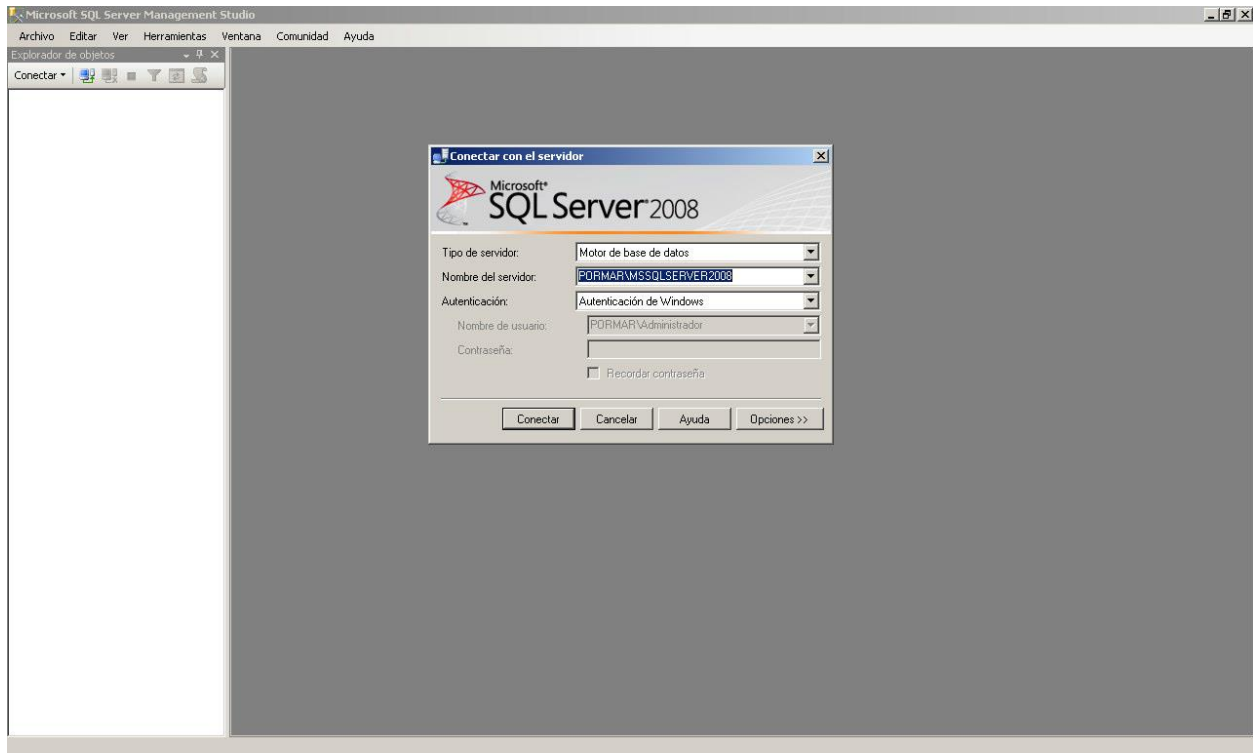


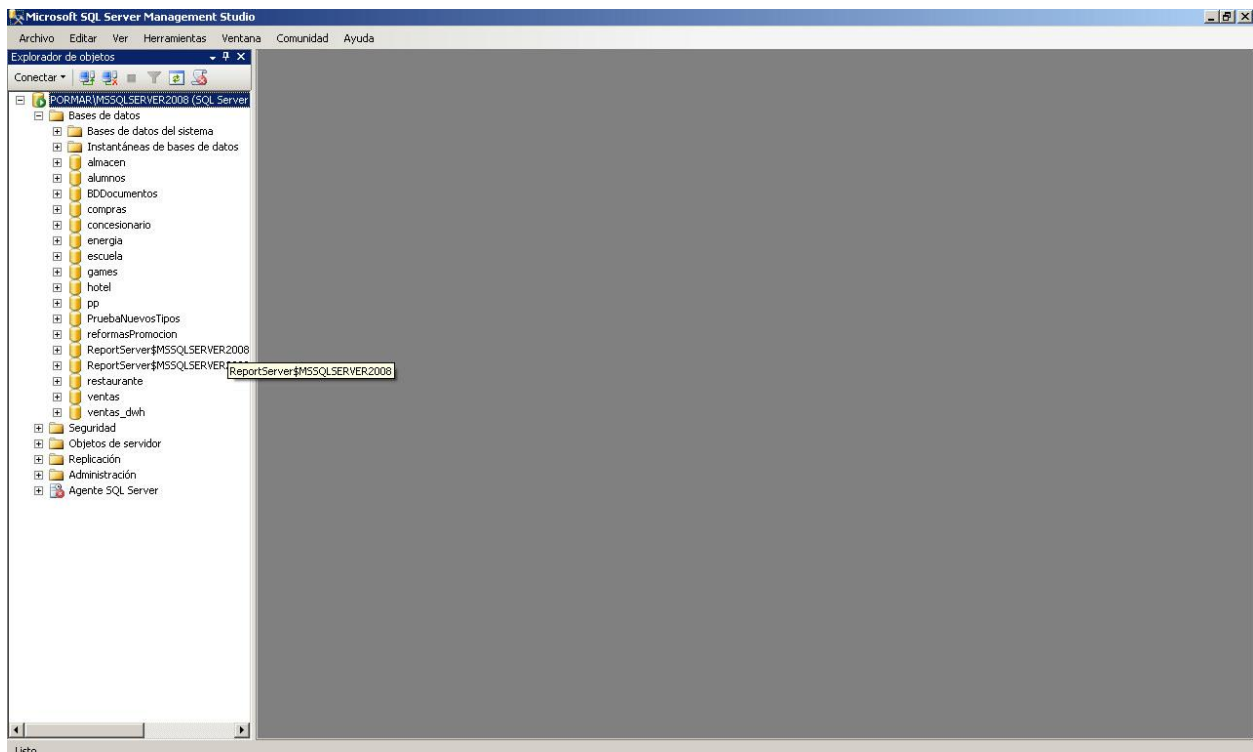
Crear, usar y modificar una BD en SQL Server

A continuación se van a explicar los pasos a realizar para construir y utilizar una base de datos sencilla.

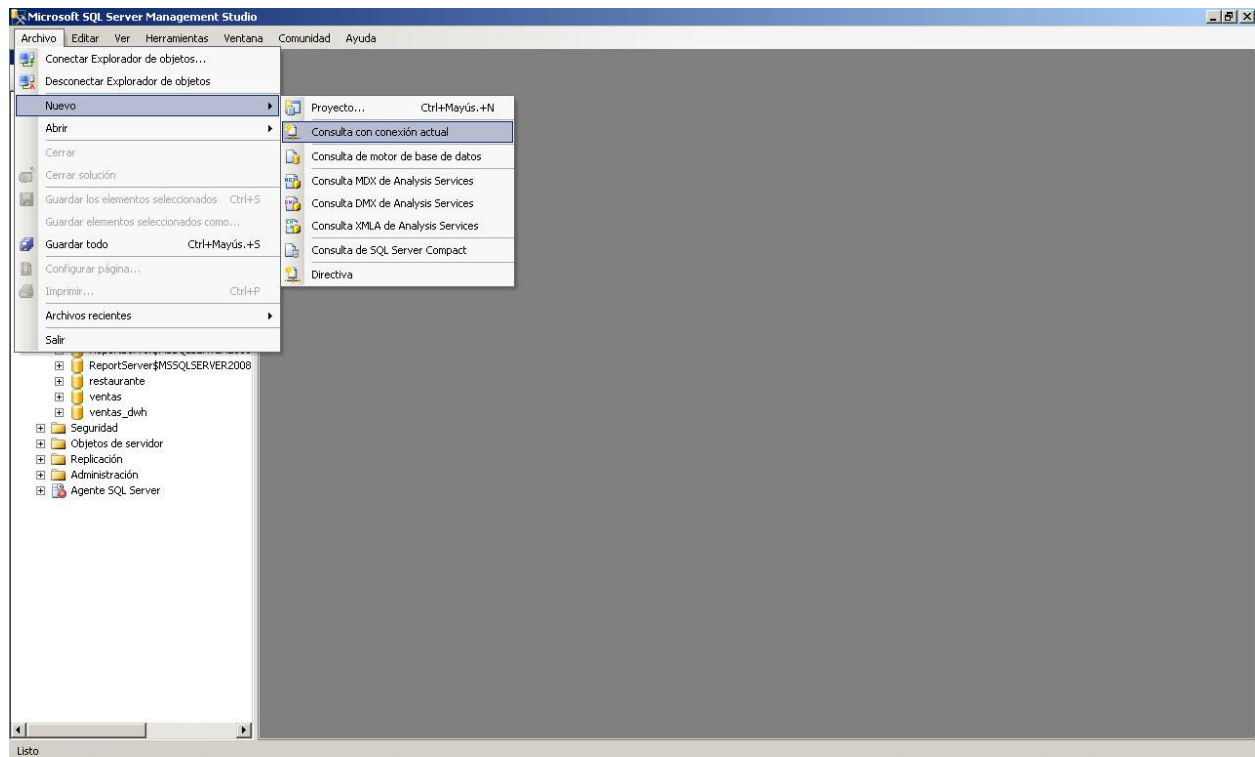
- **Paso 1.** Abrir el SQL Server Management Studio y conectarse como administrador



- **Paso 2.** Una vez conectado en la parte izquierda se muestran las BD alojadas en el servidor, por defecto las del sistema (master, temp, etc.) y otras si se han creado previamente.



- **Paso 3.** Abrir una consulta en la conexión actual



- **Paso 4.** Ejecutar las siguientes instrucciones. Recordar que en el estándar la instrucción termina con punto y coma y en TSQL también se puede usar GO

--Instrucción para **crear** la base de datos

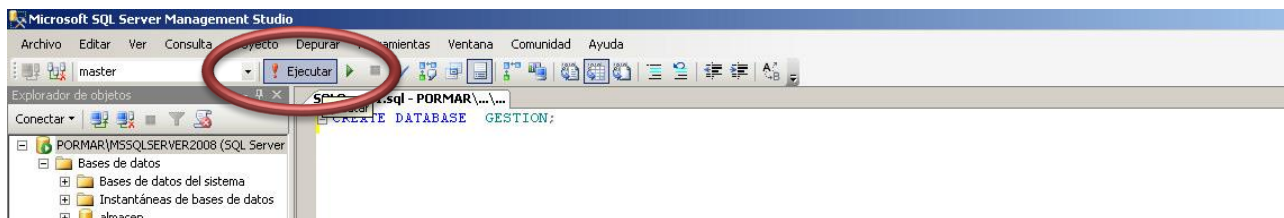
```
CREATE DATABASE PRUEBA
GO
```

--Instrucción para **seleccionar** la base de datos a utilizar

```
USE PRUEBA -- no olvidarse nunca de seleccionar la BD de trabajo
GO
```

--Instrucción para **eliminar** una base de datos

```
DROP DATABASE PRUEBA
GO
```



Crear, modificar y borrar una tabla en SQL Server

A continuación se van a explicar los pasos a realizar para construir, modificar y eliminar tablas en una base de datos.

- **Paso 1.** Crear una base de datos, o utilizar una creada previamente
- **Paso 2.** Abrir una consulta en la conexión actual
- **Paso 3.** Para crear una tabla ejecutar las siguientes instrucciones

```
CREATE TABLE PERSONAS (  
    --Si la llave es compuesta se indica así Primary Key (atributo1, atributo 2)  
    CEDULA CHAR(11) NOT NULL PRIMARY KEY,  
    NOMBRE VARCHAR(50) NOT NULL,  
    APELLIDO1 VARCHAR(50) NOT NULL,  
    APELLIDO2 VARCHAR(50) NOT NULL,  
    CORREO VARCHAR(100) NOT NULL,  
    TELEFONO CHAR(9) NULL,  
    DIRECCIÓN VARCHAR(200) NOT NULL  
)  
go
```

- **Paso 4.** Para modificar una tabla se ejecutan las siguientes instrucciones

--Agregar una columna como llave primaria

```
ALTER TABLE PERSONAS ADD CONSTRAINT PKCEDULAPERSONA PRIMARY KEY (CEDULA)
```

--Agregar una nueva columna a la tabla y que no pueda ser nula

```
ALTER TABLE PERSONAS ADD FECHANACIMIENTO DATETIME NOT NULL
```

--Borrar una columna de una tabla

```
ALTER TABLE PERSONAS DROP COLUMN FECHANACIMIENTO
```

--Agregar una nueva columna a la tabla

```
ALTER TABLE PERSONAS ADD PRUEBA CHAR(10) NOT NULL
```

--Modificar el tamaño de la columna que acabamos de agregar

```
ALTER TABLE PERSONAS ALTER COLUMN PRUEBA CHAR(12) NOT NULL
```

--Borrar la columna

```
ALTER TABLE PERSONAS DROP COLUMN PRUEBA
```

--Borrar la tabla

```
DROP TABLE PERSONAS
```

- **Paso 5.** Cree las siguientes tablas en la base de datos

```
create table ESTUDIANTES (  
    cedula char (11) not null,  
    carne int not null,  
    nombre varchar (50)  
)  
go  
ALTER TABLE ESTUDIANTES ADD CONSTRAINT pkcedulaestudiantes PRIMARY KEY (cedula)  
go  
ALTER TABLE ESTUDIANTES ADD CONSTRAINT fkcedulaestudiantes foreign key (cedula) references PERSONAS  
go  
ALTER TABLE ESTUDIANTES ADD CONSTRAINT inqcarneestudiantes unique (carne)  
go  
  
create table PROFESORES (  
    cedula char (11) not null,  
    especialidad varchar (50) not null  
)  
go  
ALTER TABLE PROFESORES ADD CONSTRAINT pkcedulaprofesores PRIMARY KEY (cedula)  
go  
  
create table CARRERA (  
    -- IDENTITY(1,1) Inicia el identificador en 1 y aumenta automáticamente el valor en 1  
    idCarrera int IDENTITY(1,1) not null,  
    nombre varchar (50) not null,  
    constraint pkidCarrera primary key (idCarrera)  
)  
Go  
ALTER TABLE CARRERA ADD CONSTRAINT pkidCarrera PRIMARY KEY (idCarrera)  
go
```

- **Paso 6.** Complete la creación de las siguientes tablas. Agregue las llaves primarias y foráneas que sean necesarias

```
create table PROGRAMAS (  
    idPrograma  
    fecha  
    estado  
)  
go
```

```

create table CURSOS (
    codigo
    cedula
    idPrograma
    nombre
    creditos
    tipo
    periodo
    fecha
    estado
)
go

```

```

create table CONTENIDOS (
    idcontenido
    idCurso
    Contenido
)
go

```

```

create table GRUPO (
    idgrupo
    idcurso
    numerogrupos
)
go

```

```

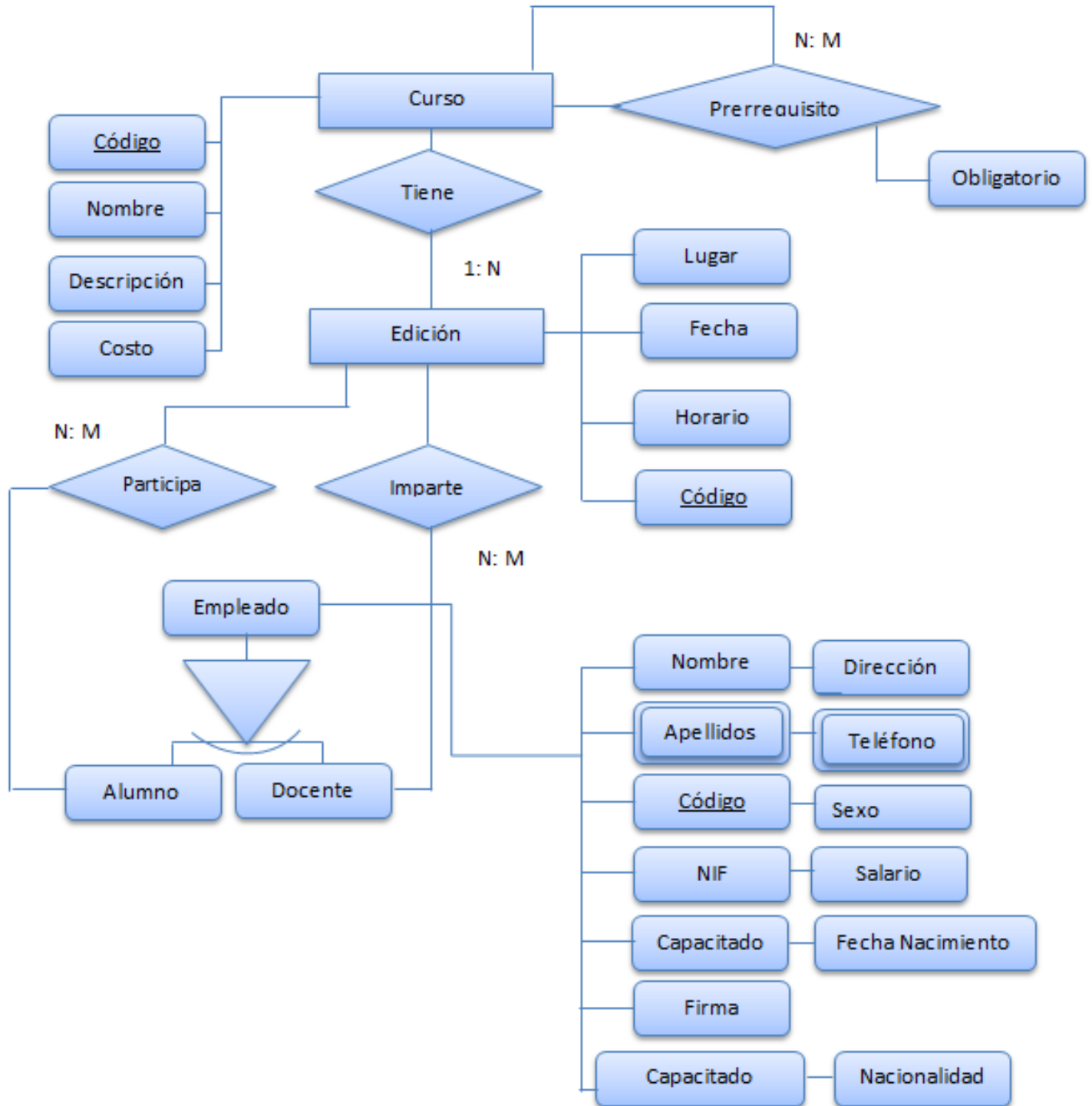
create table GrupoEstudiante (
    idGrupo
    carne
    nota
    estado
)
go

```

- **Paso 7.** Realice los siguientes ejercicios.
 - Agregue a la tabla PROGRAMAS un atributo descripción
 - Modifique el atributo especialidad de la tabla PROFESORES para que sea un varchar de 200 caracteres.
 - Agregue un atributo idCarrera a la tabla PROGRAMAS. Luego, convierta este atributo en una llave foránea a la tabla CARRERA.
 - Agregue un atributo cupo a la tabla GRUPO.
 - Elimine el atributo estado de la tabla GrupoEstudiante.
 - Cambie el atributo nombre de la tabla ESTUDIANTES para que sea not null
 - Borre la tabla CONTENIDOS

Modelo Relacional – Práctica

Recuerde que en el transcurso de las clases hemos trabajado con el siguiente modelo E-R.



A partir del modelo anterior generamos el siguiente modelo relacional. Con dicho modelo relacional, elabore la base de datos en SQL Server. Recuerde que debe definir las llaves primarias y foráneas necesarias. Así como, definir el tipo de datos adecuado para cada atributo.

curso (código, nombre, descripción, costo)

prerrequisito (id, codigo1, codigo2, obligatorio)

edición (código, lugar, fecha, horario, codigoCurso)

empleado (código, nombre, dirección, apellido1, apellido2, sexo, NIF, salario, capacitado, nacionalidad, fechaNacimiento, esAlumno, esProfesor)

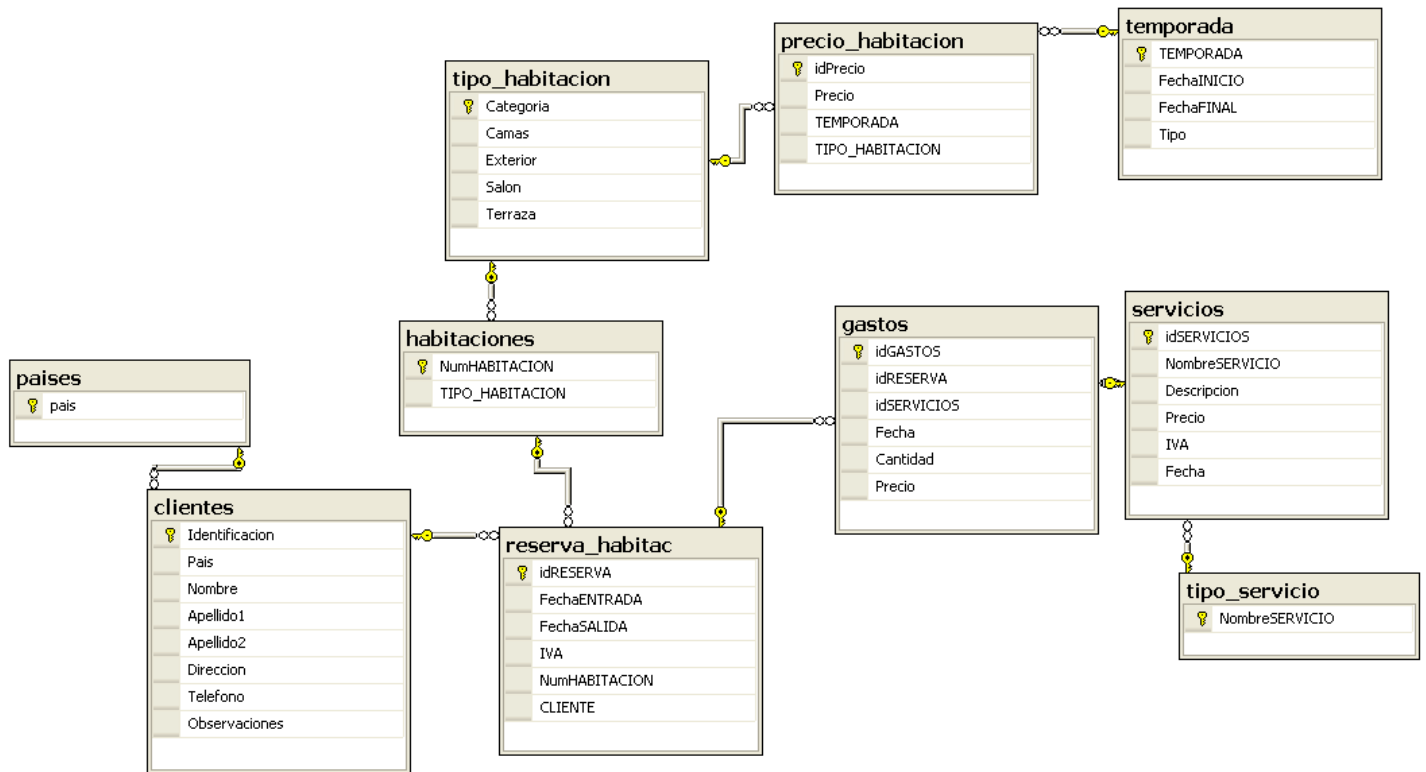
teléfonos (id, código, teléfono)

participa (codigoEdicion, codigoEmpleado)

imparte (codigoEdicion, codigoEmpleado)

Modelo Relacional – Tarea

Cree el script correspondiente para cada uno de los objetos del siguiente diagrama de base de datos



Al finalizar, para revisar el ejercicio anterior cree un nuevo diagrama de la base de datos, dando clic sobre la base de datos que está trabajando y luego agregue las tablas deseadas, debe obtener un diagrama similar al anterior.

