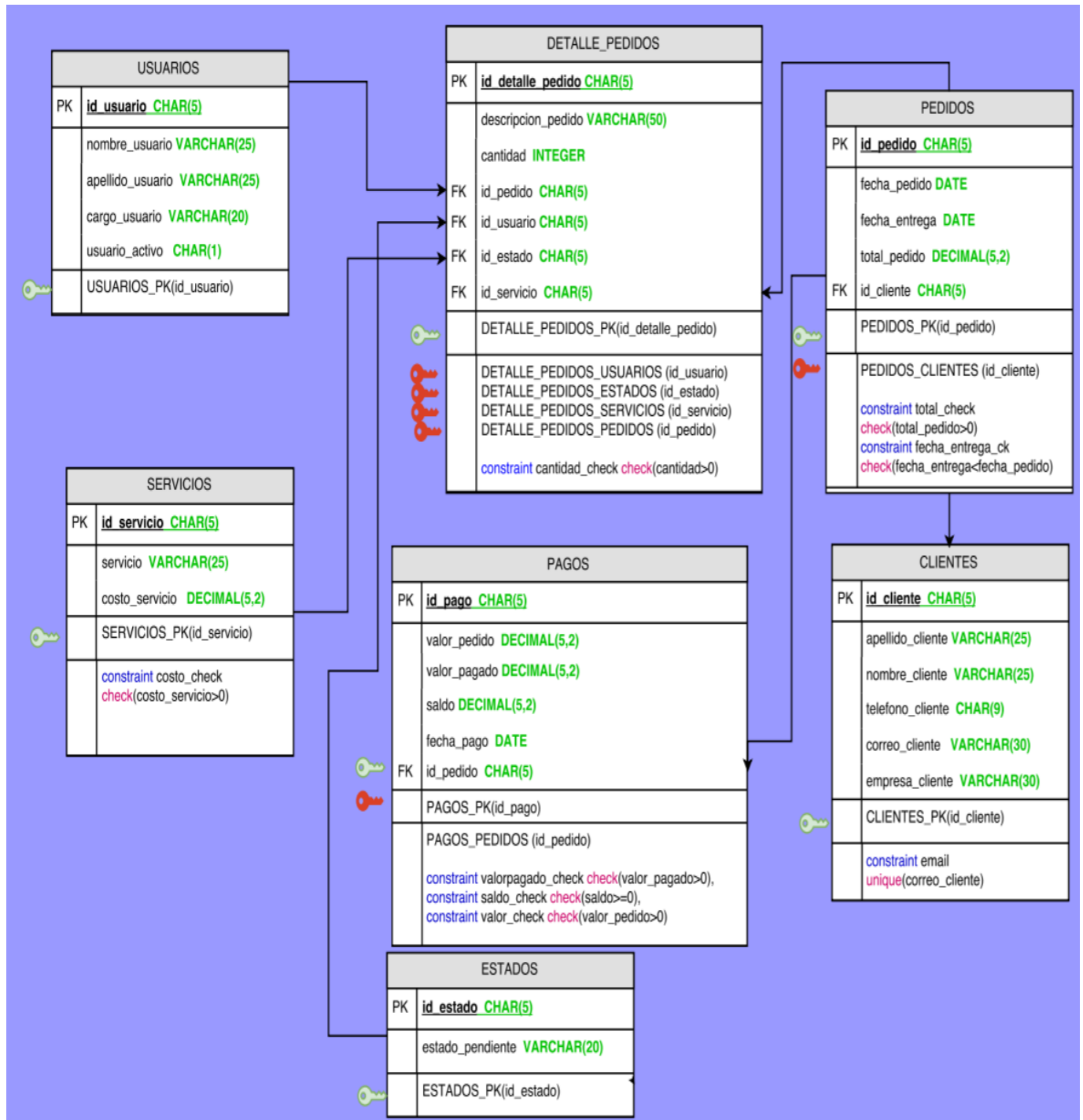


# TERCERA FORMA NORMAL.



## C. DIAGRAMA FISICO.

### BASE DE DATOS IMPRENTA





## D. LENGUAJE DDL - SCRIPT DE LA BASE DE DATOS

Create table CLIENTES (

```
id_cliente char(5) primary key,  
apellido_cliente varchar(25) not null,  
nombre_cliente varchar(25) not null,  
telefono_cliente char(9),  
correo_cliente varchar(30),  
empresa_cliente varchar(30),  
constraint email unique(correo_cliente));
```

Create table ESTADOS (

```
id_estado char(5) primary key,  
estado_pendiente varchar(20)not null);
```

Create table SERVICIOS (

```
id_servicio char(5) primary key,  
servicio varchar(25) not null,  
costo_servicio decimal (5,2) not null,  
constraint costo_check check(costo_servicio>0));
```

Create table USUARIOS (

```
id_usuario char(5) primary key,  
nombre_usuario varchar(25) not null,  
apellido_usuario varchar(25)not null,  
cargo_usuario varchar(20) not null,  
usuario_activo char(1) not null);
```

Create table PEDIDOS (

```
id_pedido char(5) primary key,  
fecha_pedido date not null,  
fecha_entrega date not null,  
total_pedido decimal(5,2)not null,  
id_cliente char(5) not null constraint id_cliente_fk References CLIENTES(id_cliente),  
constraint total_check check(total_pedido>0));
```

Create table DETALLE\_PEDIDOS (

```
id_detalle_pedido char(5) primary key,  
descripcion_pedido varchar(50) not null,  
cantidad integer not null,  
id_pedido char(5) not null constraint id_pedidofk references PEDIDOS(id_pedido),  
id_usuario char(5) not null constraint id_usuariofk references USUARIOS(id_usuario),  
id_estado char(5) not null constraint id_estadofk references ESTADOS(id_estado),  
id_servicio char(5) not null constraint id_serviciofk references SERVICIOS(id_servicio),  
constraint cantidad_check check(cantidad>0));
```

Create table PAGOS (

```
id_pago char(5) primary key,  
valor_pedido decimal (5,2) not null,  
valor_pagado decimal (5,2) not null,  
saldo decimal (5,2) not null,  
fecha_pago date not null,  
id_pedido char(5) not null constraint id_pedido_fk references PEDIDOS(id_pedido),  
constraint valorpagado_check check(valor_pagado>0),
```

```
constraint saldo_check check(saldo>=0),
constraint valor_check check(valor_pedido>0));
```

**/\* Insertar datos en la tabla USUARIOS \*/**

```
INSERT INTO USUARIOS VALUES ('NC001', 'Jacqueline Patricia', 'Noyola de Cárcamo',
'Encuadernador', 'S');
```

```
INSERT INTO USUARIOS VALUES ('CR002', 'Carlos Ernesto', 'Cárcamo Rodriguez',
'Empastador', 'S');
```

```
INSERT INTO USUARIOS VALUES ('RG003', 'Pamela Maythe', 'Rogel de Gonzalez', 'Diseñador',
'S');
```

```
INSERT INTO USUARIOS VALUES ('NM004', 'Yessica Yaneth', 'Najarro Moreira',
'Encuadernador', 'S');
```

```
INSERT INTO USUARIOS VALUES ('CV005', 'Oscar Armando', 'Calderón Velasquez',
'Encuadernador', 'S');
```

```
INSERT INTO USUARIOS VALUES ('OV006', 'Milagro del Carmen', 'Orellana Velasquez',
'Encuadernador', 'N');
```

**/\* Insertar datos en la tabla CLIENTES \*/**

```
INSERT INTO CLIENTES VALUES ('QN001', 'Quele Noyola', 'Pedro Alejandro', '7845-
9612', 'paqnoyola@gmail.com', 'Acaldia de San Salvador');
```

```
INSERT INTO CLIENTES VALUES ('EN002', 'Escobar Noyola', 'Ricardo Vladimir', '7896-
7895', 'rvenoyola@gmail.com', 'Ministerio de Trabajo');
```

```
INSERT INTO CLIENTES VALUES ('AP003', 'Argueta Portillo', 'Sebastian Andree', '6987-
7854', 'saaportillo@gmail.com', 'Colegio Asunción');
```

```
INSERT INTO CLIENTES VALUES ('PA004', 'Portillo de Argueta', 'Maria Alejandra', '7965-
1245', 'mapargueta@gmail.com', 'Escuela Romero');
```

```
INSERT INTO CLIENTES VALUES ('AS005', 'Argueta Soriano', 'Carlos Armando', '8745-
7412', 'caasoriano@gmail.com', 'Farmacia San Nicolas');
```

```
INSERT INTO CLIENTES VALUES ('LG006', 'Lobos Gomez', 'Iker Santiago', '7788-
7412', 'islgomez@gmail.com', 'Tiendas Morena');
```

```
INSERT INTO CLIENTES VALUES ('GR007', 'Gonzalez Rogel', 'Zoe Helena', '', '', 'TCS');
```

***/\* Insertar datos en la tabla Estados \*/***

```
INSERT INTO ESTADOS VALUES('00001','EN CURSO');  
INSERT INTO ESTADOS VALUES('00002','EN ESPERA');  
INSERT INTO ESTADOS VALUES('00003','FINALIZADO');  
INSERT INTO ESTADOS VALUES('00004','ANULADO');  
INSERT INTO ESTADOS VALUES('00005','ENTREGADO');
```

***/\* Insertar datos en la tabla SERVICIOS\*/***

```
INSERT INTO SERVICIOS VALUES('S0001','EMPASTADO +100 PAGS',10.00);  
INSERT INTO SERVICIOS VALUES('S0002','EMPASTADO -100 PAGS',5.00);  
INSERT INTO SERVICIOS VALUES('S0003','TROQUELADO',3.00);  
INSERT INTO SERVICIOS VALUES('S0004','LEVANTAMIENTO DE TEXTO',6.00);  
INSERT INTO SERVICIOS VALUES('S0005','SELLO BASICO',3.00);  
INSERT INTO SERVICIOS VALUES('S0006','SELLO CON IMAGEN',6.00);
```

***/\*Insertar datos en la tabla pedidos\*/***

```
INSERT INTO PEDIDOS VALUES('00001','15/01/2017','25/01/2017',25.00,'LG006');
```

***/\* Insertar datos en la tabla Detalle\_pedidos\*/***

```
INSERT INTO DETALLE_PEDIDOS VALUES('00001','EMPASTADO DE BIBLIA  
LATINOAMERICANA',2,'00001','CR002','00005','S0001');  
INSERT INTO DETALLE_PEDIDOS VALUES('00002','EL PRINCIPITO, SIN  
CARATULA',1,'00001','CR002','00005','S0002');
```

***/\*insertar datos en la tabla PAGOS\*/***

```
INSERT INTO PAGOS VALUES('00001',25,5,20,'15/01/2017','00001');  
INSERT INTO PAGOS VALUES('00002',25,20,0,'26/01/2017','00001');
```

**/\* Insertar nuevo registro de pedido \*/**

```
INSERT INTO PEDIDOS VALUES('00002','25/05/2017','31/05/2017',12.00,'PA004');
```

```
INSERT INTO DETALLE_PEDIDOS VALUES('00003','PORTADAS DE  
LIBROS',2,'00002','RG003','00001','S0004');
```

```
INSERT INTO PAGOS VALUES('00003',12,5,7,'25/05/2017','00002');
```

```
INSERT INTO PEDIDOS VALUES('00003','27/05/2017','29/05/2017',18.00,'EN002');
```

```
INSERT INTO DETALLE_PEDIDOS VALUES('00004','SELLO -EMPACADORA-  
,2,'00003','NC001','00001','S0005');
```

```
INSERT INTO DETALLE_PEDIDOS VALUES('00005','SELLO -ALMACEN-  
ENTREGADO',2,'00003','OV006','00001','S0006');
```

```
INSERT INTO PAGOS VALUES('00004',18.00,5.00,13.00,'27/05/2017','00003');
```

## E. DICCIONARIO DE DATOS.

NOMBRE DE LA TABLA	CLIENTES		
DESCRIPCIÓN	Tabla que contendrá la información detallada del cliente		
NOMBRE DEL CAMPO	TIPO	TAMAÑO	DESCRIPCIONES
id_cliente	char	5	Código de cliente
apellido_cliente	varchar	25	Apellido del cliente
nombre_cliente	varchar	25	Nombre del cliente
telefono_cliente	char	9	Teléfono del cliente
correo_cliente	varchar	30	Correo del cliente
empresa_cliente	varchar	30	Empresa donde labora el cliente
<b>LLAVES</b>			
id_cliente (Llave principal) no tiene llave foránea			
<b>RESTRICCIONES</b>			
apellido_cliente not null, nombre_cliente not null			

NOMBRE DE LA TABLA	PEDIDOS		
DESCRIPCIÓN	Tabla que contendrá los pedidos solicitados por los clientes.		
NOMBRE DEL CAMPO	TIPO	TAMAÑO	DESCRIPCIONES
id_pedido	char	5	Código del pedido
fecha_pedido	date		Fecha que se realiza el pedido
fecha_entrega	date		Fecha en que se entregara el pedido
total_pedido	decimal	(5,2)	Total a pagar por el pedido
id_cliente	char	5	Código de cliente
<b>LLAVES</b>			
id_pedido (Llave principal) id_cliente (Llave foránea primaria a tabla cliente)			
<b>RESTRICCIONES</b>			
fecha_pedido not null, fecha_entrega not null, total_pedido not null id_cliente not null total_pedido>0 fecha_entrega>fecha_pedido			

NOMBRE DE LA TABLA	DETALLES_PEDIDOS		
DESCRIPCIÓN	Tabla que contendrá el detalle de cada uno de los pedidos solicitados.		
NOMBRE DEL CAMPO	TIPO	TAMAÑO	DESCRIPCIONES
id_detalle_pedido	char	5	Código del detalle del pedido
descripcion_pedido	varchar	50	Descripción del pedido
cantidad	integer		Cantidad del pedido
id_pedido	char	5	Código del pedido
id_estado	char	5	Código del estado del pedido
id_servicio	char	5	Código del servicio
id_usuario	char	5	Código de usuario
<b>LLAVES</b>			
id_detalle_pedido (Llave principal) id_pedido (Llave foránea primaria a tabla pedidos) id_estado (Llave foránea primaria a tabla estados) id_servicio (Llave foránea primaria a tabla servicios) id_usuario (Llave foránea primaria a tabla usuarios)			
<b>RESTRICCIONES</b>			
descripcion_pedido not null, cantidad not null, id_pedido not null, id_estado not null , id_servicio not null, id_usuario not null, cantidad>0			

NOMBRE DE LA TABLA	PAGOS		
DESCRIPCIÓN	Tabla que contendrá el detalle de los pagos efectuados por cada cliente y pedido		
NOMBRE DEL CAMPO	TIPO	TAMAÑO	DESCRIPCIONES
id_pagos	char	5	Código para efectuar pagos
valor_pedido	decimal	(5,2)	Valor a pagar
valor_pagado	decimal	(5,2)	Valor pagado
saldo	decimal	(5,2)	Saldo pendiente de pagar
Fecha_pago	date		Fecha de pago recibido
id_pedido	char	5	Código del pedido
<b>LLAVES</b>			
id_pagos (Llave principal) id_pedido (Llave foránea primaria a tabla pedidos)			
<b>RESTRICCIONES</b>			
id_pedido not null valor_pedido not null, valor_pagado not null, saldo not null, fecha_pago not null, valor_pagado > 0 saldo > 0 valor_pedido > 0			

NOMBRE DE LA TABLA	USUARIOS		
DESCRIPCIÓN	Tabla que contendrá la información detallada de los empleados de la imprenta.		
NOMBRE DEL CAMPO	TIPO	TAMAÑO	DESCRIPCIONES
id_usuario	char	5	Código de usuario
nombre_usuario	varchar	25	nombre del usuario
apellido_usuario	varchar	25	apellido del usuario
cargo_usuario	varchar	20	cargo del usuario
usuario_activo	char	1	estado del usuario: <ul style="list-style-type: none"> <li>• S (Usuario Activo)</li> <li>• N (Usuario Inactivo)</li> </ul>
<b>LLAVES</b>			
id_usuario (Llave principal) no tiene llave foránea			
<b>RESTRICCIONES</b>			



nombre\_usuario not null,  
 apellido\_usuario not null,  
 cargo\_usuario not null,  
 usuario\_activo not null

NOMBRE DE LA TABLA	ESTADOS		
DESCRIPCIÓN	Tabla que contendrá los estados de cada uno de los pedidos		
NOMBRE DEL CAMPO	TIPO	TAMAÑO	DESCRIPCIONES
id_estado	char	5	Código del estado del pedido
estado_pendiente	varchar	20	Nombre de los estados: <ul style="list-style-type: none"> <li>• En curso</li> <li>• En espera</li> <li>• Finalizado</li> <li>• Entregado</li> <li>• Anulado</li> </ul>
<b>LLAVES</b>			
id_estado (Llave principal) no tiene llave foránea			
<b>RESTRICCIONES</b>			
estado_pendiente not null			

NOMBRE DE LA TABLA	SERVICIOS		
DESCRIPCIÓN	Tabla que contendrá el detalle de los servicios brindados por la imprenta.		
NOMBRE DEL CAMPO	TIPO	TAMAÑO	DESCRIPCIONES
id_servicio	char	5	Código del servicio
servicio	varchar	25	nombre del servicio
costo_servicio	decimal	(5,2)	costo por el servicio
<b>LLAVES</b>			
id_servicio (Llave principal) no tiene llave foránea			
<b>RESTRICCIONES</b>			
servicio not null, costo_servicio not null, costo_servicio > 0			

# CONCLUSIONES

- Las bases de datos constituyen el núcleo de las aplicaciones, ya sean estas de escritorio o web que involucren el manejo de información.
- El propósito final de una base de datos es responder a consultas y ejecutar transacciones para ordenar y almacenar información que es relevante para el buen funcionamiento de una empresa en general.
- Con el uso de una base de datos es posible eliminar la redundancia de información con que se trabaja y a la vez disminuir o eliminar las inconsistencias, aplicando restricciones de seguridad que constituyen una de las grandes cualidades de un sistema de este tipo.
- En cuanto al diseño y creación de base datos, existen diferentes formas de organizar la información y representar relaciones entre las tablas que la conforman para mantener la integridad de la información almacenada.
- Con la existencia de una base de datos, nos damos cuenta que existen tres actores en el uso y mantenimiento de la misma:
  - El diseñador de la base de datos
  - El desarrollador que implementa las restricciones y las transacciones.
  - El usuario final que edita y consulta los datos almacenados.

# ANEXOS

# DEFENSA FINAL DE BASE de DATOS

SÁBADO 27 DE MAYO DE 2017



Universidad Literaria Salvadoreña  
Facultad de Ciencias del Hombre y la Naturaleza  
Licenciatura en Ciencias de la Computación

Asignatura

**Base de Datos I**

Proyecto:

**Sistema de Control de Pedidos y Sempos de trabajo imprenta  
"El Renacer"**

Catedrático

**Ing. Criselda Mabel Beltrán**

Integrantes

Cárcamo Rodríguez, Carlos Ernesto	CR01133496
Najero Moreira, Yesica Yaneth	NM01132720
Noyola de Cárcamo, Jacqueline Patricia	NO1133495
Rojas de González, Pamela Maythe	RO1133497

## 2.1 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

### A. DATOS GENERALES

La imprenta nació en 1994 y está ubicada en la zona de las imprentas por la Alcaldía de San Salvador, dedicándose a la impresión, armado y levantamiento de textos como a los empastados de libros y encuadernación. Además, se dedica a la impresión y tiraje de facturas y recibos para empresas, ya que está autorizada por el ministerio de hacienda para dicho fin.

Son muchas las empresas que se encuentran en el lugar y la competencia son grandes, por lo que su propietario ha comprendido que debe tener un mejor control de lo que ofrece y de cómo sus servicios son entregados al cliente.

Información del propietario

Nombre: Oscar Armando Calderón Velásquez

Cargo: Propietario

Teléfono: 22198525 / 77543701

Dirección y Croquis de la ubicación de la imprenta "El Renacer"

Octava Avenida Norte, no 523, San Salvador. (Zona de imprentas).



## 1.3 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.

La imprenta "El Renacer" lleva todos sus procesos de forma manual y eso dificulta tener un control de los mismos, es necesario diseñar una base de datos para gestionar la asignación de pedidos a cada empleado, se debe guardar la información del pedido, la fecha en que se solicita, la fecha de entrega, la cantidad que se paga, debido a que se pueden dejar adelantados, el valor o costo del pedido, el empleado al que se le asigna el pedido.

También debemos llevar un registro de los empleados de la imprenta, ya que se le pueden asignar varios pedidos a un solo empleado y de los cuales es necesario tener el nombre, el apellido, el cargo que desempeña y si toda esta activo en la imprenta.

Además, es necesario tener un catálogo de clientes, en donde tengamos sus nombres, apellidos, teléfonos, correo electrónico, la empresa en donde trabaja, en el caso que venga de una empresa, su cargo, y si es un cliente habitual, el cual podríamos definirlo con un estado.

En la imprenta se llevan diferentes servicios, es necesario tener una descripción de cada uno, el valor o costo del mismo para estandarizar precios debido a que se da el problema que muchas veces el precio que se cobra por un servicio varía dependiendo de quién recibe el pedido.

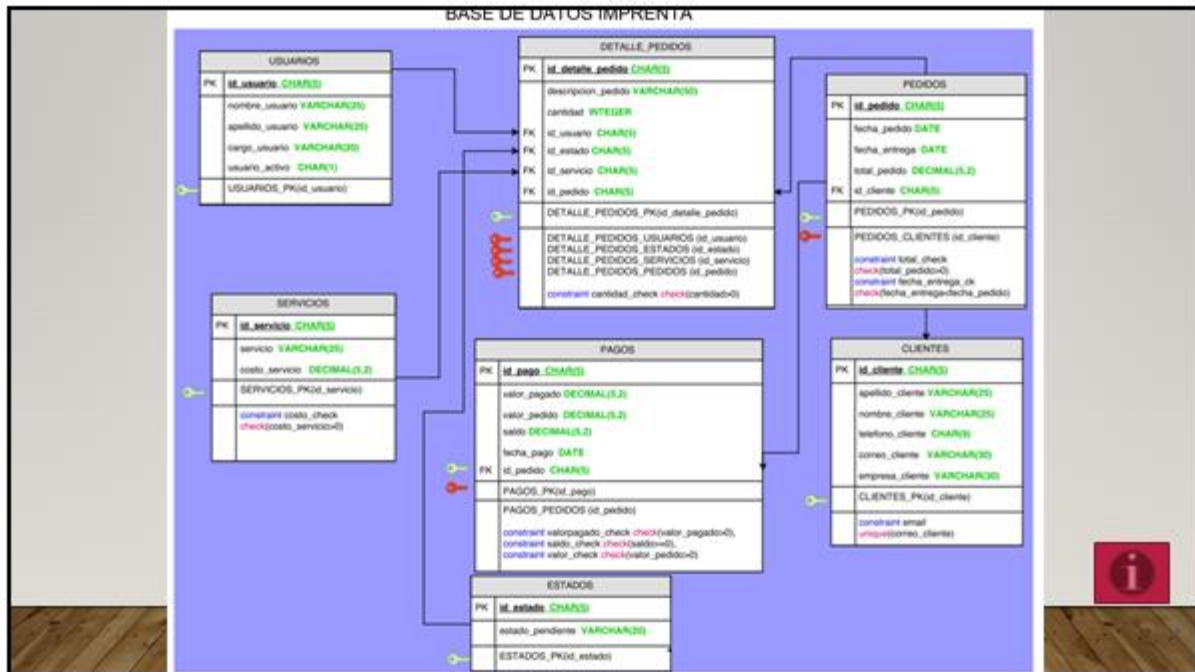
Aparte de eso no hay un control de los ingresos por los pedidos entregados, ya que pasa que muchas veces hay pedidos que no son reportados al propietario del negocio y se ha dado el caso de empleados que se han beneficiado de los recursos de la imprenta.

También se han dado quejas de pérdidas de productos que se han entregado, tales como un libro u otro tipo de material que debe ser trabajado y eso genera quejas constantes de parte de los clientes.

### PRIMERA FORMA NORMAL.

#### 1era Forma Normal

IMPRENTA
id_pedido
descripcion_pedido
fecha_pedido
fecha_entrega
total_pedido
valor_pagado
cantidad
id_usuario
nombre_usuario
apellido_usuario
cargo_usuario
usuario_activo
id_cliente
apellido_cliente
nombre_cliente
telefono_cliente
correo_cliente
empresa_cliente
cargo_cliente
estado_cliente
servicio
costo_servicio
estado_pedido
fecha_pago



## CONCLUSIONES

- Las bases de datos constituyen el núcleo de las aplicaciones, ya sean estas de escritorio o web que involucren el manejo de información.
- El propósito final de una base de datos es responder a consultas y ejecutar transacciones para ordenar y almacenar información que es relevante para el buen funcionamiento de una empresa en general.
- Con el uso de una base de datos es posible eliminar la redundancia de información con que se trabaja y a la vez disminuir o eliminar las inconsistencias, aplicando restricciones de seguridad que constituyen una de las grandes cualidades de un sistema de este tipo.
- En cuanto al diseño y creación de base de datos, existen diferentes formas de organizar la información y representar relaciones entre las tablas que la conforman para mantener la integridad de la información almacenada.
- Con la existencia de una base de datos, nos damos cuenta que existen tres actores en el uso y mantenimiento de la misma:
  - El diseñador de la base de datos
  - El desarrollador que implementa las restricciones y las transacciones.
  - El usuario final que edita y consulta los datos almacenados.

```

1
2
3
4 Create table CLIENTES (
5   id_cliente char(5) primary key,
6   apellido_cliente varchar(25) not null,
7   nombre_cliente varchar(25) not null,
8   telefono_cliente char(9),
9   correo_cliente varchar(30),
10  empresa_cliente varchar(30),
11  constraint email_unique(correo_cliente));
12
13 Create table ESTADOS (
14   id_estado char(5) primary key,
15   estado_pendiente varchar(20) not null);
16
17 Create table SERVICIOS (
18   id_servicio char(5) primary key,
19   servicio varchar(25) not null,
20   costo_servicio decimal (5,2) not null,
21   constraint costo_check check(costo_servicio>0));
22
23 Create table USUARIOS (
24   id_usuario char(5) primary key,
25   nombre_usuario varchar(25) not null,
26   apellido_usuario varchar(25) not null,
27   cargo_usuario varchar(20) not null,
28   usuario_activo char(1) not null);
29
30 Create table PEDIDOS (
31   id_pedido char(5) primary key,
32   fecha_pedido date not null,
33   fecha_entrega date not null,
34   total_pedido decimal(5,2) not null,
35   id_cliente char(5) not null constraint id_cliente_fk References CLIENTES(id_cliente),
36   constraint total_check check(total_pedido>0));
37
38 Create table DETALLE_PEDIDOS (
39   id_detalle_pedido char(5) primary key,
40   descripcion_pedido varchar(50) not null,
41   cantidad integer not null,
42   id_pedido char(5) not null constraint id_pedido_fk references PEDIDOS(id_pedido),
43   id_usuario char(5) not null constraint id_usuario_fk references USUARIOS(id_usuario),
44   id_estado char(5) not null constraint id_estado_fk references ESTADOS(id_estado),
45   id_servicio char(5) not null constraint id_servicio_fk references SERVICIOS(id_servicio),
46   constraint cantidad_check check(cantidad>0));
47
48 Create table PAGOS (
49   id_pago char(5) primary key,
50   valor_pedido decimal (5,2) not null,
51   valor_pagado decimal (5,2) not null,
52   saldo decimal (5,2) not null,
53   fecha_pago date not null,
54   id_pedido char(5) not null constraint id_pedido_fk references PEDIDOS(id_pedido),
55   constraint valorpagado_check check(valor_pagado>0),
56   constraint saldo_check check(saldo>=0),
57   constraint valor_check check(valor_pedido>0));

```

```

81 /* Insertar datos en la tabla USUARIOS */
82 INSERT INTO USUARIOS VALUES ('NC001', 'Jacqueline Patricia', 'Noyola de Cárcamo', 'Encuadernador', 'S');
83 INSERT INTO USUARIOS VALUES ('CR002', 'Carlos Ernesto', 'Cárcamo Rodríguez', 'Empastador', 'S');
84 INSERT INTO USUARIOS VALUES ('RD003', 'Pamela Maythe', 'Rogel de Gonzalez', 'Diseñador', 'S');
85 INSERT INTO USUARIOS VALUES ('SM004', 'Yessica Yaneth', 'Majarro Moreira', 'Encuadernador', 'S');
86 INSERT INTO USUARIOS VALUES ('CV005', 'Oscar Armando', 'Calderón Velasquez', 'Encuadernador', 'S');
87 INSERT INTO USUARIOS VALUES ('OV006', 'Milagro del Carmen', 'Orellana Velasquez', 'Encuadernador', 'N');
88
89 /* Insertar datos en la tabla CLIENTES */
90 INSERT INTO CLIENTES VALUES ('QN001', 'Quele Noyola', 'Pedro Alejandro', '7845-9412', 'paqnoyola@gmail.com', 'Acaldia de San Salvador');
91 INSERT INTO CLIENTES VALUES ('EN002', 'Escobar Noyola', 'Ricardo Vladimir', '7896-7895', 'rvenoyola@gmail.com', 'Ministerio de Trabajo');
92 INSERT INTO CLIENTES VALUES ('AP003', 'Argueta Portillo', 'Sebastian Andree', '6987-7854', 'saaportillo@gmail.com', 'Colegio Asunción');
93 INSERT INTO CLIENTES VALUES ('PA004', 'Portillo de Argueta', 'Maria Alejandra', '7965-1245', 'mapargueta@gmail.com', 'Escuela Romero');
94 INSERT INTO CLIENTES VALUES ('AS005', 'Argueta Soriano', 'Carlos Armando', '8745-7412', 'caasoriano@gmail.com', 'Farmacia San Nicolas');
95 INSERT INTO CLIENTES VALUES ('LG006', 'Lobos Gomez', 'Iker Santiago', '7788-7412', 'islgomez@gmail.com', 'Tiendas Morena');
96 INSERT INTO CLIENTES VALUES ('GR007', 'Gonzalez Rogel', 'Zoe Helena', '', 'TCS');
97
98 /* Insertar datos en la tabla Estados */
99 INSERT INTO ESTADOS VALUES ('00001', 'EN CURSO');
100 INSERT INTO ESTADOS VALUES ('00002', 'EN ESPERA');
101 INSERT INTO ESTADOS VALUES ('00003', 'FINALIZADO');
102 INSERT INTO ESTADOS VALUES ('00004', 'ANULADO');
103 INSERT INTO ESTADOS VALUES ('00005', 'ENTREGADO');
104
105 /* Insertar datos en la tabla SERVICIOS */
106 INSERT INTO SERVICIOS VALUES ('S0001', 'EMPASTADO +100 PAGS', 10.00);
107 INSERT INTO SERVICIOS VALUES ('S0002', 'EMPASTADO -100 PAGS', 5.00);
108 INSERT INTO SERVICIOS VALUES ('S0003', 'TROQUELADO', 3.00);
109 INSERT INTO SERVICIOS VALUES ('S0004', 'LEVANTAMIENTO DE TEXTO', 6.00);
110 INSERT INTO SERVICIOS VALUES ('S0005', 'SELLO BASICO', 3.00);
111 INSERT INTO SERVICIOS VALUES ('S0006', 'SELLO CON IMAGEN', 6.00);

```

```
93 /*Insertar datos en la tabla pedidos*/
94 INSERT INTO PEDIDOS VALUES('00001','15/01/2017','25/01/2017',25.00,'LG006');
95
96 /* Insertar datos en la tabla Detalle_pedidos*/
97 INSERT INTO DETALLE_PEDIDOS VALUES('00001','EMPASTADO DE BIBLIA LATINOAMERICANA',2,'00001','CR002','00005','S0001');
98 INSERT INTO DETALLE_PEDIDOS VALUES('00002','EL PRINCIPITO, SIN CARATULA',1,'00001','CR002','00005','S0002');
99
100 /*insertar datos en la tabla PAGOS*/
101 INSERT INTO PAGOS VALUES('00001',25,5,20,'15/01/2017','00001');
102 INSERT INTO PAGOS VALUES('00002',25,20,0,'26/01/2017','00001');
103
104 /* Insertar nuevo registro de pedido */
105 INSERT INTO PEDIDOS VALUES('00002','25/05/2017','31/05/2017',12.00,'FA004');
106 INSERT INTO DETALLE_PEDIDOS VALUES('00003','PORTADAS DE LIBROS',2,'00002','RG003','00001','S0004');
107 INSERT INTO PAGOS VALUES('00003',12,5,7,'25/05/2017','00002');
108
109 INSERT INTO PEDIDOS VALUES('00003','27/05/2017','29/05/2017',18.00,'EN002');
110 INSERT INTO DETALLE_PEDIDOS VALUES('00004','SELLO -EMPACADORA-',2,'00003','NC001','00001','S0005');
111 INSERT INTO DETALLE_PEDIDOS VALUES('00005','SELLO -ALMACEN-ENTREGADO',2,'00003','OV006','00001','S0006');
112 INSERT INTO PAGOS VALUES('00004',18.00,5.00,13.00,'27/05/2017','00003');
```

REGRESAR

