



Preparador Informática

www.preparadorinformatica.com

PRÁCTICA 9
BASES DE DATOS
(SQL BÁSICO)

EJERCICIO 20. EMPRESA

20. Dadas las siguientes tablas:

Empleado (codEmp, nomEmp, sexEmp, fecNac, fecIncorporacion, salEmp, comis, cargo, nroDpto)

Departamento (codDpto, nombreDpto, ciudad, director)

- Crea la base de datos Empresa para trabajar sobre ella.
- Crea las tablas anteriores con los tipos de datos y restricciones que creas conveniente.
- Inserta los siguientes datos:

Insertación de datos en la tabla Departamento:

codDpto	nombreDpto	Ciudad	Director
1000	GERENCIA	MADRID	32.526.220
2000	PRODUCCIÓN	MADRID	16.215.250
2500	VENTAS	BARCELONA	20.648.351
3000	INVESTIGACIÓN	BARCELONA	75.745.745
4000	VENTAS	SEVILLA	14.142.142
4500	INVESTIGACIÓN	SEVILLA	36.361.361

Insertación de datos en la tabla Empleado:

codEmp	nomEmp	sexEmp	fecNac	fecIncorporacion	salEmp	comis	cargo	NroDpto
31.840.269	María Rojas	F	15/01/1985	16/05/2000	1500	200	Gerente	1000
74.758.963	Juan Martín	M	23/04/1980	29/04/2019	1000	50	Comercial	2500
96.963.963	Pepe Viciano	M	25/05/2000	04/01/2019	2500	0	Científico	3000
58.582.582	María José Sánchez	F	10/10/1990	15/01/2005	5000	400	Gerente	1000
74.741.741	Laura Pastor	F	25/05/1986	20/04/2009	3000	350	At. Cliente	2500

- Realiza las siguientes actualizaciones:
 - Modifica la fecha de incorporación del empleado 31.840.269 a 16/05/2001.
 - Sube el salario de todos los gerentes un 10%.
 - Aumenta la comisión de todas las mujeres 50 euros.



EJERCICIO 20. EMPRESA. SOLUCIÓN PROPUESTA

- a) Crea la base de datos Empresa para trabajar sobre ella.

```
CREATE DATABASE EMPRESA;
```

```
USE EMPRESA;
```

- b) Crea las tablas anteriores con los tipos de datos y restricciones que creas conveniente.

Si nos fijamos en las tablas que nos ofrecen se entiende que el último atributo de Empleado “nroDpto” está relacionado como clave ajena con la clave principal de la entidad Departamento “codDpto”. Por este motivo necesito crear primero la tabla departamento.

```
CREATE TABLE Departamento
```

```
(  
    codDpto varchar (4) PRIMARY KEY,  
    nombreDpto varchar (20) NOT NULL,  
    ciudad varchar (15),  
    codDirector varchar (10)  
);
```

```
CREATE TABLE Empleado
```

```
(  
    codEmp VARCHAR(10) NOT NULL PRIMARY KEY,  
    nomEmp VARCHAR(30) NOT NULL ,  
    sexEmp CHAR(1) NOT NULL CHECK (sexEmp IN ('F', 'M') ),  
    fecNac DATE NOT NULL,  
    fecIncorporacion DATE NOT NULL,  
    salEmp FLOAT NOT NULL,  
    comisionE FLOAT NOT NULL,  
    cargoE VARCHAR(15) NOT NULL,  
    nroDpto VARCHAR(4) NOT NULL,  
    CONSTRAINT FK_Dpto FOREIGN KEY (nroDpto) REFERENCES  
    Departamento (codDpto)  
);
```

c) Inserta los siguientes datos:

Inserción de datos en la tabla Departamento:

codDpto	nombreDpto	Ciudad	Director
1000	GERENCIA	MADRID	32.526.220
2000	PRODUCCIÓN	MADRID	16.215.250
2500	VENTAS	BARCELONA	20.648.351
3000	INVESTIGACIÓN	BARCELONA	75.745.745
4000	VENTAS	SEVILLA	14.142.142
4500	INVESTIGACIÓN	SEVILLA	36.361.361

```
INSERT INTO Departamento (codDpto, nombreDpto, ciudad,
coddirector) VALUES
```

```
('1000', 'GERENCIA', 'MADRID', '32.526.220'),
('2000', 'PRODUCCIÓN', 'MADRID', '16.215.250'),
('2500', 'VENTAS', 'BARCELONA', '20.648.351'),
('3000', 'INVESTIGACIÓN', 'BARCELONA', '75.745.745'),
('4000', 'VENTAS', 'SEVILLA', '14.142.142'),
('4500', 'INVESTIGACIÓN', 'SEVILLA', '36.361.361');
```

Inserción de datos en la tabla Empleado:

codEmp	nomEmp	sexEmp	fecNac	fecIncorporacion	salEmp	comis	cargo	NroDpto
31.840.269	María Rojas	F	15/01/1985	16/05/2000	1500	200	Gerente	1000
74.758.963	Juan Martín	M	23/04/1980	29/04/2019	1000	50	Comercial	2500
96.963.963	Pepe Viciano	M	25/05/2000	04/01/2019	2500	0	Científico	3000
58.582.582	María José Sánchez	F	10/10/1990	15/01/2015	5000	400	Gerente	1000
74.741.741	Laura Pastor	F	25/05/1986	20/04/2009	3000	350	At. Cliente	2500

```
INSERT INTO Empleado VALUES
```

```
('31.840.269', 'María Rojas', 'F', '1985-01-15', '2000-05-16', 1500, 200, 'Gerente', '1000'),
('74.758.963', 'Juan Martín', 'M', '1980-04-23', '2019-04-29', 1000, 50, 'Comercial', '2500'),
('96.963.963', 'Pepe Viciano', 'M', '2000-05-25', '2019-01-04', 2500, 0, 'Cientifico', '3000'),
```



```
('58.582.582', 'María José Sánchez', 'F', '1990-10-10', '2015-01-15', 5000, 400, 'Gerente', '1000'),  
( '74.741.741', 'Laura Pastor', 'F', '1986-05-25', '2009-04-20', 3000, 350, 'At.Cliente', '2500');
```

d) Realiza las siguientes actualizaciones:

- **Modifica la fecha de incorporación del empleado 31.840.269 a 16/05/2001.**

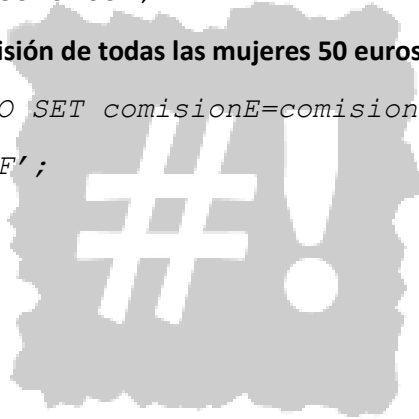
```
UPDATE EMPLEADO SET fecIncorporacion='2001-05-16'  
WHERE codEmp='31.840.269';
```

- **Sube el salario de todos los gerentes un 10%.**

```
UPDATE EMPLEADO SET salEmp=salEmp*1.10  
WHERE cargoE='Gerente';
```

- **Aumenta la comisión de todas las mujeres 50 euros.**

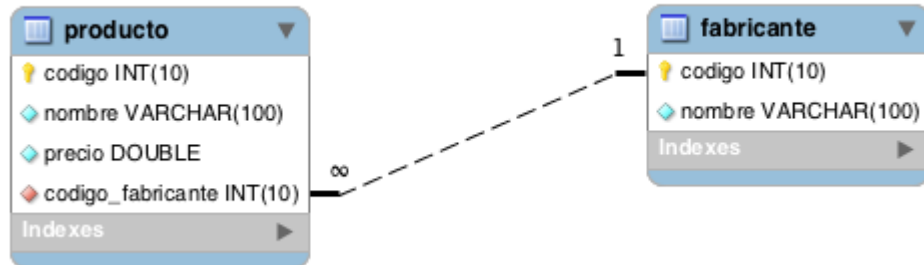
```
UPDATE EMPLEADO SET comisionE=comisionE+50  
WHERE sexEmp='F';
```



Preparador Informática

EJERCICIO 21. TIENDA DE INFORMÁTICA

21. Dado el siguiente esquema:



- Crea la base de datos TiendaInformatica para trabajar sobre estas tablas.
- Crea las tablas anteriores con los tipos de datos y restricciones que se ven en el esquema.
- Inserta los siguientes datos:

Código	Fabricante
1	Asus
2	Lenovo
3	HP
4	Samsung
5	Seagate
6	Crucial
7	Gigabyte

Código	Nombre	Precio	Codigo_Fabricante
1	Disco Duro	86.99	5
2	Memoria Ram	120	6
3	Disco SSD	150.99	4
4	GeForce	185	7
5	Monitor	202	1
6	Portátil	505	2
7	Impresora	59.99	3

- Realiza las siguientes actualizaciones:
 - Elimina los productos que suministra el fabricante de código 1.
 - Rebaja el precio de todos los productos en un 20%.
 - Cambia el proveedor de la impresora al fabricante número 4.

EJERCICIO 21. TIENDA DE INFORMÁTICA. SOLUCIÓN PROPUESTA

- a) Crea la base de datos TiendaInformatica para trabajar sobre ella.

```
CREATE DATABASE tiendainformatica CHARACTER SET utf8;

USE tiendainformatica;
```

- b) Crea las tablas anteriores con los tipos de datos y restricciones que se ven en el esquema.

```
CREATE TABLE fabricante
(
    codigo INT UNSIGNED AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
    nombre VARCHAR(100) NOT NULL
);

CREATE TABLE producto
(
    codigo INT UNSIGNED AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
    nombre VARCHAR(100) NOT NULL,
    precio DOUBLE NOT NULL,
    codigo_fabricante INT UNSIGNED NOT NULL,
    FOREIGN KEY (codigo_fabricante) REFERENCES
    fabricante(codigo)
);
```

- c) Inserta los siguientes datos:

Código	Fabricante
1	Asus
2	Lenovo
3	HP
4	Samsung
5	Seagate
6	Crucial
7	Gigabyte

```
INSERT INTO fabricante (nombre) VALUES ('Asus'), ('Lenovo'),
('HP'), ('Samsung'), ('Seagate'), ('Crucial'),
('Gigabyte');
```

Código	Nombre	Precio	Codigo_Fabricante
1	Disco Duro	86.99	5
2	Memoria Ram	120	6
3	Disco SSD	150.99	4
4	GeForce	185	7
5	Monitor	202	1
6	Portátil	505	2
7	Impresora	59.99	3

```
INSERT INTO producto (nombre,precio,código_fabricante)
VALUES
```

```
('Disco Duro',86.99,5),
```

```
('Memoria Ram',120,6),
```

```
('Disco SSD',150.99,4),
```

```
('GeForce',185,7),
```

```
('Monitor',202,1),
```

```
('Portatil',505,2),
```

```
('Impresora,59.99,3);
```

d) Realiza las siguientes actualizaciones:

- Elimina los productos que suministra el fabricante de código 1.

```
DELETE FROM producto WHERE código_fabricante=1;
```

- Rebaja el precio de todos los productos en un 20%.

```
UPDATE producto SET precio=precio*0.80;
```

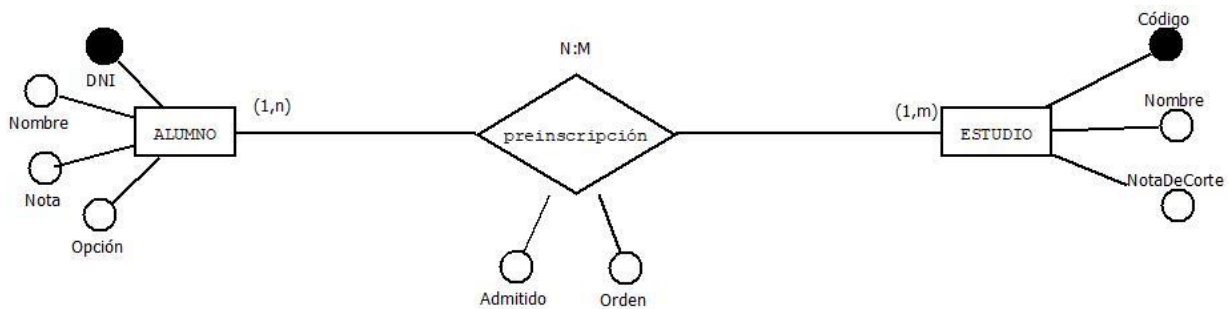
- Cambia el proveedor de la impresora al fabricante número 4.

```
UPDATE producto SET código_fabricante=4 WHERE
nombre='Impresora';
```


EJERCICIO 22. UNIVERSIDAD

22. Dado el siguiente diagrama entidad-relación:

Para que un alumno ingrese en la Universidad debe realizar una preinscripción, especificando a qué estudios desea acceder en orden de preferencia. Se puede ver en el siguiente diagrama:



- Haz el grafo relacional a partir del diagrama anterior.
- Crea la base de datos universidad en SQL para trabajar sobre ella.
- Crea las tablas anteriores en SQL con todas las restricciones inherentes del modelo y además con las siguientes consideraciones:
 - Opción tomará los valores A, B, C ó D.
 - La nota de corte ha de ser mayor que 5.
 - El atributo "admitido" tomará los valores S ó N.

Preparador Informática

EJERCICIO 22. UNIVERSIDAD. SOLUCIÓN PROPUESTA

- a) Haz el grafo relacional a partir del diagrama anterior.

ALUMNO (DNI, Nombre, Nota, Opción)

PREINSCRIPCION (DNIAlumno, CodEstudio, Admitido, Orden)

ESTUDIO (Código, Nombre, NotaDeCorte)

- b) Crea la base de datos universidad en SQL para trabajar sobre ella.

```
CREATE DATABASE universidad CHARACTER SET utf8;
USE universidad;
```

- c) Crea las tablas anteriores en SQL con todas las restricciones inherentes del modelo y además con las siguientes consideraciones:

- I. Opción tomará los valores A, B, C ó D.
- II. La nota de corte ha de ser mayor que 5.
- III. El atributo "admitido" tomará los valores S ó N.

```
CREATE TABLE alumno
(
    DNI INT UNSIGNED PRIMARY KEY,
    nombre VARCHAR(100) NOT NULL,
    nota DOUBLE NOT NULL,
    opcion CHAR(1) NOT NULL CHECK (opcion IN ('A', 'B', 'C', 'D'))
);

CREATE TABLE estudio
(
    Código VARCHAR (10) PRIMARY KEY,
    nombre VARCHAR(100) NOT NULL,
    NotaDeCorte DOUBLE NOT NULL CHECK (NotaDeCorte >5)
);
```

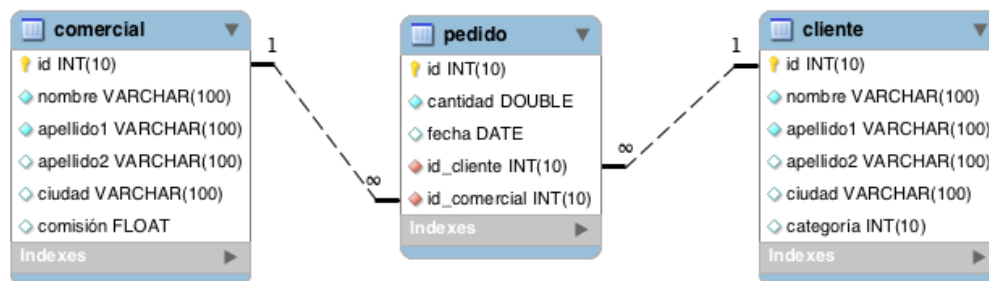
```
CREATE TABLE preinscripcion
(
    DNIAlumno INT UNSIGNED,
    CódEstudio VARCHAR (10),
    admitido CHAR(1) NOT NULL CHECK (admitido IN ('S', 'N') ),
    orden INT UNSIGNED NOT NULL,
    PRIMARY KEY (DNIAlumno, CodEstudio),
    FOREIGN KEY (DNIAlumno) REFERENCES alumno(DNI),
    FOREIGN KEY (CódEstudio) REFERENCES estudio(Código)
);
```



Preparador Informática

EJERCICIO 23. PEDIDOS

23. Dado el siguiente esquema:



- Crea la base de datos pedidos para trabajar sobre estas tablas.
- Crea las tablas anteriores con los tipos de datos y restricciones que se ven en el esquema.
- Inserta los siguientes datos:

Tabla CLIENTE:

Id	Nombre	Apellido1	Apellido2	Ciudad	Categoría
1	Aarón	Rivero	Gómez	Almería	100
2	Adela	Sala	Díaz	Granada	200
3	Adolfo	Rubio	Flores	Sevilla	-
4	Adrián	Suárez	-	Jaén	300
5	Marcos	Loyola	Mendez	Almería	200
6	María	Santana	Moreno	Cádiz	100
7	Pilar	Ruiz	-	Sevilla	300
8	Pepe	Ruiz	Santana	Huelva	200

Tabla COMERCIAL:

Id	Nombre	Apellido1	Apellido2	Comisión
1	Daniel	Sáex	Vega	0.15
2	Juan	Gómez	López	0.13
3	Diego	Flores	Salas	0.11
4	Marta	Herrera	Gil	0.14
5	Antonio	Carretero	Ortega	0.12

Tabla PEDIDOS:

Id	Total	Fecha	IdCliente	IdComercial
1	150.5	05/10/2019	5	2
2	270	10/09/2016	1	5
3	65.25	05/10/2017	2	1
4	110.5	17/08/2019	8	3
5	950	25/05/2019	5	2
6	2010.50	10/01/2019	3	4
7	5000	01/01/2019	7	3

8	1983	05/08/2015	6	4
9	250.36	05/09/1983	1	1
10	369.36	06/07/1986	2	5

d) Realiza las siguientes actualizaciones:

- Añade a la tabla cliente las columnas email y el teléfono.
- Añade también teléfono para la tabla comercial.
- Aumenta la comisión de todos los comerciales en un 5%.
- Borra todos los pedidos de menos de 200 euros.



Preparador Informática



EJERCICIO 23. PEDIDOS. SOLUCIÓN PROPUESTA

- a) Crea la base de datos pedidos para trabajar sobre estas tablas.

```
CREATE DATABASE pedidos CHARACTER SET utf8;

USE pedidos;
```

- b) Crea las tablas anteriores con los tipos de datos y restricciones que se ven en el esquema.

```
CREATE TABLE cliente
(
    id INT UNSIGNED AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
    nombre VARCHAR(100) NOT NULL,
    apellido1 VARCHAR(100) NOT NULL,
    apellido2 VARCHAR(100),
    ciudad VARCHAR(100),
    categoría INT UNSIGNED
);

CREATE TABLE comercial
(
    id INT UNSIGNED AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
    nombre VARCHAR(100) NOT NULL,
    apellido1 VARCHAR(100) NOT NULL,
    apellido2 VARCHAR(100),
    comisión FLOAT
);

CREATE TABLE pedido
(
    id INT UNSIGNED AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
    total DOUBLE NOT NULL,
    fecha DATE,
    id_cliente INT UNSIGNED NOT NULL,
    id_comercial INT UNSIGNED NOT NULL,
    FOREIGN KEY (id_cliente) REFERENCES cliente(id),
    FOREIGN KEY (id_comercial) REFERENCES comercial(id)
);
```



c) Inserta los siguientes datos:

Tabla CLIENTE:

Id	Nombre	Apellido1	Apellido2	Ciudad	Categoría
1	Aarón	Rivero	Gómez	Almería	100
2	Adela	Sala	Díaz	Granada	200
3	Adolfo	Rubio	Flores	Sevilla	-
4	Adrián	Suárez	-	Jaén	300
5	Marcos	Loyola	Mendez	Almería	200
6	María	Santana	Moreno	Cádiz	100
7	Pilar	Ruiz	-	Sevilla	300
8	Pepe	Ruiz	Santana	Huelva	200

```
INSERT INTO cliente VALUES
```

```
(1,'Aarón','Rivero','Gómez','Almería',100),
```

```
(2,'Adela','Sala','Díaz','Granada',200),
```

```
... ..
```

```
(8,'Pepe','Ruiz','Santana','Huelva',200);
```

Tabla COMERCIAL:

Id	Nombre	Apellido1	Apellido2	Comisión
1	Daniel	Sáez	Vega	0.15
2	Juan	Gómez	López	0.13
3	Diego	Flores	Salas	0.11
4	Marta	Herrera	Gil	0.14
5	Antonio	Carretero	Ortega	0.12

```
INSERT INTO comercial VALUES
```

```
(1,'Daniel','Sáez','Vega',0.15),
```

```
(2,'Juan','Gómez','López',0.13),
```

```
... ..
```

```
(5,'Antonio','Carretero','Ortega',0.12);
```

Tabla PEDIDOS:

Id	Total	Fecha	IdCliente	IdComercial
1	150.5	05/10/2019	5	2
2	270	10/09/2016	1	5
3	65.25	05/10/2017	2	1
4	110.5	17/08/2019	8	3



5	950	25/05/2019	5	2
6	2010.50	10/01/2019	3	4
7	5000	01/01/2019	7	3
8	1983	05/08/2015	6	4
9	250.36	05/09/1983	1	1
10	369.36	06/07/1986	2	5

INSERT INTO pedido VALUES

(1, 150.5, '2019-10-05', 5, 2),

(2, 270, '2016-09-10', 1, 5),

... ..

(10, 369.36, '1986-07-06', 2, 5),

d) Realiza las siguientes actualizaciones:

- **Añade a la tabla cliente las columnas email y el teléfono.**

ALTER TABLE cliente ADD (email VARCHAR(100), teléfono INT);

- **Añade también teléfono para la tabla comercial.**

ALTER TABLE comercial ADD (teléfono INT);

- **Aumenta la comisión de todos los comerciales en un 5%.**

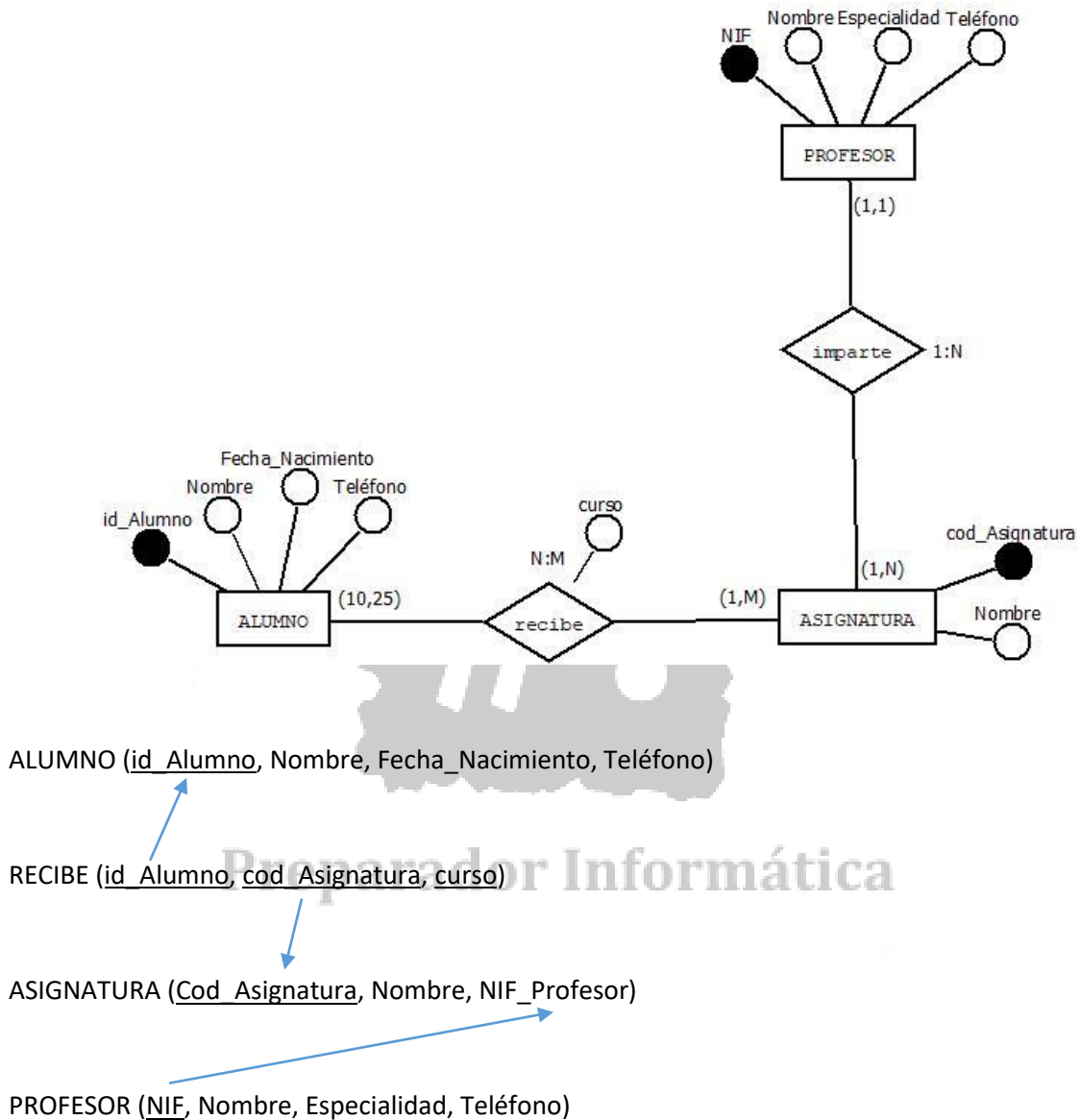
*UPDATE comercial SET comisión=comisión*1.05;*

- **Borra todos los pedidos de menos de 200 euros.**

DELETE FROM pedido WHERE total<200;

EJERCICIO 24. INSTITUTO

24. Dado el siguiente diagrama entidad-relación y su grafo relacional:



- Crea la base de datos "Instituto" para trabajar sobre ella.
- Crea las tablas necesarias con los tipos de datos y restricciones que consideres oportunas.

EJERCICIO 24. INSTITUTO. SOLUCIÓN PROPUESTA

- a) Crea la base de datos pedidos para trabajar sobre estas tablas.

```
CREATE DATABASE Instituto CHARACTER SET utf8;  
  
USE Instituto;
```

- b) Crea las tablas anteriores con los tipos de datos y restricciones que se ven en el esquema.

```
CREATE TABLE alumno  
(  
    id_Alumno INT UNSIGNED PRIMARY KEY,  
    nombre VARCHAR(100) NOT NULL,  
    Fecha_Nacimiento date NOT NULL,  
    teléfono INT UNSIGNED  
);  
  
CREATE TABLE profesor  
(  
    NIF VARCHAR(9) PRIMARY KEY,  
    nombre VARCHAR(100) NOT NULL,  
    especialidad VARCHAR (30) NOT NULL,  
    teléfono INT UNSIGNED  
);  
  
CREATE TABLE asignatura  
(  
    Cod_Asignatura VARCHAR (10) PRIMARY KEY,  
    nombre VARCHAR(100) NOT NULL,  
    NIF_Profesor VARCHAR(9) NOT NULL,  
    CONSTRAINT FK FOREIGN KEY (NIF_Profesor) REFERENCES  
    profesor (NIF)  
);
```

```
CREATE TABLE recibe
(
    id_Alumno INT UNSIGNED,
    Cod_Asignatura VARCHAR (10),
    Curso VARCHAR(10) NOT NULL,
    PRIMARY KEY (id_Alumno,Cod_Asignatura,Curso),
    CONSTRAINT FKAlum FOREIGN KEY (id_Alumno) REFERENCES
    alumno (id_Alumno),
    CONSTRAINT FKAsig FOREIGN KEY (Cod_Asignatura)
    REFERENCES asignatura (Cod_Asignatura)
);
```



Preparador Informática