*SEGUNDO CASO DE ESTUDIO:*

Obtenga el Modelo Conceptual E/R siguientes: Una escuela cuenta una serie de ALUMNO de la cual tiene el registro de su Núm\_Matrícula, Nombre, FechaNacimiento, Teléfono. De la ASIGNATURA que imparte se registra el Código\_asignatura, Nombre de la misma. De los PROFESOR contratados se registra el Id\_Profesor, CIP\_P, Nombre, Especialidad, Teléfono.

Teniendo en cuenta:

• Un alumno puede estar matriculado de una o varias asignaturas.

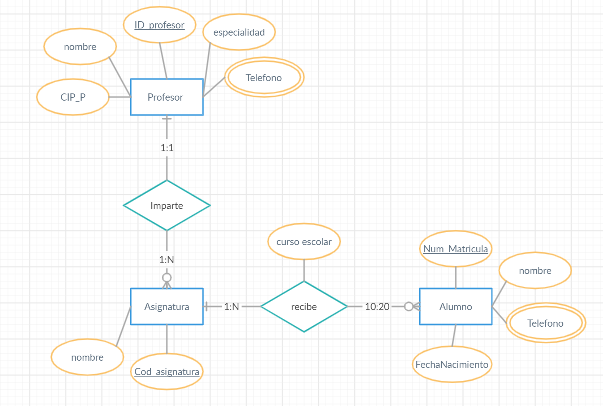
• Además puede estar matriculado en la misma asignatura más de un curso escolar (si repite).

• Se quiere saber el curso escolar en el que cada alumno está matriculado de cada asignatura.

• En una asignatura habrá como mínimo 10 y como máximo 25 alumnos.

• Una asignatura es impartida por un único profesor.

• Un profesor podrá impartir varias asignaturas.



**MODELO LOGICO RELACIONAL NORMALIZADO**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Profesor |  |
| PK | **ID\_profesor** | N |
|  | nombre | N |
|  | CIP\_P | N |
|  | especialidad | N |
|  | Teléfono | N |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Alumno |  |
| PK | **Num\_Matricula** | N |
|  | nombre | N |
|  | FechaNacimiento | N |
|  | Teléfono | N |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Asignatura |  |
| PK | **Cod\_asignatura** | N |
|  | nombre | N |
| FK | ID\_profesor | N |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Recibe |  |
| FK | ID\_profesor | N |
| FK | Nun\_Matricula | N |
|  | Curso escolar | N |

Create Table Profesor(

ID\_Profesor number not null,

Telefono varchar2(40) not null,

Especialidad varchar(100) not null,

CIP\_P number not null,

Nombre varchar2(40) not null,

Constraint pk\_Profesor\_ID\_Profesor primary key (ID\_Profesor));

Create Table Alumno(

Num\_matricula number not null,

Nombre varchar2(40) not null,

Fecha\_Nacimiento date not null,

Telefono varchar2(50) not null,

Constraint pk\_Alumno\_Num\_matricula primary key (Num\_matricula));

Create Table Asignatura(

Cod\_asignatura number not null,

Nombre varchar2(30) not null,

ID\_Profesor number not null,

Constraint pk\_Asignatura\_Cod\_asignatura primary key (Cod\_asignatura),

Constraint fk\_Profesor\_Cod\_asignatura foreign key (Cod\_asignatura) references Asignatura(Cod\_asignatura));

Create Table Recibe(

Num\_matricula number not null,

Cod\_asignatura number not null,

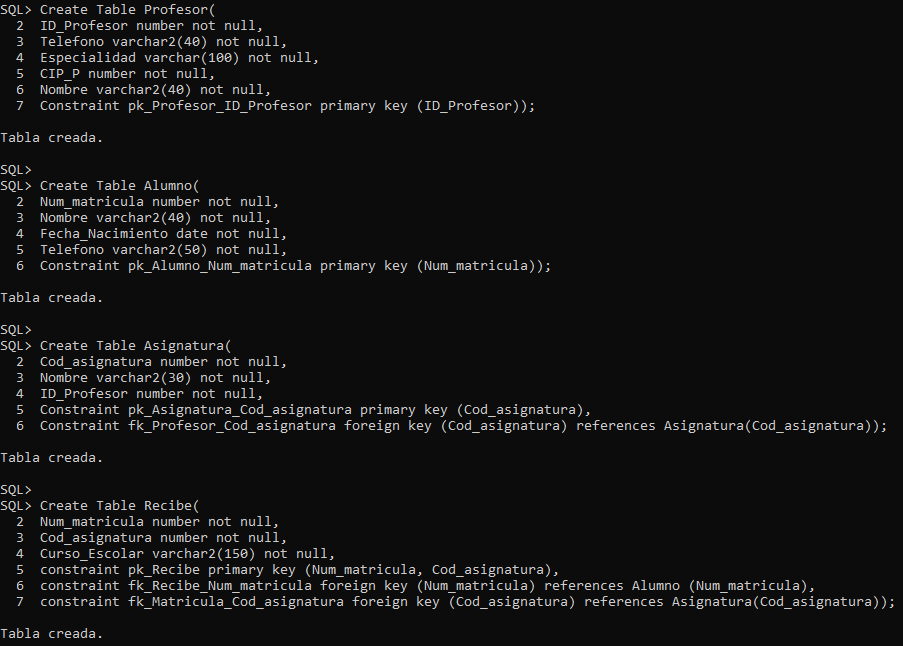
Curso\_Escolar varchar2(150) not null,

constraint pk\_Recibe primary key (Num\_matricula, Cod\_asignatura),

constraint fk\_Recibe\_Num\_matricula foreign key (Num\_matricula) references Alumno (Num\_matricula),

constraint fk\_Matricula\_Cod\_asignatura foreign key (Cod\_asignatura) references Asignatura(Cod\_asignatura));

**CREACCION DE TABLAS**



**Inserción de datos (tabla Profesor)**

Insert into Profesor(ID\_profesor,nombre,CIP\_P,especialidad,Telefono)

Values(001,’Ruben Gonzalez’,0101,’matematico’,6228-5257);

Insert into Profesor(ID\_profesor,nombre,CIP\_P,especialidad,Telefono)

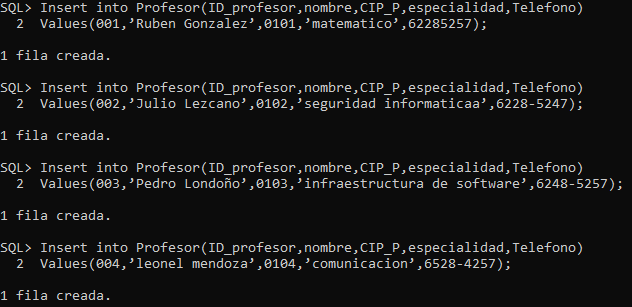
Values(002,’Julio Lezcano’,0102,’seguridad informaticaa’,6228-5247);

Insert into Profesor(ID\_profesor,nombre,CIP\_P,especialidad,Telefono)

Values(003,’Pedro Londoño’,0103,’infraestructura de software’,6248-5257);

Insert into Profesor(ID\_profesor,nombre,CIP\_P,especialidad,Telefono)

Values(004,’leonel mendoza’,0104,’comunicacion’,6528-4257);



**Inserción de datos (tabla Alumnos)**

insert into Alumno(Num\_matricula,nombre,fecha\_nacimiento,Telefono)

values(478,’Roberto’,to\_date(‘09/05/2001’,’DD/MM/YYYY’),’6597-4152’);

insert into Alumno(Num\_matricula,nombre,fecha\_nacimiento,Telefono)

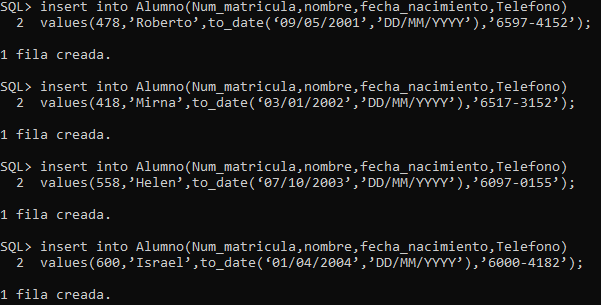
values(418,’Mirna’,to\_date(‘03/01/2002’,’DD/MM/YYYY’),’6517-3152’);

insert into Alumno(Num\_matricula,nombre,fecha\_nacimiento,Telefono)

values(558,’Helen’,to\_date(‘07/10/2003’,’DD/MM/YYYY’),’6097-0155’);

insert into Alumno(Num\_matricula,nombre,fecha\_nacimiento,Telefono)

values(600,’Israel’,to\_date(‘01/04/2004’,’DD/MM/YYYY’),’6000-4182’);



**Inserción de datos (tabla Asignatura)**

Insert into Asignatura(cod\_asignatura,nombre,ID\_profesor)

Values(012,’Matematica I’, 001);

Insert into Asignatura(cod\_asignatura,nombre,ID\_profesor)

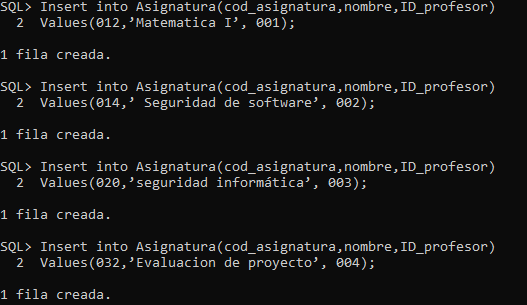
Values(014,’ Seguridad de software’, 002);

Insert into Asignatura(cod\_asignatura,nombre,ID\_profesor)

Values(020,’seguridad informática’, 003);

Insert into Asignatura(cod\_asignatura,nombre,ID\_profesor)

Values(032,’Evaluacion de proyecto’, 004);



**Inserción de datos (tabla Recibe)**

Insert into Recibe(cod\_asignatura, Curso\_Escolar,Num\_matricula)

Values(012,’Matematica I’, 478);

Insert into Recibe(cod\_asignatura, Curso\_Escolar,Num\_matricula)

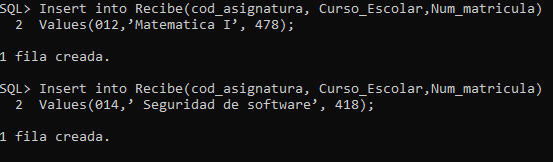
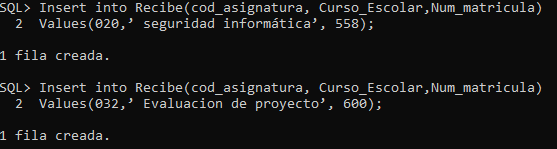
Values(014,’ Seguridad de software’, 418);

Insert into Recibe(cod\_asignatura, Curso\_Escolar,Num\_matricula)

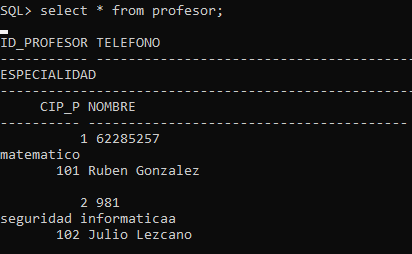
Values(020,’ seguridad informática’, 558);

Insert into Recibe(cod\_asignatura, Curso\_Escolar,Num\_matricula)

Values(032,’ Evaluacion de proyecto’, 600);



**Consulta 1**



**Consulta 2**



**Consulta 3**

