

CASO INTEGRADOR

EDUARDO CADAVID GARCÍA
ANDRES FELIPE RAPALINO VARGAS
CAMILO SALAS PEREZ

POLITECNICO INTERNACIONAL

BASES DE DATOS II

DESARROLLO DE SOFTWARE Y APLICACIONES MÓVILES

BOGOTÁ

2021

OBJETIVOS.

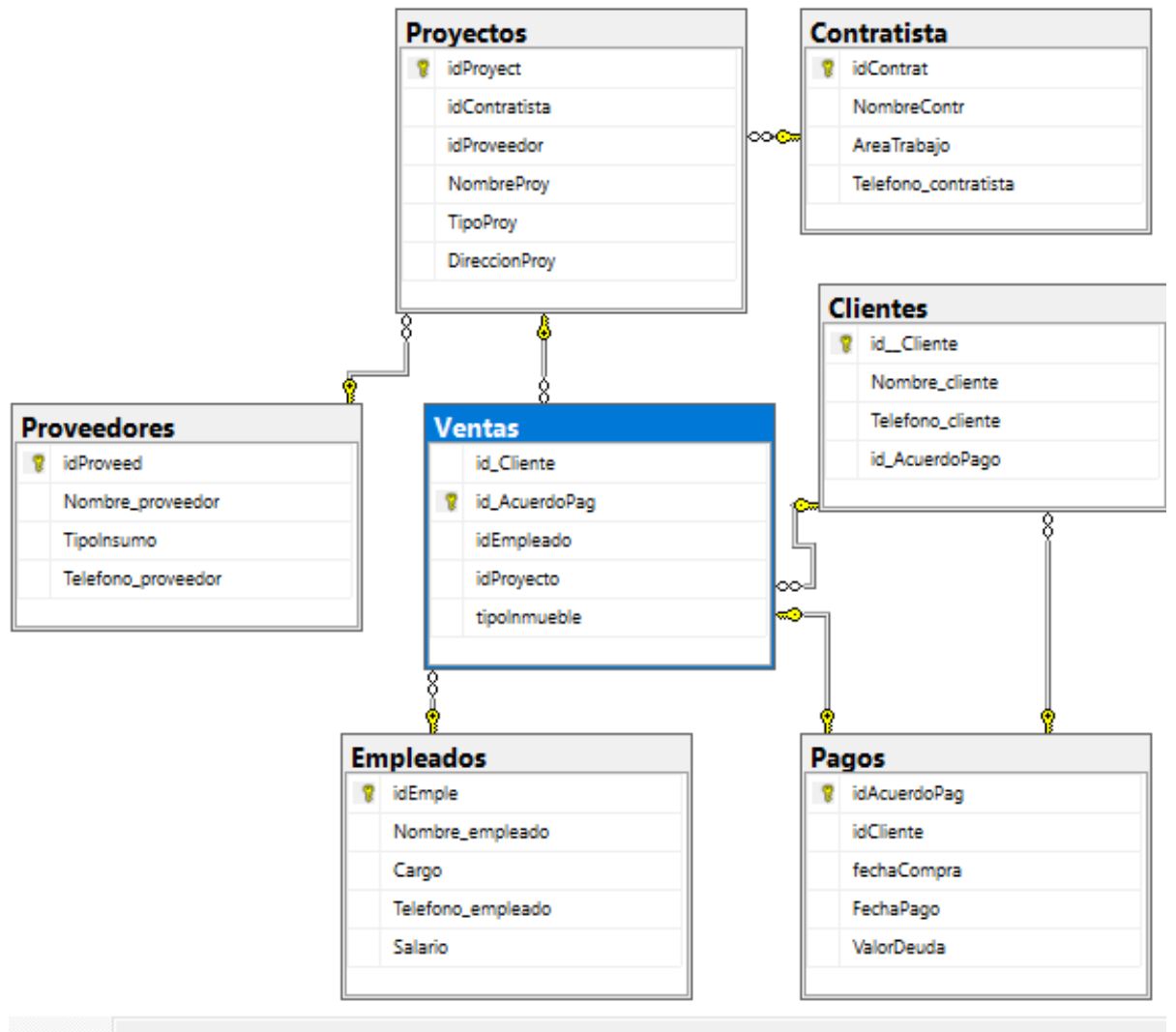
- El principal propósito de esta Base de Datos es poder administrar, gestionar y consultar la información requerida de una forma practica y sencilla para el manejo de la misma, adicionalmente optimizar el tiempo al momento de revisar alguna consulta.
- Elaborar una Base de Datos a partir de los modelos de diseño conceptual en base al modelo Identidad Relación y diseño del modelo lógico.

Descripción del escenario:

En la siguiente Base de Datos, tomamos como escenario una constructora, debido a que este tipo de empresas maneja diversa información, desde el momento de la planeación y construcción de los proyectos, hasta el momento de la venta.

Adicionalmente tenemos información que es compartida en varias áreas de la empresa, como números de documentos, contactos de personas, trabajadores, entre muchos más, haciendo más práctico estos registros. La información que se almacenará en la base de datos contará con un buen tratamiento de los datos personales conforme lo indica la ley, ya que así podemos contar con la tranquilidad de las personas y/o empresas de las cuales se tenga algún tipo de información. También permite cierta modificación al momento de crear nuevos registros, sea de clientes, proyectos, empleados o contratistas. La culminación de proyectos y/o ventas de estos, también está proyectada en la base de datos, para así poder llevar registros y estadísticas si así se quisiera.

Diseño del modelo.



Implementación de Base de Datos

```
create database Constructora;
use Constructora;

create table Empleados
(
    idEmple int not null,
    Nombre_empleado varchar (30) not null,
    Cargo Varchar (30) not null,
    Telefono_empleado int not null,
    Salario int not null,
    primary key (idEmple)
);

create table Clientes
(
    id_Cliente int not null,
    Nombre_cliente varchar (30) not null,
    Telefono_cliente int not null,
    id_AcuerdoPago int ,
    primary key (id_Cliente)
);

create table Pagos
(
    idAcuerdoPag int not null,
    idCliente int not null,
    fechaCompra date not null,
    FechaPago date not null,
    ValorDeuda int not null,
    primary key (idAcuerdoPag)
);
```

```

create table Proveedores
(
    idProveed int not null,
    Nombre_proveedor varchar (35) not null,
    TipoInsumo varchar (30) not null,
    Telefono_proveedor int not null,
    primary key (idProveed)
);

create table Contratista
(
    idContrat int not null,
    NombreContr varchar (35) not null,
    AreaTrabajo varchar (30) not null,
    Telefono_contratista int not null,
    primary key (idContrat)
);

create table Proyectos
(
    idProyect int not null,
    idContratista int not null,
    idProveedor int not null,
    NombreProy varchar (35) not null,
    TipoProy varchar (30) not null,
    DireccionProy varchar (40) not null,
    primary key (idProyect)
);

```

```

);

create table Ventas
(
    id_Cliente int not null,
    id_AcuerdoPag int not null,
    idEmpleado int not null,
    idProyecto int not null,
    tipoInmueble varchar (35) not null,
    primary key (id_AcuerdoPag)
);

```

Creación de Base de datos y tablas.

```
[- alter table Ventas
  add foreign key (id_Cliente)
  references Clientes (id__Cliente);

[- alter table Ventas
  add foreign key (id_AcuerdoPag)
  references Pagos (idAcuerdoPag);

[- alter table Ventas
  add foreign key (idEmpleado)
  references Empleados (idEmple);

[- alter table Ventas
  add foreign key (idProyecto)
  references Proyectos (idProyect);

[- alter table Proyectos
  add foreign key (idContratista)
  references Contratista (idContrat);

[- alter table Proyectos
  add foreign key (idProveedor)
  references Proveedores (idProveed);

[- alter table Clientes
  add foreign key (id_AcuerdoPago)
  references Pagos (idAcuerdoPag);
```

Relación de tablas.

```

insert into Pagos(idAcuerdoPag,idCliente,fechaCompra,FechaPago,ValorDeuda)
values (001,1001305886,'12/01/2017','2/01/2020',844256768),
(002,1015738509,'2/08/2017','7/02/2020',738547225),
(003,1010386160,'11/22/2016','7/10/2018',128645806),
(004,1065801791,'11-09-2017','5/08/2018',628390185),
(005,1000405047,'12/11/2016','3/10/2017',814844728),
(006,1088563539,'11/09/2016','7/04/2019',747722839),
(007,1003838463,'10/07/2017','1/09/2020',503576929),
(008,1070121204,'9/01/2017','2/05/2018',437125097),
(009,1077977681,'08/04/2017','3/10/2018',279771684),
(010,1010907922,'10/08/2017','12/08/2020',773244648),
(011,1040193975,'6/09/2017','4/06/2018',236309198),
(012,1062951534,'3/11/2016','5/11/2019',546604458),
(013,1071911788,'7/05/2017','6/03/2020',894243224),
(014,1073548884,'5/08/2017','7/09/2018',854665123),
(015,1034717051,'5/06/2016','10/03/2021',934229256),
(016,1096509973,'9/10/2016','8/07/2019',329213980),
(017,1014249776,'04/04/2017','9/05/2020',394355376),
(018,1095388150,'03/01/2017','10/02/2018',186814911),
(019,1060935957,'02/12/2016','11/03/2018',598265954),
(020,1099946026,'01/10/2016','12/01/2018',364883906);

insert into Proveedores(idProveed,Nombre_proveedor,TipoInsumo,Telefono_proveedor)
values (8310697,'EQUIPOS Y CONSTRUCCIONES','TORRE GRUAS Y PERSONAL',2345679),
(8732073,'ARGOS','CONCRETO Y CEMENTO',5549200),
(8066657,'MAPEI','ADHESIVOS Y SELLADORES',3739293),
(8449438,'B&V INGENIERIA','SISTEMAS HIDRAULICOS',6102434),
(8153201,'VALSATEC','DRYWALL',5436059);

```

Ingresos de pagos y Proveedores


```

insert into Empleados(idEmple,Nombre_empleado,Cargo,Telefono_empleado,Salario)
values (1062659461,'JUAN DE LA CRUZ','AUXILIAR ADMINISTRATIVO',306176010,1500000),
(1077412894,'ALBERTO JIMENEZ','CONTADOR',306235087,1500000),
(1008709923,'JUAN CAMILO CARDONA','GERENTE COMERCIAL',303905075,3000000),
(1050713523,'CAMILO NORIEGA','EJECUTIVO COMERCIAL',302585546,2300000),
(1012712598,'FREDDY GONZALEZ','ASESOR COMERCIAL',307055183,1200000),
(1049549435,'LAURA RAIGOZA','SECRETARIA',303666727,1300000),
(1091671843,'JUAN DAVID HENAO','PRACTICANTE',307417693,1200000),
(1012008208,'DAVID ALEJANDRO ZULETA','JEFE DE SISTEMAS',309996664,1200000),
(1028776678,'DAVID RESTREPO','ASESOR COMERCIAL',302396320,1200000),
(1028820400,'ALEJANDRO GARCIA','ASESOR COMERCIAL',301245655,1200000),
(1090381073,'EDUARDO ORTIZ','ASESOR COMERCIAL',304169049,1200000),
(1025005861,'FELIPE TRIANA','ASESOR COMERCIAL',306139594,1200000),
(1058520121,'DANIEL CLAVIJO','ASESOR COMERCIAL',306393808,1200000),
(1032817631,'JUAN PABLO RESTREPO','ASESOR COMERCIAL',307048769,1200000),
(1077989996,'JUAN MANUEL GARCIA','ASESOR COMERCIAL',302326023,1200000),
(1091404093,'MANUEL ORTIZ','ASESOR COMERCIAL',304572724,1200000),
(1001530870,'DANIELA CARMONA','EJECUTIVO DE CUENTA',309009714,2300000),
(1029193966,'YESICA NOVOA','JEFE DE CARTERA',304470804,1200000),
(1087165195,'JUANITA VELEZ','GERENTE GENERAL',308275935,3000000),
(1040406174,'DIANA BENITEZ','AUXILIAR DE CARTERA',307455594,1200000),
(1097589368,'MARIA GRAJALES','JEFA DE RECURSOS HUMANOS',306820701,1200000);

insert into Contratista(idContrat , NombreContr , AreaTrabajo , Telefono_contratista)
values (80550341 , 'LOGISTICA Y SERVICIOS', 'ELECTRICIDAD', 3451234),
(80550340 , 'LOGISTICA Y SERVICIOS', 'ELECTRICIDAD', 3451234),
(85688575 , 'PLOMEROS LTDA', 'PLOMERIA', 5320203),
(85763697 , 'VIDRIOS Y VENTANAS S.A', 'HERRERIA', 6230539),
(81337279 , 'MUEBLERIA ARTE MODERNO', 'CARPINTERIA', 3710343),
(85000903 , 'ACABADOS S.A.S', 'ACABADOS', 5330022),
(80709314 , 'CESTOPO', 'TOPOGRAFIA', 2754833),
(89722715 , 'ARQ', 'ARQUITECTURA Y DISEÑOS', 3214532);

```

Ingreso datos empleados y contratistas

```

insert into Clientes(id_Cliente,Nombre_cliente,Telefono_cliente,id_AcuerdoPago)
values (1001305886,'JUAN DE DIOS PRENS',3037611,1),
(1015738509,'EDUARDO CADAVID',3204271,002),
(1010386160,'FELIPE GONZALES',3233763,003),
(1065801791,'CAMILA GIRALDO',3162543,004),
(1000405047,'PAULA JIMENEZ',3206815,005),
(1088563539,'ANDREA PUERTA',3044030,006),
(1003838463,'JENNIFER TAPUYO',3016978,007),
(1070121204,'MAURICIO VARGAS',3299165,008),
(1077977681,'EDISON TORO',3237744,009),
(1010907922,'EMMA HENAO',3026808,010),
(1040193975,'ANA SOFIA SALDARRIAGA',3280947,011),
(1062951534,'SANTIAGO HERNANDEZ',3123322,012),
(1071911788,'CESAR GARCIA',3209292,013),
(1073548884,'LISA RESTREPO',3109386,014),
(1034717051,'DELIA CARMONA',3287119,015),
(1096509973,'JORGE MIRA',3124547,016),
(1014249776,'MARIA ANGELIGA RESTREPO',3673802,017),
(1095388150,'SARA QUINTANA',3311246,018),
(1060935957,'ANA GONZALEZ',3954780,019),
(1099946026,'ALEJANDRO HERNANDEZ',3183406,020);

insert into Proyectos (idProyect,idContratista,idProveedor,NombreProy,TipoProy,DireccionProy)
values (1951,85688575,8310697,'BRISAS DEL MAR','UNIDAD','CARRERA 45 # 40 -70'),
(3063,80550340,8732073,'LOS ALPES','EDIFICIO','CALLE 80 # 60 H -50'),
(4033,80550341,8449438,'PARAISO TROPICAL','CONDOMINIOS','CALLE 41 # 120 - 80'),
(6549,81337279,8153201,'LLANO AZUL','UNIDAD','DIAGONAL 80 # 20A - 30'),
(8198,85763697,8066657,'ESPERANZA','EDIFICIO','TRANSVERSAL 40 # 180 - 40'),
(6892,80709314,8449438,'MONTE DEL PARAISO','CONDOMINIOS','CARRERA 3 # 18- 45'),
(5912,80550340,8310697,'EL BOSQUE','UNIDAD','CARRERA 7 # 84- 72'),
(6614,80550341,8732073,'CARVAJAL','EDIFICIO','CALLE 4 # 5 - 10'),
(4147,81337279,8066657,'PORTALES DEL RIO','CONDOMINIOS','AVENIDA 30 # 20 -100'),

insert into ventas(id_Cliente ,id_AcuerdoPag ,idEmpleado ,idProyecto ,tipoInmueble)
values(1001305886,001,1012712598,1951,'CASA'),
(1015738509,002,1028776678,3063,'APARTAMENTO'),
(1010386160,003,1028820400,4033,'CASA'),
(1065801791,004,1090381073,6549,'CASA'),
(1000405047,005,1025005861,8198,'APARTAMENTO'),
(1088563539,006,1058520121,6892,'CASA'),
(1003838463,007,1032817631,5912,'CASA'),
(1070121204,008,1077989996,6614,'APARTAMENTO'),
(1077977681,009,1028776678,4147,'CASA'),
(1010907922,010,1028776678,2189,'CASA'),
(1040193975,011,1028776678,4132,'APARTAMENTO'),
(1062951534,012,1077989996,4163,'CASA'),
(1071911788,013,1077989996,3957,'CASA'),
(1073548884,014,1077989996,3375,'APARTAMENTO'),
(1034717051,015,1025005861,4240,'CASA'),
(1096509973,016,1025005861,1586,'CASA'),
(1014249776,017,1090381073,4910,'APARTAMENTO'),
(1095388150,018,1025005861,9975,'CASA'),
(1060935957,019,1090381073,3715,'CASA'),
(1099946026,020,1025005861,8804,'APARTAMENTO');

```

Ingreso datos clientes, Proyectos y Ventas

```

-----INSERTAR-----
create procedure insertarEmpleados
@idEmple int, @Nombre_empleado varchar (30), @Cargo Varchar (30), @Telefono_empleado int, @Salario int
AS
insert into Empleados(idEmple,Nombre_empleado,Cargo,Telefono_empleado,Salario)
values (@idEmple, @Nombre_empleado, @Cargo, @Telefono_empleado, @Salario);

exec insertarEmpleados 80698555,'JUAN RAMIREZ','ASESOR COMERCIAL',320564895,1300000

exec insertarEmpleados 84531943,'JOSE PEREZ','ASESOR COMERCIAL',310569782,1500000

create procedure insertarClientes
@id_Cliente int, @Nombre_cliente varchar (30), @Telefono_cliente int, @id_AcuerdoPago int
AS
insert into Clientes(id_Cliente, Nombre_cliente, Telefono_cliente, id_AcuerdoPago)
values (@id_Cliente, @Nombre_cliente, @Telefono_cliente, @id_AcuerdoPago);

exec insertarClientes 8126623,'HELEN SANCHEZ',5452366,null

exec insertarClientes 14772361,'MAURICIO REYES',8452298,009;

create procedure insertarPagos
@idAcuerdoPag int, @idCliente int, @fechaCompra date, @FechaPago date, @ValorDeuda int
AS
insert into Pagos(idAcuerdoPag, idCliente, fechaCompra, FechaPago, ValorDeuda)
values (@idAcuerdoPag, @idCliente, @fechaCompra, @FechaPago, @ValorDeuda);

create procedure insertarPagos
@idAcuerdoPag int, @idCliente int, @fechaCompra date, @FechaPago date, @ValorDeuda int
AS
insert into Pagos(idAcuerdoPag, idCliente, fechaCompra, FechaPago, ValorDeuda)
values (@idAcuerdoPag, @idCliente, @fechaCompra, @FechaPago, @ValorDeuda);

exec insertarPagos 0021,10178507,'4/06/2017','5/06/2020',125648777;

exec insertarPagos 022,85665214,'2/09/2017','7/04/2020',75689554;

create procedure insertarProveedores
@idProveed int, @Nombre_proveedor varchar (35), @TipoInsumo varchar (30), @Telefono_proveedor int
AS
insert into Proveedores(idProveed, Nombre_proveedor, TipoInsumo, Telefono_proveedor)
values (@idProveed, @Nombre_proveedor, @TipoInsumo, @Telefono_proveedor);

exec insertarProveedores 7865224,'ARCO-IRIS','PINTURAS',2407589;

create procedure insertarContratista
@idContrat int, @NombreContr varchar (35), @AreaTrabajo varchar (30), @Telefono_contratista int
AS
insert into Contratista(idContrat, NombreContr, AreaTrabajo, Telefono_contratista)
values (@idContrat, @NombreContr, @AreaTrabajo, @Telefono_contratista);

exec insertarContratista 3522651,'LUXURY ACABADOS','ACABADOS',2653374;

```

Creación de los procedimientos almacenados de inserción de datos.

-----LISTAR-----

```
= create procedure ver_cliente  
AS  
select * from Clientes  
  
exec ver_cliente
```

```
= create procedure ver_empleado  
AS  
select * from Empleados  
  
exec ver_empleado
```

```
= create procedure ver_proveedor  
AS  
select * from Proveedores  
  
exec ver_proveedor
```

```
= create procedure salario_alto  
@valor int  
AS  
= select* from Empleados  
where Salario > @valor order by Salario desc  
  
exec salario_alto N'2000000'
```

```

create procedure salario_alto
@valor int
AS
select* from Empleados
where Salario > @valor order by Salario desc

exec salario_alto N'2000000'

create procedure deuda_cliente
@id int
as
select id__Cliente,Nombre_cliente,FechaPago,ValorDeuda from Clientes
inner join Pagos on id__Cliente = idCliente
where id__Cliente = @id

exec deuda_cliente 123

create procedure compra_cliente
@id int
as
select id__cliente,Nombre_cliente,idAcuerdoPag,fechaCompra from pagos
inner join Clientes on id_AcuerdoPago = idAcuerdoPag where id__Cliente = @id

```

Creación de los procedimientos almacenados de listar

```

-----ACTUALIZAR-----
--- PAGOS ---
create procedure actualizar_pagos
@id_AcuerdoPago int,@pago date,@deuda int
as
update Pagos set FechaPago = @pago , ValorDeuda = @deuda
where idAcuerdoPag = @id_AcuerdoPago

exec actualizar_pagos 2, '07/30/2021', 70154228
exec actualizar_pagos 3, '03/27/2021', 100256239

---PROVEEDOR---
create procedure actualizar_proveedor
@id int, @nombre varchar(30), @insumo varchar(30), @telefono int
as
update Proveedores set Nombre_proveedor = @nombre , TipoInsumo = @insumo , Telefono_proveedor = @telefono
where idProveed = @id

exec actualizar_proveedor 8449438, 'CONINSA RAMON H', 'EQUIPOS TECNOLOGICOS', 3354739
exec actualizar_proveedor 8153201, 'TANQ SAS', 'TANQUES Y TUBERIAS', 3458329

--- EMPLEADOS ---
create procedure actualizar_empleado
@id int, @cargo varchar(20), @telefono int, @salario int
as
update Empleados set Cargo = @cargo, Telefono_empleado = @telefono, Salario = @salario
where idEmple = @id

exec actualizar_empleado 1008709923, 'GERENTE GENERAL', 321248067, 5000000
exec actualizar_empleado 1049549435, 'LIDER DE OPERACION', 32345633, 2000000

---CONTRATISTA-----
create procedure actualizar_contratista
@id int, @nombre varchar(20), @area varchar(30), @telefono int
as
update Contratista set NombreContr = @nombre, AreaTrabajo = @area, Telefono_contratista = @telefono
where idContrat = @id

exec actualizar_contratista 80550340, 'PANELES SOLARES SAS', 'TECNOLOGIA', 2234586
exec actualizar_contratista 80709314, 'CESTOPO', 'MEDICION DE AREAS', 4412354

--- CLIENTES---
create procedure actualizar_cliente
@id int, @telefono int , @acuerdo int
AS
update Clientes set Telefono_cliente = @telefono, id_AcuerdoPago = @acuerdo
where id_Cliente = @id

```

```

---PROYECTOS ---
create procedure actualizar_proyectos
@id int,@nombre varchar(30),@tipo varchar(20),@direccion varchar(30)
as
update Proyectos set NombreProy = @nombre, TipoProy = @tipo, DireccionProy = @direccion
where idProy = @id

exec actualizar_proyectos 1996,'VALLE LOS OLIVOS','CLUB CAMPESTRE','AVENIDA 40 # 30-15'
exec actualizar_proyectos 1586,'LOS ALPES','APARTAESTUDIOS','AVENIDA 80 # 115- 86'

----- VENTAS ---
create procedure actualizar_inmueble
@cliente int, @inmueble varchar (20)
as
update Ventas set tipoInmueble = @inmueble
where id_Cliente = @cliente

exec actualizar_inmueble 1065801791,'URBANIZACION'

exec actualizar_inmueble 1062951534,'URBANIZACION'

```

Creación de los procedimientos almacenados de actualización de datos en las tablas.

```

-----ELIMINAR-----
CREATE PROCEDURE PA_eliminar_TPagos
@ValorDeuda int
AS
DELETE FROM Pagos
Where pagos = @ValorDeuda;

exec PA_eliminar_TPagos 628390185;

CREATE PROCEDURE PA_eliminar_TPagos
@FechaPago date
AS
DELETE FROM Pagos
Where pagos = @FechaPago;

exec PA_eliminar_TPagos '5/08/2018';

```

```

-----Empleados-----
CREATE PROCEDURE PA_eliminar_TEmpleados
@Cargo varchar (30)
AS
DELETE FROM Empleados
Where Empleados = @Cargo;

exec PA_eliminar_TEmpleados 'GERENTE COMERCIAL';

CREATE PROCEDURE PA_eliminar_TEmpleados
@Salario int
AS
DELETE FROM Empleados
Where Empleados = @Salario;

exec PA_eliminar_TEmpleados 1200000;

```



```

--*****Clientes*****
CREATE PROCEDURE PA_eliminar_TClientes
@Nombre_cliente varchar (30)
AS
DELETE FROM Clientes
Where Clientes = @Nombre_cliente;

exec PA_eliminar_TClientes 'LAURA RAIGOZA';

CREATE PROCEDURE PA_eliminar_TClientes
@Telefono_cliente int
AS
DELETE FROM Clientes
Where Clientes = @Telefono_cliente;

exec PA_eliminar_TClientes 303666727;

--*****Proveedores*****

CREATE PROCEDURE PA_eliminar_TProveedores
@Telefono_proveedor int
AS
DELETE FROM Proveedores
Where Proveedores = @Telefono_proveedor;

exec PA_eliminar_TProveedores 5549200;

```

```

--*****Contratista*****
CREATE PROCEDURE PA_eliminar_TContratista
@NombreContr varchar (35)
AS
DELETE FROM Contratista
Where Contratista = @NombreContr;

exec PA_eliminar_TContratista 'LOGISTICA Y SERVICIOS';

```

```

--*****Proyectos*****
CREATE PROCEDURE PA_eliminar_TProyectos
@NombreProy varchar (35)
AS
DELETE FROM Proyectos
Where Proyectos = @NombreProy;

exec PA_eliminar_TProyectos 'EL BOSQUE';

CREATE PROCEDURE PA_eliminar_TProyectos @TipoProy varchar (30)
AS
DELETE FROM Proyectos
Where Proyectos = @TipoProy;

exec PA_eliminar_TProyectos 'UNIDAD';

```

Creación de los procedimientos almacenados de eliminacion de datos en las tablas.

CONCLUSIONES

- Se logró la creación de la Base de Datos desde su diseño inicial, incluyendo sus respectivos registros.
- Se obtuvo la relación requerida de las tablas según el diseño entidad relacional.
- Se consiguió optimizar el tiempo almacenando procedimientos requeridos para una posterior utilización.