



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ FACULTAD DE
INGENIERÍA DE SISTEMAS COMPUTACIONALES
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA DE SOFTWARE**



Proyecto Final

Asignatura

Implementación de base de datos II

Profesor

Henry Lezcano

Integrantes:

Rodríguez, Ronaldo 8-983-742

González, José 8-976-2222

Cortes, Roberto 8-974-1253

Linares, Jesús 8-979-1507

Salón 1SF-132

Fecha

3 de julio de 2022

Introducción

Misión

Tenemos como misión crear un sistema que ayude a gestión de datos de una empresa de autobuses, para la optimización de la información en la movilización de los usuarios a diferentes lugares del interior en este caso provincias.

Objetivos

Los objetivos de la misión son los siguientes:

- Ver cuántos boletos vendía cada vendedor
- Cuantos puestos estaban disponibles dentro del autobús
- Que autobús le correspondía a cada chofer

Ámbito

el ámbito de nuestro proyecto es de ámbito comercial y software, servicios de integración, ya que ayudamos a una empresa de transporte de pasajeros, la cual gestiona los datos de estos y también de las personas que conforman este sistema, así como los transportistas, la información de los autobuses, los ayudantes de los transportistas y los boletos que se distribuyeran. Y así tener el control de todos estos datos centrado en este ámbito.

Alcance

el alcance de nuestro proyecto es que pueda ser dirigido a todos los usuarios que tenga las necesidades de transportarse a diferentes lugares del país, con la ayuda de nuestro sistema se podrá viajar con mucha seguridad ya que todos los datos ingresados a la hora de tramitar un viaje serán registrado y archivados en una base de datos.

Definición de la base de datos

El siguiente proyecto ha sido creado para solucionar y diseñar una base de datos de una compañía de buses llamada Mi bus que quiere extender su servicio a viajes provinciales.

Lo cual nos permitirá ingresar los datos de los pasajeros, el conductor, el medio de transporte, los vendedores y ayudantes de los conductores, esto nos ayudará en la optimización de la tarea del registro de los mismo de un manera más eficiente y conveniente para la empresa

. Los datos que contiene la empresa son los siguientes: por parte de los pasajeros se tiene en cuenta, el código, el nombre, apellido, cédula, genero, teléfono y dirección. De los conductores se obtendrá el nombre, apellido, dirección, teléfono, genero, cedula y tipo de sangre. Además, también se obtendrán datos de del medio de transporte como código, tipo, marca, n° de asientos, color, año, kilometraje y chasis. Por parte de los vendedores cédula, nombre, apellido, teléfono y dirección. Y los ayudantes de los conductores se tiene el código, nombre, apellido, dirección, celular.

Además, se debe saber la cantidad de boletos a comprar y cuál es el precio de los boletos, dependiente el lugar a donde vaya el usuario.

Para esto hemos desarrollado el uso de tablas de referencia de cada una de las posibles entidades que nos presente además estas contendrán una serie de campos los cuales nos informan detalladamente antes, durante, durante, y después de la creación de la base de datos para esta empresa.

Además, podemos ver el uso de las diferentes formas de normalización en cada una de las tablas además de su posterior identificación de las claves principales, foráneas y códigos.

Análisis de requerimientos

Entre los posibles requerimientos funcionales del sistema, se incluyen:

- Descripciones de los datos a ser ingresados en el sistema.
- Descripciones de las operaciones a ser realizadas por cada pantalla.
- Descripción de los flujos de trabajo realizados por el sistema.
- Descripción de los reportes del sistema y otras salidas.
- Definición de quien puede ingresar datos en el sistema.
- Como el sistema cumplirá los reglamentos y regulaciones de sector o generales que le sean aplicables.
- El sistema debe ser capaz de usar todas sus funcionalidades sin la necesidad de internet.

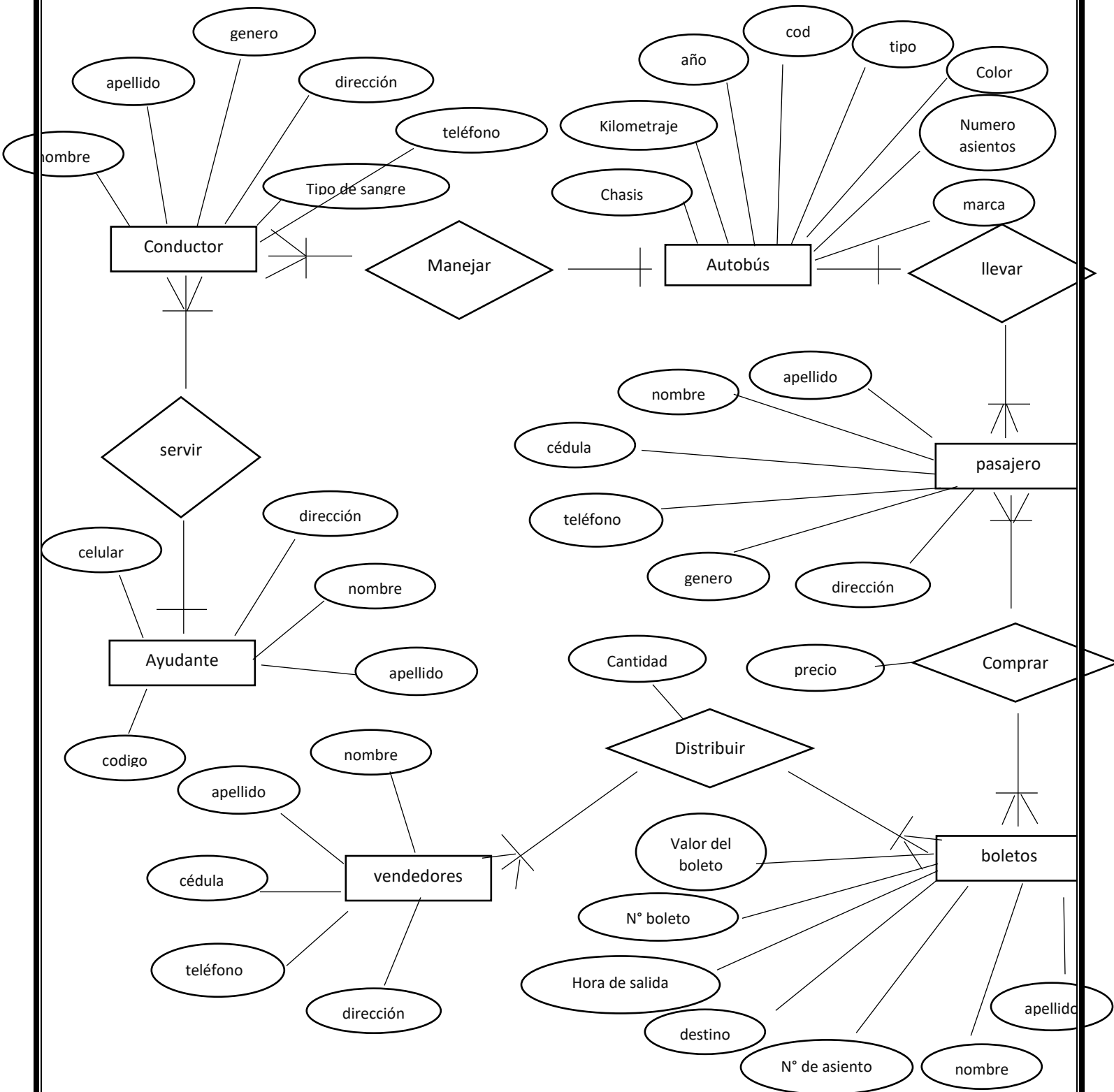
Requerimientos no funcionales de producto

- El sistema debe ser capaz de procesar N transacciones por segundo. Esto se medirá por medio de la herramienta SoapUI aplicada al Software Testing de servicios web.
- Toda funcionalidad del sistema y transacción de negocio debe responder al usuario en menos de 5 segundos.
- El sistema debe ser capaz de operar adecuadamente con hasta 100.000 usuarios con sesiones concurrentes.
- Los datos modificados en la base de datos deben ser actualizados para todos los usuarios que acceden en menos de 2 segundos.

Requerimientos de dominio

- Deberá existir una interfaz de usuario estándar para todas las bases de datos que estará basada en el estándar Z39.50.
- Debido a las restricciones de derechos de autor, algunos documentos deberán borrarse después de su llegada, se imprimirán de forma local en el servidor y serán distribuidos de forma manual.

Modelado Conceptual E/R de Base de Datos



Modelo Lógico Relacional de Base de Datos

AYUDANTE

PK	Cod_A	N
	Nombre	N
	Apellido	N
	Dirección	N
	Celular	N

SERVIR

CONDUCTOR

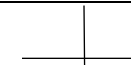
PK	cod_conductor	N
	Cédula	N
	Nombre	N
	Apellido	N
	Teléfono	N
	Genero	N
	Dirección	N
	Tipo de sangre	N
FK	Cod_A	N

MANEJAR

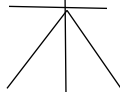
AUTOBUS

PK	Cod_Bus	N
	Tipo	N
	Marca	N
	Num_Asientos	N
	Color	N
	Año	N

	Kilometraje	N
	Chasis	N
FK	cod_conductor	N



LLEVAR



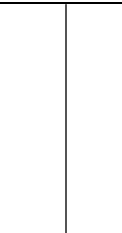
PASAJEROS

PK	Código	N
	Nombre	N
	Apellido	N
	Genero	N
	N_cedula	N
	Teléfono	N
	Dirección	N
FK	Cod_Bus	N



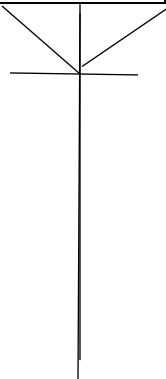
COMPRAR

	Precio	N
PK,FK	Código	N
PK,FK	#Boleto	N
	cod_compra	N



BOLETOS

PK	#Boleto	N
	Nombre	N
	Apellido	N
	Destino	N
	Hora Salida	N
	# Asiento	N
	Valor boleto	N



DISTRIBUIR

	Cantidad	N
PK,FK	#Boleto	N
PK,FK	Cod_vendedor	N



VENEDORES

PK	Cod_vendedor	N
	Cédula	N
	Nombre	N
	Apellido	N
	Teléfono	N
	Dirección	N

Tablas para la normalización

Pasajeros

Código	Nombres	Apellidos	Cédula	Género	Teléfono	Dirección
1	Erik Samuel	Rivera Santos	8-850-423	M	6702-5830	San Miguelito
2	Paola Isabel	Villa Quiroz	4-361-1212	F	6679-2201	Las Cumbres
3	Andrea Belén	Barrios Yunga	1-188-1328	F	6378-0510	Milla 8
4	Oscar Ismael	Mejía Arias	E3-182-963	M	6510-1753	Villa Zaita
5	Mayra Dalila	Mora Verdugo	8-530-1195	F	6251-1642	La Siesta
6	Diego Xavier	Tapia Inga	7-75-712	M	6236-0197	24 de diciembre
7	Carlos José	Juca Jara	8-954-1312	M	6850-0366	Nuevo Tocumen
8	Erika María	Criollo López	6-954-063	F	6250-0287	Felipillo
9	Jorge Luis	Cumbe Loja	2-530-9710	M	6305-7850	Pacora
10	Juan Andrés	Quito Gómez	3-842-1199	M	6329-6256	Tocumen. Sector 4

autobús

Cod	Tipo	Marca	Nº Asientos	Color	Año	Kilometraje	Chasis
1	Viajero	Hyundai	42	Blanco	2000	34556	2B6425C
2	Viajero	Chevrolet	42	Blanco	1999	34564	2A345C1
3	Viajero	Volvo	42	Blando	2003	34545	3D571D6
4	Viajero	Byo	42	Blanco	2005	34567	3F251K06
5	Viajero	Gino	42	Blanco	2011	34233	3C8134F1

Conductor

Nombre	Apellido	Dirección	Teléfono	Género	Cédula	Tipo de Sangre
José Javier	Guaraca Maldonado	Santa Ana	6212-0616	M	8-954-1197	O+
Juan Pablo	Cardona González	Curundú	6419-7772	M	8-060-1153	O+
Marco Vinicio	Arpi Torres	San Joaquin	6252-8073	M	4-371-550	A-

Pablo Eduardo	Cardona González	El Seremi	6622-7592	M	6-350-8154	O+
José Alberto	Flores Rodríguez	Buena Vista	6986-1608	M	3-723-174	B+

Boleto

N° Boleto	Nombre	Apellido	Destino	Hora Salida	N° Asiento	Valor del boleto
023	Dayana Cristina	Fuentes Moreno	Darién	8:30 AM	12	\$20.00
024	Nelson Armando	Falco Peña	Herrera	8:30 AM	18	\$18.00
025	José Luis	Castro Peña	Chiriquí	8:30 AM	24	\$25.00
026	Viviana Daniela	Fuentes Peña	Bocas	8:30 AM	10	\$22.00
027	Eliana Fernanda	Zambrano Coronel	Las Tablas	8:30 AM	01	\$15.00

Vendedores

Código	Nombres	Apellidos	Cédula	Teléfono	Dirección
1	Erik Samuel	Rivera Santos	8-850-423	6702-5830	San Miguelito
2	Paola Isabel	Villa Quiroz	4-361-1212	6679-2201	Las Cumbres
3	Andrea Belén	Barrios Yunga	1-188-1328	6378-0510	Milla 8
4	Oscar Ismael	Mejía Arias	E3-182-963	6510-1753	Villa Zaita
5	Mayra Dalila	Mora Verdugo	8-530-1195	6251-1642	La Siesta
6	Diego Xavier	Tapia Inga	7-75-712	6236-0197	24 de diciembre
7	Carlos José	Juca Jara	8-954-1312	6850-0366	Nuevo Tocumen
8	Erika María	Criollo López	6-954-063	6250-0287	Felipillo
9	Jorge Luis	Cumbe Loja	2-530-9710	6305-7850	Pacora
10	Juan Andrés	Quito Gómez	3-842-1199	6329-6256	Tocumen. Sector 4

Normalización

Normalización de la primera forma

Código	Nombres	Apellidos	Cédula	Género	Teléfono	Dirección
1	Erik Samuel	Rivera Santos	8-850-423	M	6702-5830	San Miguelito
2	Paola Isabel	Villa Quiroz	4-361-1212	F	6679-2201	Las Cumbres
3	Andrea Belén	Barrios Yunga	1-188-1328	F	6378-0510	Milla 8
4	Oscar Ismael	Mejía Arias	E3-182-963	M	6510-1753	Villa Zaita
5	Mayra Dalila	Mora Verdugo	8-530-1195	F	6251-1642	La Siesta
6	Diego Xavier	Tapia Inga	7-75-712	M	6236-0197	24 de diciembre
7	Carlos José	Juca Jara	8-954-1312	M	6850-0366	Nuevo Tocumen
8	Erika María	Criollo López	6-954-063	F	6250-0287	Felipillo
9	Jorge Luis	Cumbe Loja	2-530-9710	M	6305-7850	Pacora
10	Juan Andrés	Quito Gómez	3-842-1199	M	6329-6256	Tocumen. Sector 4

Normalización de la segunda forma

Nombre	Apellido	Cédula	Dirección	Teléfono
Juan Pablo	Cardona González	8-060-1153	Curundú	6419-7772
Juan Pablo	Cardona González	8-060-1153	Curundú	6419-7772

Normalización de la tercera forma

Cod_a	Destino
1	Las tablas
2	Chitre
3	Santiago
4	Parita
5	Guarare

Modelo físico

```
C:\Users\rober>sqlplus sys as sysdba

SQL*Plus: Release 11.2.0.2.0 Production on Dom Nov 28 21:02:19 2021

Copyright (c) 1982, 2014, Oracle. All rights reserved.

Enter password:

Connected to:
Oracle Database 11g Express Edition Release 11.2.0.2.0 - 64bit Production

SQL> conn armando;
Enter password:
Connected.
SQL> create table pasajeros(codigo_pas number(15,2) primary key not null,
 2  nombre_pas varchar2(25) not null,
 3  apellido_pas varchar2(25) not null,
 4  cedula_pas varchar2(25) not null,
 5  genero_pas char(2) not null,
 6  telefono_pas varchar2(25) not null,
 7  direccion_pas varchar2(25) not null);

Table created.
```

```
SQL> desc pasajeros;
Name                                         Null?    Type
-----
CODIGO_PAS                                NOT NULL NUMBER(15,2)
NOMBRE_PAS                                NOT NULL VARCHAR2(25)
APELLIDO_PAS                              NOT NULL VARCHAR2(25)
CEDULA_PAS                                NOT NULL VARCHAR2(25)
GENERO_PAS                                NOT NULL CHAR(2)
TELEFONO_PAS                              NOT NULL VARCHAR2(25)
DIRECCION_PAS                             NOT NULL VARCHAR2(25)

SQL> create table ayudante(codigo_ayu number(15,2) primary key not null,
 2  nombre_ayu varchar2(25) not null,
 3  apellido_ayu varchar2(25) not null,
 4  direccion_ayu varchar2(25) not null,
 5  celular_ayu varchar2(25) not null);

Table created.
```

```
SQL> desc ayudante;
```

Name	Null?	Type
CODIGO_AYU	NOT NULL	NUMBER(15,2)
NOMBRE_AYU	NOT NULL	VARCHAR2(25)
APELLIDO_AYU	NOT NULL	VARCHAR2(25)
DIRECCION_AYU	NOT NULL	VARCHAR2(25)
CELULAR_AYU	NOT NULL	VARCHAR2(25)

```
SQL> create table conductores(cedula_cond varchar2(25) primary key not null,  
2 nombre_cond varchar2(25) not null,  
3 apellido_cond varchar2(25) not null,  
4 tipo_sangre char(2) not null,  
5 genero_cond char(2) not null,  
6 telefono_cond varchar2(25) not null,  
7 direccion_cond varchar2(25) not null);
```

Table created.

```
SQL> desc conductores;
```

Name	Null?	Type
CEDULA_COND	NOT NULL	VARCHAR2(25)
NOMBRE_COND	NOT NULL	VARCHAR2(25)
APELLIDO_COND	NOT NULL	VARCHAR2(25)
TIPO_SANGRE	NOT NULL	CHAR(2)
GENERO_COND	NOT NULL	CHAR(2)
TELEFONO_COND	NOT NULL	VARCHAR2(25)
DIRECCION_COND	NOT NULL	VARCHAR2(25)

```
SQL> create table autobuses(codigo_aut number(15,2) primary key not null,  
2 tipo_aut varchar2(25) not null,  
3 marca_aut varchar2(25) not null,  
4 num_asientos number(15,2) not null,  
5 color_aut varchar2(25) not null,  
6 ano number(15,2) not null,  
7 chasis varchar2(25) not null,  
8 kilometraje number(15,2) not null);
```

Table created.

```
SQL> desc autobuses;
```

Name	Null?	Type
CODIGO_AUT	NOT NULL	NUMBER(15,2)
TIPO_AUT	NOT NULL	VARCHAR2(25)
MARCA_AUT	NOT NULL	VARCHAR2(25)
NUM_ASIENTOS	NOT NULL	NUMBER(15,2)
COLOR_AUT	NOT NULL	VARCHAR2(25)
ANO	NOT NULL	NUMBER(15,2)
CHASIS	NOT NULL	VARCHAR2(25)
KILOMETRAJE	NOT NULL	NUMBER(15,2)

```
SQL> create table boletos(numboleto char(3) primary key not null,
  2 nombre_bol varchar2(25) not null,
  3 apellido_bol varchar2(25) not null,
  4 destino varchar2(25) not null,
  5 hora_salida varchar2(25) not null,
  6 numasiento char(2) not null,
  7 valor_boleto varchar2(25) not null);
```

Table created.

```
SQL> desc boletos;
```

Name	Null?	Type
NUMBOLETO	NOT NULL	CHAR(3)
NOMBRE_BOL	NOT NULL	VARCHAR2(25)
APELLIDO_BOL	NOT NULL	VARCHAR2(25)
DESTINO	NOT NULL	VARCHAR2(25)
HORA_SALIDA	NOT NULL	VARCHAR2(25)
NUMASIENTO	NOT NULL	CHAR(2)
VALOR_BOLETO	NOT NULL	VARCHAR2(25)

```
SQL> create table comprar(codigo_comp number(15,2) not null,
  2 numboleto_comp char(3) not null,
  3 constraint pk_compra primary key (codigo_comp, numboleto_comp),
  4 constraint fk_pasajero foreign key (codigo_comp) references pasajeros(codigo_pas),
  5 constraint fk_boleto foreign key (numboleto_comp) references boletos(numboleto));
```

Table created.

```
SQL> desc comprar;
```

Name	Null?	Type
CODIGO_COMP	NOT NULL	NUMBER(15,2)
NUMBOLETO_COMP	NOT NULL	CHAR(3)

```
SQL> create table vendedores(cedula_vend varchar2(25) primary key not null,
  2 nombre_vend varchar2(25) not null,
  3 apellido_vend varchar2(25) not null,
  4 telefono_vend varchar2(25) not null,
  5 direccion_vend varchar2(25) not null);
```

Table created.

```
SQL> desc vendedores;
```

Name	Null?	Type
CEDULA_VEND	NOT NULL	VARCHAR2(25)
NOMBRE_VEND	NOT NULL	VARCHAR2(25)
APELLIDO_VEND	NOT NULL	VARCHAR2(25)
TELEFONO_VEND	NOT NULL	VARCHAR2(25)
DIRECCION_VEND	NOT NULL	VARCHAR2(25)

```
SQL> create table distribuidor(numboleto_dis char(3) not null,
2  cedula_dis varchar2(25) not null,
3  constraint pk_distri primary key (numboleto_dis, cedula_dis),
4  constraint fk_boldis foreign key (numboleto_dis) references boletos(numboleto),
5  constraint fk_vendedor foreign key (cedula_dis) references vendedores(cedula_vend));
```

Table created.

```
SQL> desc distribuidor;
```

Name	Null?	Type
NUMBOLETO_DIS	NOT NULL	CHAR(3)
CEDULA_DIS	NOT NULL	VARCHAR2(25)

```
SQL> insert into pasajeros values (1,'ERICK', 'RIVERA', '8-850-423', 'M', '6702-5830', 'SAN MIGUELITO');
```

1 row created.

```
SQL> insert into pasajeros values (2,'PAOLA', 'VILLA', '4-361-1212', 'F', '6679-2201', 'LAS CUMBRES');
```

1 row created.

```
SQL> insert into pasajeros values (3,'ANDREA', 'BARRIOS', '1-188-1328', 'F', '6378-0510', 'MILLA 8');
```

1 row created.

```
SQL> insert into pasajeros values (4,'OSCAR', 'MEJIA', 'E3-182-963', 'M', '6510-1753', 'VILLA ZAITA');
```

1 row created.

```
SQL> insert into pasajeros values (5,'MAYRA', 'MORA', '8-530-1195', 'F', '6251-1642', 'LA SIESTA');
```

1 row created.

```
SQL> commit;
```

Commit complete.


```
SQL> select * from pasajeros;
```

CODIGO_PAS	NOMBRE_PAS	APELLIDO_PAS	
CEDULA_PAS		G TELEFONO_PAS	DIRECCION_PAS
1	ERICK	RIVERA	
8-850-423		M 6702-5830	SAN MIGUELITO
2	PAOLA	VILLA	
4-361-1212		F 6679-2201	LAS CUMBRES
3	ANDREA	BARRIOS	
1-188-1328		F 6378-0510	MILLA 8
4	OSCAR	MEJIA	
E3-182-963		M 6510-1753	VILLA ZAITA
5	MAYRA	MORA	
8-530-1195		F 6251-1642	LA SIESTA

```
SQL> insert into ayudante values (1,'RONALDO', 'SERRANO', 'PACORA', '6251-1642');
```

```
1 row created.
```

```
SQL> insert into ayudante values (2,'JOSE', 'RODRIGUEZ', 'CHILIBRE', '6756-5674');
```

```
1 row created.
```

```
SQL> insert into ayudante values (3,'FERNANDO', 'GONZALEZ', 'LA CABIMA', '6659-6788');
```

```
1 row created.
```

```
SQL> commit;
```

```
SQL> select * from ayudante;
```

CODIGO_AYU	NOMBRE_AYU	APELLIDO_AYU	
DIRECCION_AYU		CELULAR_AYU	
1	RONALDO	SERRANO	
PACORA		6251-1642	
2	JOSE	RODRIGUEZ	
CHILIBRE		6756-5674	
3	FERNANDO	GONZALEZ	
LA CABIMA		6659-6788	

```

SQL> insert into conductores values ('8-954-1197','JOSE', 'GUARACA', 'O+', 'M', '6212-0616', 'SANTA ANA');
1 row created.

SQL> insert into conductores values ('8-060-1153','JUAN', 'CARDONA', 'O+', 'M', '6419-7772', 'CURUNDU');
1 row created.

SQL> insert into conductores values ('4-371-550','MARCO', 'ARPI', 'A-', 'M', '6252-8073', 'SAN JOAQUIN');
1 row created.

SQL> insert into conductores values ('6-350-8154','PABLO', 'CARDONA', 'O+', 'M', '6622-7592', 'EL SEREMI');
1 row created.

SQL> insert into conductores values ('3-723-174','JOSE', 'FLORES', 'B+', 'M', '6986-1608', 'BUENA VISTA');
1 row created.

SQL> commit;

Commit complete.

```

```
SQL> select * from conductores;
```

CEDULA_COND	NOMBRE_COND	APELLIDO_COND	TI
8-954-1197	JOSE	GUARACA	O+
M 6212-0616	SANTA ANA		
8-060-1153	JUAN	CARDONA	O+
M 6419-7772	CURUNDU		
4-371-550	MARCO	ARPI	A-
M 6252-8073	SAN JOAQUIN		
6-350-8154	PABLO	CARDONA	O+
M 6622-7592	EL SEREMI		
3-723-174	JOSE	FLORES	B+
M 6986-1608	BUENA VISTA		

```

SQL> insert into autobuses values (1,'VIAJERO', 'HYUNDAI', 42, 'BLANCO', 2000, '2B6425C', '34556');
1 row created.

SQL> insert into autobuses values (2,'VIAJERO', 'CHEVROLET', 42, 'BLANCO', 1999, '2A345C1', '34564');
1 row created.

SQL> insert into autobuses values (3,'VIAJERO', 'VOLVO', 42, 'BLANCO', 2003, '3D571D6', '34545');
1 row created.

SQL> insert into autobuses values (4,'VIAJERO', 'BYO', 42, 'BLANCO', 2005, '3F251K06', '34567');
1 row created.

SQL> insert into autobuses values (5,'VIAJERO', 'GINO', 42, 'BLANCO', 2011, '3C8134F1', '34233');
1 row created.

SQL> commit;

Commit complete.

```

```

SQL> select * from autobuses;

```

CODIGO_AUT	TIPO_AUT	MARCA_AUT	NUM_ASIENTOS
COLOR_AUT	ANO	CHASIS	KILOMETRAJE
1	VIAJERO	HYUNDAI	42
BLANCO	2000	2B6425C	34556
2	VIAJERO	CHEVROLET	42
BLANCO	1999	2A345C1	34564
3	VIAJERO	VOLVO	42
BLANCO	2003	3D571D6	34545
4	VIAJERO	BYO	42
BLANCO	2005	3F251K06	34567
5	VIAJERO	GINO	42
BLANCO	2011	3C8134F1	34233

```

SQL> insert into boletos values ('023','DAYANA', 'FUENTES', 'LAS TABLAS', '8:30 AM', '12', '$15.00');
1 row created.

SQL> insert into boletos values ('024','NELSON', 'FALCO', 'LAS TABLAS', '8:30 AM', '18', '$15.00');
1 row created.

SQL> insert into boletos values ('025','JOSE', 'CASTRO', 'LAS TABLAS', '8:30 AM', '24', '$15.00');
1 row created.

SQL> insert into boletos values ('026','VIVIANA', 'FUENTES', 'LAS TABLAS', '8:30 AM', '10', '$15.00');
1 row created.

SQL> insert into boletos values ('027','ELIANA', 'ZAMBRANO', 'LAS TABLAS', '8:30 AM', '01', '$15.00');
1 row created.

SQL> commit;
Commit complete.

```

```
SQL> select * from boletos;
```

NUM	NOMBRE_BOL	APELLIDO_BOL	
DESTINO	HORA_SALIDA	NU	VALOR_BOLETO
023	DAYANA	FUENTES	
LAS TABLAS	8:30 AM	12	\$15.00
024	NELSON	FALCO	
LAS TABLAS	8:30 AM	18	\$15.00
025	JOSE	CASTRO	
LAS TABLAS	8:30 AM	24	\$15.00
026	VIVIANA	FUENTES	
LAS TABLAS	8:30 AM	10	\$15.00
027	ELIANA	ZAMBRANO	
LAS TABLAS	8:30 AM	01	\$15.00

```

SQL> insert into comprar values (1,'023');
1 row created.

SQL> insert into comprar values (2,'024');
1 row created.

SQL> insert into comprar values (3,'025');
1 row created.

SQL> insert into comprar values (4,'026');
1 row created.

SQL> insert into comprar values (5,'027');
1 row created.

SQL> commit;

Commit complete.

```

```

SQL> select * from comprar;

CODIGO_COMP NUM
-----
1 023
2 024
3 025
4 026
5 027

SQL> insert into vendedores values ('8-546-923','ESTEBAN', 'ESPINOZA', '6548-1238', 'BUENOS AIRES');
1 row created.

SQL> insert into vendedores values ('5-328-9238','ISAC', 'MARTINEZ', '6225-8490', 'JUAN DIAZ');
1 row created.

SQL> insert into vendedores values ('6-728-0576','ALVARO', 'LOPEZ', '6345-0473', '24 DE DICIEMBRE');
1 row created.

SQL> insert into vendedores values ('4-232-983','MARIA', 'CUMBE', '6323-9836', 'FELIPILLO');
1 row created.

SQL> insert into vendedores values ('8-536-1234','DIEGO', 'GOMEZ', '6423-6434', 'LAS CUMBRES');
1 row created.

SQL> commit;

```

```
SQL> select * from vendedores;
```

CEDULA_VEND	NOMBRE_VEND	APELLIDO_VEND
TELEFONO_VEND	DIRECCION_VEND	
8-546-923 6548-1238	ESTEBAN BUENOS AIRES	ESPINOZA
5-328-9238 6225-8490	ISAC JUAN DIAZ	MARTINEZ
6-728-0576 6345-0473	ALVARO 24 DE DICIEMBRE	LOPEZ

CEDULA_VEND	NOMBRE_VEND	APELLIDO_VEND
TELEFONO_VEND	DIRECCION_VEND	
4-232-983 6323-9836	MARIA FELIPILLO	CUMBE
8-536-1234 6423-6434	DIEGO LAS CUMBRES	GOMEZ

```
SQL> insert into distribuidor values ('023','8-546-923');
```

```
1 row created.
```

```
SQL> insert into distribuidor values ('024','5-328-9238');
```

```
1 row created.
```

```
SQL> insert into distribuidor values ('025','6-728-0576');
```

```
1 row created.
```

```
SQL> insert into distribuidor values ('026','4-232-983');
```

```
1 row created.
```

```
SQL> insert into distribuidor values ('027','8-536-1234');
```

```
1 row created.
```

```
SQL> commit;
```

```
Commit complete.
```

```
SQL> select * from distribuidor;
```

NUM	CEDULA_DIS
023	8-546-923
024	5-328-9238
025	6-728-0576
026	4-232-983
027	8-536-1234

1. Implementación de programación almacena de Base de Datos en pl/sql para Oracle

2. Implementación de vistas y consultas a la Base de Datos para la toma de decisiones

```
SQL>
SQL> create sequence S_Autobus
  2 start with 1
  3 increment by 1
  4 minvalue 0;

Sequence created.

SQL>
SQL> create sequence S_Vendedor
  2 start with 1
  3 increment by 1
  4 minvalue 0;

Sequence created.

SQL>
SQL> create sequence S_Boleto
  2 start with 1
  3 increment by 1
  4 minvalue 0;

Sequence created.
```

```
SQL> create sequence S_Pasajeros
  2 start with 1
  3 increment by 1
  4 minvalue 0;

Sequence created.

SQL>
SQL> create sequence S_Conductores
  2 start with 1
  3 increment by 1
  4 minvalue 0;

Sequence created.

SQL>
SQL> create sequence S_Ayudante
  2 start with 1
  3 increment by 1
  4 minvalue 0;

Sequence created.
```

```
SQL>
SQL> begin
  2 P_Destino('LAS TABLAS');
  3 P_Destino('CHITRE');
  4 P_Destino('SANTIAGO');
  5 P_Destino('PARITA');
  6 P_Destino('GUARARE');
  7 end;
  8 /

PL/SQL procedure successfully completed.
```

```
SQL> begin
  2 P_Ayudante('RONALDO', 'SERRANO', 'PACORA', '6251-1642');
  3 P_Ayudante('JOSE', 'RODRIGUEZ', 'CHILIBRE', '6756-5674');
  4 P_Ayudante('FERNANDO', 'GONZALEZ', 'LA CABIMA', '6659-6788');
  5 end;
  6 /

PL/SQL procedure successfully completed.
```

```
SQL>
SQL> begin
  2 P_Conductor('8-954-1197','JOSE', 'GUARACA', 'O+', 'M', '6212-0616', 'SANTA ANA');
  3 P_Conductor('8-060-1153','JUAN', 'CARDONA', 'O+', 'M', '6419-7772', 'CURUNDU');
  4 P_Conductor('4-371-550','MARCO', 'ARPI', 'A-', 'M', '6252-8073', 'SAN JOAQUIN');
  5 P_Conductor('6-350-8154','PABLO', 'CARDONA', 'O+', 'M', '6622-7592', 'EL SEREMI');
  6 P_Conductor('3-723-174','JOSE', 'FLORES', 'B+', 'M', '6986-1608', 'BUENA VISTA');
  7 end;
  8 /

PL/SQL procedure successfully completed.
```

```
SQL>
SQL> begin
  2 P_Autobus('VIAJERO', 'HYUNDAI', 42, 'BLANCO', 2000, '2B6425C', '34556');
  3 P_Autobus('VIAJERO', 'CHEVROLET', 42, 'BLANCO', 1999, '2A345C1', '34564');
  4 P_Autobus('VIAJERO', 'VOLVO', 42, 'BLANCO', 2003, '3D571D6', '34545');
  5 P_Autobus('VIAJERO', 'BYO', 42, 'BLANCO', 2005, '3F251K06', '34567');
  6 P_Autobus('VIAJERO', 'GINO', 42, 'BLANCO', 2011, '3C8134F1', '34233');
  7 end;
  8 /

PL/SQL procedure successfully completed.
```



```
SQL>
SQL> Create or Replace Procedure P_Destino(
  2 p_destination destino.destino%type)As
  3 Begin
  4 insert into destino(cod_destino,destino)
  5 values(S_Destino.nextval,p_destination);
  6 end;
  7 /
```

Procedure created.

```
SQL>
SQL> create or replace TRIGGER T_Compra
  2 After insert or delete or update
  3 on Comprar
  4 declare
  5 Cursor c_compra IS
  6 select cod_vend,SUM(precio) v_total,count(*) v_cantidad from Comprar
  7 group by cod_vend;
  8 begin
  9 for v_s in c_compra loop
 10 Update vendedores
 11 set cantidad=v_s.v_cantidad,
 12 total=v_s.v_total
 13 where cod_vend=v_s.cod_vend;
 14 end loop;
 15 end;
 16 /
```

Trigger created.

```
SQL>
SQL> begin
  2 P_Pasajero('ERICK', 'RIVERA', '8-850-423', 'M', '6702-5830', 'SAN MIGUELITO');
  3 P_Pasajero('PAOLA', 'VILLA', '4-361-1212', 'F', '6679-2201', 'LAS CUMBRES');
  4 P_Pasajero('ANDREA', 'BARRIOS', '1-188-1328', 'F', '6378-0510', 'MILLA 8');
  5 P_Pasajero('OSCAR', 'MEJIA', 'E3-182-963', 'M', '6510-1753', 'VILLA ZAITA');
  6 P_Pasajero('MAYRA', 'MORA', '8-530-1195', 'F', '6251-1642', 'LA SIESTA');
  7 end;
  8 /
```

PL/SQL procedure successfully completed.

```

SQL>
SQL> create or replace procedure P_Vendedor(
  2  p_cedula vendedores.cedula_vend%type,
  3  p_nombre vendedores.nombre_vend%type,
  4  p_apellido vendedores.apellido_vend%type,
  5  p_telefono vendedores.telefono_vend%type,
  6  p_direccion vendedores.direccion_vend%type)As
  7  p_cantidad vendedores.cantidad%type;
  8  p_total vendedores.total%type;
  9  Begin
 10  p_cantidad:=0;
 11  p_total:=0;
 12  insert into vendedores(cod_vend,cedula_vend,nombre_vend,apellido_vend,telefono_vend,direccion_vend,cantidad,total)
 13  values(S_Vendedor.nextval,p_cedula,p_nombre,p_apellido,p_telefono,p_direccion,p_cantidad,p_total);
 14  end;
 15  /

```

Procedure created.

```

SQL>
SQL> create or replace procedure P_Distribuidor(
  2  p_numboleto distribuidor.numboleto%type,
  3  p_cod_vend distribuidor.cod_vend%type)As
  4  Begin
  5  insert into distribuidor(numboleto,cod_vend)
  6  values(p_numboleto,p_cod_vend);
  7  end;
  8  /

```

Procedure created.

```

SQL>
SQL> create or replace procedure P_Compra(
  2  p_precio comprar.precio%type,
  3  p_cod_vend comprar.cod_vend%type,
  4  p_numboleto comprar.numboleto%type)As
  5  Begin
  6  insert into comprar(cod_comp,precio,cod_vend,numboleto)
  7  values(S_Compra.nextval,p_precio,p_cod_vend,p_numboleto);
  8  end;
  9  /

```

Procedure created.

```
SQL> Create or Replace Procedure P_Manejar(  
  2  p_cod_cond manejar.cod_cond%type,  
  3  p_cod_aut manejar.cod_aut%type)As  
  4  Begin  
  5  insert into manejar(cod_cond,cod_aut)  
  6  values(p_cod_cond,p_cod_aut);  
  7  end;  
  8  /
```

Procedure created.

SQL>

SQL>

```
SQL> Create or Replace Procedure P_Autobus(  
  2  p_tipo Autobuses.tipo_aut%type,  
  3  p_marca Autobuses.marca_aut%type,  
  4  p_nasiento Autobuses.num_asientos%type,  
  5  p_color Autobuses.color_aut%type,  
  6  p_ano Autobuses.ano%type,  
  7  p_chasis Autobuses.chasis%type,  
  8  p_kilomet Autobuses.kilometraje%type)As  
  9  Begin  
 10  insert into autobuses(cod_aut,tip_aut,marca_aut,num_asientos,color_aut,ano,chasis,kilometraje)  
 11  values(S_Autobus.nextval,p_tipo,p_marca,p_nasiento,p_color,p_ano,p_chasis,p_kilomet);  
 12  end;  
 13  /
```

Procedure created.

SQL>

```
SQL> Create or Replace Procedure P_Boleto(  
  2  p_codaut boletos.cod_aut%type,  
  3  p_destino boletos.cod_destino%type,  
  4  p_horas boletos.hora_salida%type,  
  5  p_numasiento boletos.numasiento%type,  
  6  p_valorb boletos.valor_boleto%type)As  
  7  Begin  
  8  insert into boletos(numboleto,cod_aut,cod_destino,hora_salida,numasiento,valor_boleto)  
  9  values(S_Boleto.nextval,p_codaut,p_destino,p_horas,p_numasiento,p_valorb);  
 10  end;  
 11  /
```

Procedure created.

```

SQL>
SQL> Create or Replace Procedure P_Ayudante(
  2  p_nomayu Ayudante.nombre_ayu%type,
  3  p_apeayu Ayudante.apellido_ayu%type,
  4  p_dirayu Ayudante.direccion_ayu%type,
  5  p_celayu Ayudante.celular_ayu%type)As
  6  Begin
  7  insert into ayudante(cod_ayu,nombre_ayu,apellido_ayu,direccion_ayu,celular_ayu)
  8  values(S_Ayudante.nextval,p_nomayu,p_apeayu,p_dirayu,p_celayu);
  9  end;
10  /

```

Procedure created.

```

SQL>
SQL> Create or Replace Procedure P_Servir(
  2  p_cod_ayu servir.cod_ayu%type,
  3  p_cod_cond servir.cod_cond%type)As
  4  Begin
  5  insert into servir(cod_ayu,cod_cond)
  6  values(p_cod_ayu,p_cod_cond);
  7  end;
  8  /

```

Procedure created.

```

SQL>
SQL> Create or Replace Procedure P_Llevar(
  2  p_numboleto llevar.numboleto%type,
  3  p_cod_pas llevar.cod_pas%type)As
  4  Begin
  5  insert into llevar(numboleto,cod_pas)
  6  values(p_numboleto,p_cod_pas);
  7  end;
  8  /

```

Procedure created.

```

SQL>
SQL> Create or Replace Procedure P_Pasajero(
  2  p_nompas Pasajeros.nombre_pas%type,
  3  p_apepas Pasajeros.apellido_pas%type,
  4  p_cedpas Pasajeros.cedula_pas%type,
  5  p_genpas Pasajeros.genero_pas%type,
  6  p_telpas Pasajeros.telefono_pas%type,
  7  p_dirpas Pasajeros.direccion_pas%type)As
  8  Begin
  9  insert into pasajeros(cod_pas,nombre_pas,apellido_pas,cedula_pas,genero_pas,telefono_pas,direccion_pas)
10  values(S_Pasajeros.nextval,p_nompas,p_apepas,p_cedpas,p_genpas,p_telpas,p_dirpas);
11  end;
12  /

```

Procedure created.

```

SQL>
SQL> Create or Replace Procedure P_Conductor(
  2  p_cedcond conductores.cedula_cond%type,
  3  p_nomcond conductores.nombre_cond%type,
  4  p_apecond conductores.apellido_cond%type,
  5  p_sancond conductores.tipo_sangre%type,
  6  p_gencond conductores.genero_cond%type,
  7  p_telcond conductores.telefono_cond%type,
  8  p_dircond conductores.direccion_cond%type)As
  9  Begin
10  insert into conductores(cod_cond,cedula_cond,nombre_cond,apellido_cond,tipo_sangre,genero_cond,telefono_cond,direccion_cond)
11  values(S_Conductores.nextval,p_cedcond,p_nomcond,p_apecond,p_sancond,p_gencond,p_telcond,p_dircond);
12  end;
13  /

```

Procedure created.

SQL>

```
SQL> create table vendedores(  
  2  cod_vend number primary key not null,  
  3  cedula_vend varchar2(25) not null,  
  4  nombre_vend varchar2(25) not null,  
  5  apellido_vend varchar2(25) not null,  
  6  telefono_vend varchar2(25) not null,  
  7  direccion_vend varchar2(25) not null,  
  8  cantidad number not null,  
  9  total number(15,2) not null);
```

Table created.

SQL>

```
SQL> create table distribuidor(  
  2  numboleto number not null,  
  3  cod_vend number not null,  
  4  constraint pk_bv primary key (numboleto,cod_vend),  
  5  constraint fk_boldis foreign key (numboleto) references boletos(numboleto),  
  6  constraint fk_vendedor foreign key (cod_vend) references vendedores(cod_vend));
```

Table created.

SQL>

```
SQL> create table comprar(  
  2  cod_comp number(15,2) not null,  
  3  precio number not null,  
  4  cod_vend number not null,  
  5  numboleto number not null,  
  6  constraint pk_compra1 primary key (cod_comp),  
  7  constraint fk_bus1 foreign key(cod_vend) references vendedores(cod_vend),  
  8  constraint fk_bol1 foreign key(numboleto) references boletos(numboleto));
```

Table created.


```
SQL>
SQL> create table destino(
  2   cod_destino number primary key not null,
  3   destino varchar2(50) not null);
```

Table created.

```
SQL>
SQL> create table boletos(
  2   numboleto number primary key not null,
  3   cod_aut number(15,2) not null,
  4   constraint fk_bus foreign key(cod_aut) references autobuses(cod_aut),
  5   cod_destino number not null,
  6   constraint fk_dest foreign key(cod_destino) references destino(cod_destino),
  7   hora_salida varchar2(25) not null,
  8   numasiento char(2) not null,
  9   valor_boleto varchar2(25) not null);
```

Table created.

```
SQL>
SQL> create table pasajeros(
  2   cod_pas number primary key not null,
  3   nombre_pas varchar2(25) not null,
  4   apellido_pas varchar2(25) not null,
  5   cedula_pas varchar2(25) not null,
  6   genero_pas char not null,
  7   telefono_pas varchar2(25) not null,
  8   direccion_pas varchar2(25) not null);
```

Table created.

```
SQL>
SQL> create table llevar(
  2   cod_pas number not null,
  3   numboleto number not null,
  4   constraint pk_ab primary key(numboleto,cod_pas),
  5   constraint fk_bol3 foreign key(numboleto) references boletos(numboleto),
  6   constraint fk_pas2 foreign key(cod_pas) references pasajeros(cod_pas));
```

Table created.

```
SQL>
SQL> create table servir(
  2   cod_ayu number not null,
  3   cod_cond number not null,
  4   constraint pk_ac primary key (cod_ayu,cod_cond),
  5   constraint fk_a1 foreign key(cod_ayu) references ayudante(cod_ayu),
  6   constraint fk_c1 foreign key(cod_cond) references conductores(cod_cond),
  7   fecha date not null);
```

Table created.

```
SQL>
SQL> create table autobuses(
  2   cod_aut number(15,2) primary key not null,
  3   tipo_aut varchar2(25) not null,
  4   marca_aut varchar2(25) not null,
  5   num_asientos number(15,2) not null,
  6   color_aut varchar2(25) not null,
  7   ano number(15,2) not null,
  8   chasis varchar2(25) not null,
  9   kilometraje number(15,2) not null);
```

Table created.

```
SQL>
SQL> create table manejar(
  2   cod_cond number not null,
  3   cod_aut number not null,
  4   constraint pk_aac primary key (cod_aut,cod_cond),
  5   constraint fk_a11 foreign key(cod_aut) references autobuses(cod_aut),
  6   constraint fk_c21 foreign key(cod_cond) references conductores(cod_cond),
  7   fecha date not null);
```

Table created.

```
SQL>
SQL> create sequence S_Compra
  2  start with 1
  3  increment by 1
  4  minvalue 0;
```

Sequence created.

```
SQL>
SQL> create sequence S_Destino
  2  start with 1
  3  increment by 1
  4  minvalue 0;
create sequence S_Destino
      *
```

ERROR at line 1:
ORA-00955: name is already used by an existing object

```
SQL>
SQL> create table conductores(
  2  cod_cond number primary key not null,
  3  cedula_cond varchar2(25) not null,
  4  nombre_cond varchar2(25) not null,
  5  apellido_cond varchar2(25) not null,
  6  tipo_sangre char(2) not null,
  7  genero_cond char not null,
  8  telefono_cond varchar2(25) not null,
  9  direccion_cond varchar2(25) not null);
```

Table created.

```
SQL>
SQL> create table ayudante(
  2  cod_ayu number(15,2) primary key not null,
  3  nombre_ayu varchar2(25) not null,
  4  apellido_ayu varchar2(25) not null,
  5  direccion_ayu varchar2(25) not null,
  6  celular_ayu varchar2(25) not null);
```

Table created.


```
SQL>
SQL> begin
  2 P_Boleto(1, 1, '8:30 AM', '12',15.00);
  3 P_Boleto(2, 1, '8:30 AM', '18',15.00);
  4 P_Boleto(3, 1, '8:30 AM', '24',15.00);
  5 P_Boleto(2, 1, '8:30 AM', '10',15.00);
  6 P_Boleto(1, 1, '8:30 AM', '01',15.00);
  7 end;
  8 /
```

PL/SQL procedure successfully completed.

```
SQL>
SQL> begin
  2 P_Vendedor('8-546-923','ESTEBAN', 'ESPINOZA', '6548-1238', 'BUENOS AIRES');
  3 P_Vendedor('5-328-9238','ISAC', 'MARTINEZ', '6225-8490', 'JUAN DIAZ');
  4 P_Vendedor('6-728-0576','ALVARO', 'LOPEZ', '6345-0473', '24 DE DICIEMBRE');
  5 P_Vendedor('4-232-983','MARIA', 'CUMBE', '6323-9836', 'FELIPILLO');
  6 P_Vendedor('8-536-1234','DIEGO', 'GOMEZ', '6423-6434', 'LAS CUMBRES');
  7 end;
  8 /
```

PL/SQL procedure successfully completed.

```
SQL>
SQL> begin
  2  P_Distribuidor(1,1);
  3  P_Distribuidor(2,2);
  4  P_Distribuidor(3,1);
  5  P_Distribuidor(2,3);
  6  P_Distribuidor(1,3);
  7  end;
  8  /
```

PL/SQL procedure successfully completed.

```
SQL>
SQL> begin
  2  P_Compra(15.00,1,1);
  3  P_Compra(15.00,2,2);
  4  P_Compra(15.00,3,3);
  5  P_Compra(15.00,4,4);
  6  P_Compra(15.00,5,5);
  7  end;
  8  /
```

PL/SQL procedure successfully completed.

```
SQL>
SQL> begin
  2  P_Compra(15.00,1,1);
  3  P_Compra(15.00,2,2);
  4  P_Compra(15.00,3,3);
  5  P_Compra(15.00,4,4);
  6  P_Compra(15.00,5,5);
  7  end;
  8  /
```

PL/SQL procedure successfully completed.

```
SQL>
SQL> create view venta_boletos as
  2 select b.numboleto, v.nombre_vend ||' '|| v.apellido_vend completo
  3 from vendedores v join distribuidor d on v.cod_vend=d.cod_vend
  4 join boletos b on d.numboleto=b.numboleto;

View created.

SQL>
SQL> create view chofer_autobus as
  2 select c.nombre_cond ||' '|| c.apellido_cond nombre, m.cod_aut
  3 from conductores c join manejar m on c.cod_cond=m.cod_cond
  4 join autobuses a on m.cod_aut=a.cod_aut;

View created.

SQL>
SQL> create view bus_destino as
  2 select a.cod_aut, d.destino
  3 from autobuses a join boletos b on b.cod_aut=a.cod_aut
  4 join destino d on b.cod_destino=d.cod_destino;

View created.

SQL>
SQL> create view puestos_uso as
  2 select a.cod_aut, b.numasiento
  3 from boletos b join autobuses a on b.cod_aut=a.cod_aut;

View created.

SQL>
SQL> create view info_pasajero as
  2 select cod_pas, nombre_pas, apellido_pas, cedula_pas from pasajeros;

View created.
```

```
SQL> select * from chofer_autobus;
```

```
no rows selected
```

```
SQL>
```

```
SQL> create view info_pasajero as  
  2 select cod_pas, nombre_pas, apellido_pas, cedula_pas from pasajeros;
```

```
View created.
```

```
SQL> select * from info_pasajero;
```

COD_PAS	NOMBRE_PAS	APELLIDO_PAS
1	ERICK	RIVERA
8-850-423		
2	PAOLA	VILLA
4-361-1212		
3	ANDREA	BARRIOS
1-188-1328		
4	OSCAR	MEJIA
E3-182-963		
5	MAYRA	MORA
8-530-1195		

```
SQL> select * from puestos_uso;
```

COD_AUT	NU
1	12
2	18
3	24
2	10
1	01

```
SQL> select * from info_pasajero;
```

COD_PAS	NOMBRE_PAS	APELLIDO_PAS
1	ERICK	RIVERA
2	PAOLA	VILLA
3	ANDREA	BARRIOS
4	OSCAR	MEJIA
5	MAYRA	MORA

COD_PAS	NOMBRE_PAS	APELLIDO_PAS
1	ERICK	RIVERA
2	PAOLA	VILLA
3	ANDREA	BARRIOS
4	OSCAR	MEJIA
5	MAYRA	MORA

```
SQL>
```

```
SQL> select * from venta_boletos;
```

```
NUMBOLETO COMPLETO
```

```
-----  
1 ESTEBAN ESPINOZA  
2 ISAC MARTINEZ  
3 DIEGO GOMEZ  
4 ESTEBAN ESPINOZA  
5 DIEGO GOMEZ
```

```
SQL> select * from chofer_autobus;
```

```
NOMBRE COD_AUT  
-----  
JOSE GUARACA 1  
JUAN CARDONA 2  
MARCO ARPI 3  
PABLO CARDONA 4  
JOSE FLORES 5
```

```
SQL> select * from bus_destino;
```

```
COD_AUT DESTINO
```

```
-----  
1 LAS TABLAS  
2 CHITRE  
3 SANTIAGO  
2 PARITA  
1 GUARARE
```

Conclusión

Luego de haber concluido este proyecto sobre modelos en base de datos fueron muchos los esfuerzos y conocimientos aplicados durante dicha elaboración.

El diseño y creación de los modelos están en distintos modos de organizar la información y representar las relaciones entre datos los tres modelos lógicos principales dentro de una base de datos son el modelo conceptual y modelo físico.

Los gráficos y tablas nos sirven para resumir en un dibujo toda una serie de datos mucho más explícito y fácil de asimilar, los tipos de gráficos que se pueden utilizar en una base de datos son: conceptual, lógico y físico.

Anexo

Una vez continuado este proyecto se pudo ver de otra manera a la hora de realizarlo, ya que se pudo poner en practica todo lo aprendido en el semestre y llegar a construir un modelo de vistas, triggers y procedimientos que se llegan a aplicar a lo largo de la construcción de este.

Además, podemos detectar fallas que pasamos por alto, pero a la hora de implementarlo, tuvimos que cambiar ciertas cosas para poder correr la base de datos, ya que para lograr una buena base de datos se necesita corregir esa redundancia y cierto control que nos permite asegurar que esta pueda proceder de manera exitosa.