



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
COMPUTACIONALES



DEPARTAMENTO DE SISTEMAS DE
INFORMACIÓN,
CONTROL Y EVALUACIÓN DE RECURSOS INFORMÁTICOS

LICENCIATURA EN INGENIERÍA DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN
SISTEMAS DE BASES DE DATOS II.

LABORATORIO 2

Profesor
Henry Lezcano

Estudiantes
Solis, Michael 8-958-1219
Sánchez, Ana 8-967-832
Tejada, Ángel 8-969-974
Samudio, Nedith 8-968-1471

Grupo
1IF131

**UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE PANAMA
FACULTAD DE INGENIERIA DE SISTEMAS
COMPUTACIONALES LICENCIATURA EN INGENIERIA DE
SISTEMAS DE INFORMACION**

**SISTEMAS DE BASES DE
DATOS II ASIGNACION No. 2**

Implemente el modelo físico de la base de datos con la data correspondientes para cumplimiento a los objetivos de las bases de datos diseñada en la asignación No.1

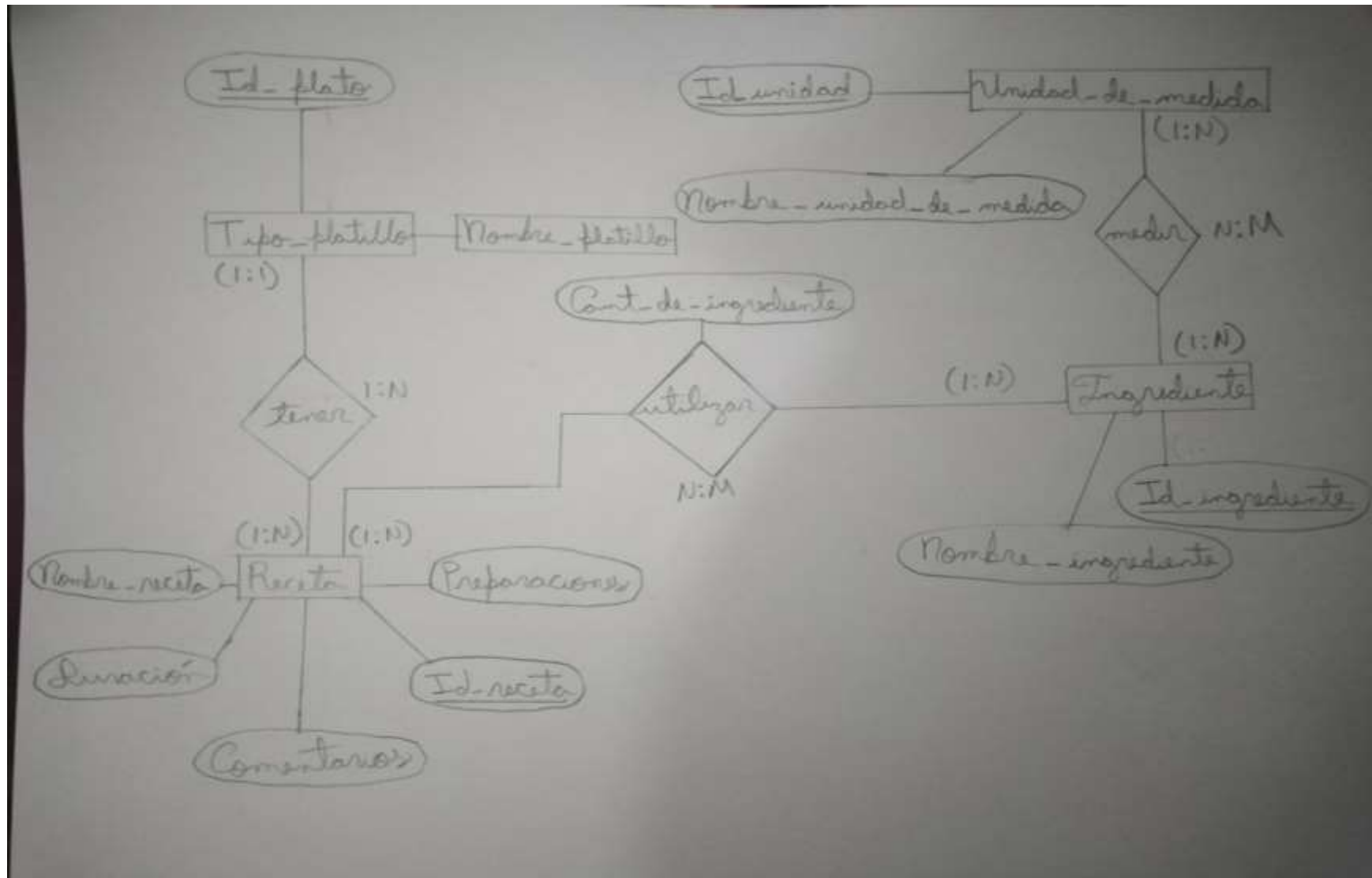
CASO No.1 para el siguiente enunciado presentar el modelo conceptual E/R, el Modelo Lógico Relacional Normalizado y el Modelo Físico.

En la Cafetería del Edificio No.3 de la Universidad Tecnológica de Panamá para la preparación de un platillo el cocinero requiere de las recetas correspondientes, los ingredientes necesarios, el tipo de platillo que preparara y las unidades de medidas relacionadas.

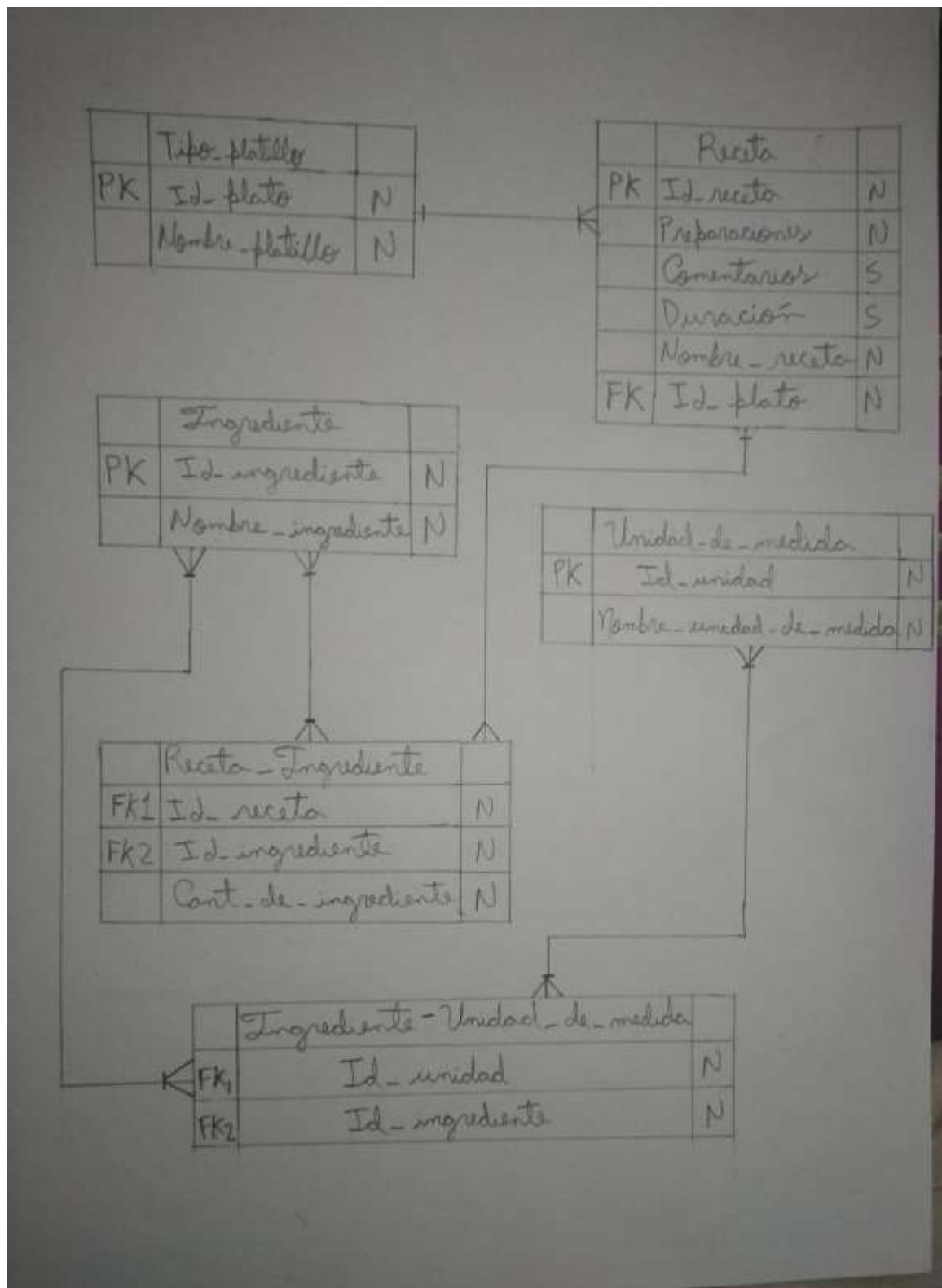
Para los tipos de platos se cuenta con su identificación y su nombre, para las recetas a prepararse cuenta con identificación, el nombre, las preparaciones, la duración y comentarios de la misma, para el ingrediente se cuenta con identificación y el nombre, igualmente que para unidades que cuenta con la identificación y el nombre de unidad de medida, también como las cantidad de ingrediente a utilizar.

Se requiere que el equipo de analistas diseñe un modelo conceptual Entidad/Relación que represente la preparación las diversas recetas para el platillo que está solicitando el cocinero.

Modelo Conceptual E/R.



Modelo Lógico Relacional



El caso 1 ya está normalizado.

Implementación:

Creación de la tabla tipo_platillo

```
create table tipo_platillo  
(  
id_plato number not null primary key,  
nombre_platillo varchar2(30) not null  
);
```

```
SQL> create table tipo_platillo  
2  (  
3  id_plato number not null primary key,  
4  nombre_platillo varchar2(30) not null  
5  );  
  
Tabla creada.
```

Creación de la tabla Unidad_de_medida

```
create table unidad_de_medida  
(  
id_unidad number not null primary key,  
nombre_unidad_de_medida varchar2(20) not null  
);
```

```
SQL> create table unidad_de_medida  
2  (  
3  id_unidad number not null primary key,  
4  nombre_unidad_de_medida varchar2(20) not null  
5  );  
  
Tabla creada.
```

Creación de la tabla Ingrediente

create table ingrediente

(
id_ingrediente number not null primary key,
nombre_ingrediente varchar2(20) not null
);

```
SQL> create table ingrediente
2  (
3  id_ingrediente number not null primary key,
4  nombre_ingrediente varchar2(20) not null
5  );

Tabla creada.
```

Creación de la tabla receta

create table receta

(
id_receta number not null primary key,
preparaciones varchar2(30) not null,
comentarios varchar2(50),
duracion varchar(30),
nombre_receta varchar(15) not null,
id_plato1 number not null,
constraint fk_tipo_platillo foreign key (id_plato1) references tipo_platillo(id_plato)

);

```
SQL> create table receta
  2  (
  3  id_receta number not null primary key,
  4  preparaciones varchar2(30) not null,
  5  comentarios varchar2(50),
  6  duracion varchar(30),
  7  nombre_receta varchar(15) not null,
  8  id_plato1 number not null,
  9  constraint fk_tipo_platillo foreign key (id_plato1) references tipo_platillo(id_plato)
 10 );
```

Tabla creada.

Creación de la tabla Ingrediente-Unidad_de_medida

```
create table ingrediente_unidad_de_medida
```

```
(
```

```
id_unidad1 number not null,
```

```
id_ingrediente1 number not null,
```

```
constraint fk_unidad_de_medida foreign key (id_unidad1) references
unidad_de_medida (id_unidad),
```

```
constraint fk_ingrediente foreign key (id_ingrediente1) references ingrediente
(id_ingrediente),
```

```
constraint ingre_uni_pk primary key (id_unidad1, id_ingrediente1)
```

);

```
SQL> create table ingrediente_unidad_de_medida
  2  (
  3  id_unidad1 number not null,
  4  id_ingrediente1 number not null,
  5  constraint fk_unidad_de_medida foreign key (id_unidad1) references unidad_de_medida (id_unidad),
  6  constraint fk_ingrediente foreign key (id_ingrediente1) references ingrediente (id_ingrediente),
  7  constraint ingre_uni_pk primary key (id_unidad1, id_ingrediente1)
  8  );
```

Tabla creada.

Creación de la tabla receta-ingrediente

```
create table receta_ingrediente
```

```
(
```

```
id_receta1 number not null,
```

```
id_ingrediente1 number not null,
```

```
constraint fk_receta1 foreign key (id_receta1) references receta (id_receta),
```

```
constraint fk_ingrediente1 foreign key (id_ingrediente1) references ingrediente
(id_ingrediente),
```

```
constraint rec_ingr_pk primary key (id_receta1, id_ingrediente1)
```

```
);
```

```
SQL> create table receta_ingrediente
  2  (
  3  id_receta1 number not null,
  4  id_ingrediente1 number not null,
  5  constraint fk_receta1 foreign key (id_receta1) references receta (id_receta),
  6  constraint fk_ingrediente1 foreign key (id_ingrediente1) references ingrediente (id_ingrediente),
  7  constraint rec_ingr_pk primary key (id_receta1, id_ingrediente1)
  8  );
```

Tabla creada.

CASO No.2.

Una compañía Deportiva mantiene una tabla de datos que no cumple con ninguna regla de normalización. Para el caso dado, aplicar cada una de las reglas normalización para encontrar el modelo correcto de base de datos, considerando los datos proporcionados por la compañía. Adicionalmente realice la implementación correspondiente.

ordenes (id_orden, fecha, id_cliente, nom_cliente, estado, num_art, nom_art, cant, precio)

Id_orden	Fecha	Id_cliente	Nom_cliente	Provincia	Num_art	nom_art	cant	Precio
2301	23/02/2011	101	Martin	Chiriqui	3786	Red	3	35,00
2301	23/02/2011	101	Martin	Chiriqui	4011	Raqueta	6	65,00
2301	23/02/2011	101	Martin	Chiriqui	9132	Paq-3	8	4,75
2302	25/02/2011	107	Herman	Colon	5794	Paq-6	4	5,00
2303	27/02/2011	110	Pedro	Herrera	4011	Raqueta	2	65,00
2303	27/02/2011	110	Pedro	Herrera	3141	Funda	2	10,00

Nota: La asignación debe ser resuelta en sus equipos de trabajo.

2FN

Eliminamos cualquier columna que no dependa de la lleva principal y creamos nueva tabla.

articulos_ordenes		
id_orden	num_art	cant
2301	3786	3
2301	4011	6
2301	9132	8
2302	5794	4
2303	4011	2
2303	3141	2

articulos		
num_art	nom_art	precio
3786	Red	35,00
4011	Raqueta	65,00
9132	Paq-3	4,75
5794	Paq-6	5,00
3141	Funda	10,00

Implementación física

3FN

Debe cumplirse no transitividad.

ordenes (id_orden, fecha, id_cliente)
clientes (id_cliente, nom_cliente, provincia)

ordenes		
id_orden	fecha	id_cliente
2301	23/02/2011	101
2302	25/02/2011	107
2303	27/02/2011	110

clientes		
id_cliente	nom_cliente	provincia
101	Martin	Chiriqui
107	Herman	Colon
110	Pedro	Herrera

Implementación física

Creación de la tabla ordenes

create table ordenes

(

id_orden number not null primary key,

fecha date not null,

id_cliente1 number not null,

constraint fk_clientes foreign key (id_cliente1) references clientes (id_cliente)

);

```
SQL> create table ordenes
  2  (
  3  id_orden number not null primary key,
  4  fecha date not null,
  5  id_cliente1 number not null,
  6  constraint fk_clientes foreign key (id_cliente1) references clientes (id_cliente)
  7  );
Table created.
```

Inserción de datos a la tabla ordenes

INSERT INTO ordenes(id_orden, fecha, id_cliente1)

VALUES(2301,'23/02/2011',101);

INSERT INTO ordenes(id_orden, fecha, id_cliente1)

VALUES(2302,'25/02/2011',107);

INSERT INTO ordenes(id_orden, fecha, id_cliente1)

VALUES(2303,'27/02/2011',110);

```
SQL> INSERT INTO ordenes(id_orden, fecha, id_cliente1)
  2  VALUES(2301,'23/02/2011',101);
```

```
SQL> INSERT INTO ordenes(id_orden, fecha, id_cliente1)
  2  VALUES(2302,'25/02/2011',107);

1 row created.

SQL> INSERT INTO ordenes(id_orden, fecha, id_cliente1)
  2  VALUES(2303,'27/02/2011',110);
```

Creación de la tabla clientes

create table clientes

(
id_cliente number not null primary key,
nom_cliente varchar(20) not null,
provincia varchar(20) not null
);

```
SQL> create table clientes
  2  (
  3  id_cliente number not null primary key,
  4  nom_cliente varchar(20) not null,
  5  provincia varchar(20) not null
  6  );

Table created.
```

Inserción de datos a la tabla clientes

```
INSERT INTO clientes(id_cliente, nom_cliente, provincia)
VALUES(101,'Martin','Chiriqui');
```

```
INSERT INTO clientes(id_cliente, nom_cliente, provincia)
VALUES(107,'Herman','Colon');
```

```
INSERT INTO clientes(id_cliente, nom_cliente, provincia)
VALUES(110,'Pedro','Herrera');
```

```
SQL> INSERT INTO clientes(id_cliente, nom_cliente, provincia)
  2 VALUES(101,'Martin','Chiriqui');
```

```
SQL> INSERT INTO clientes(id_cliente, nom_cliente, provincia)
  2 VALUES(107,'Herman','Colon');
```

```
1 row created.
```

```
SQL> INSERT INTO clientes(id_cliente, nom_cliente, provincia)
  2 VALUES(110,'Pedro','Herrera');
```

Creación de la tabla artículos_ordenes

create table articulos_ordenes

(

id_orden number not null,

num_art1 number not null,

cant number not null,

constraint fk_articulos foreign key (num_art1) references articulos (num_art),

constraint art_pk primary key (id_orden, num_art1)

);

```
SQL> create table articulos_ordenes
  2 (
  3 id_orden number not null,
  4 num_art1 number not null,
  5 cant number not null,
  6 constraint fk_articulos foreign key (num_art1) references articulos (num_art),
  7 constraint art_pk primary key (id_orden, num_art1)
  8 );
```

```
Table created.
```

Inserción de datos a la tabla artículos_ordenes

INSERT INTO articulos_ordenes(id_orden, num_art1, cant)

VALUES(2301,3786,3);

INSERT INTO articulos_ordenes(id_orden, num_art1, cant)

VALUES(2301,4011,6);

```
INSERT INTO articulos_ordenes(id_orden, num_art1, cant)
VALUES(2301,9132,8);
```

```
INSERT INTO articulos_ordenes(id_orden, num_art1, cant)
VALUES(2302,5794,4);
```

```
INSERT INTO articulos_ordenes(id_orden, num_art1, cant)
VALUES(2303,4011,2);
```

```
INSERT INTO articulos_ordenes(id_orden, num_art1, cant)
VALUES(2303,3141,2);
```

```
SQL> INSERT INTO articulos_ordenes(id_orden, num_art1, cant)
  2  VALUES(2301,3786,3);

1 row created.

SQL> INSERT INTO articulos_ordenes(id_orden, num_art1, cant)
  2  VALUES(2301,4011,6);

1 row created.

SQL> INSERT INTO articulos_ordenes(id_orden, num_art1, cant)
  2  VALUES(2301,9132,8);

1 row created.
```

```

SQL> INSERT INTO articulos_ordenes(id_orden, num_art1, cant)
  2  VALUES(2302,5794,4);

1 row created.

SQL> INSERT INTO articulos_ordenes(id_orden, num_art1, cant)
  2  VALUES(2303,4011,2);

1 row created.

SQL> INSERT INTO articulos_ordenes(id_orden, num_art1, cant)
  2  VALUES(2303,3141,2);

1 row created.

```

Creación de la tabla artículos

create table articulos

(

num_art number not null primary key,

nom_art varchar(20) not null,

precio float not null

);

```

SQL> create table articulos
  2  (
  3  num_art number not null primary key,
  4  nom_art varchar(20) not null,
  5  precio float not null
  6  );

Table created.

```

Inserción de datos a la tabla artículos

INSERT INTO articulos(num_art, nom_art, precio)

VALUES(3786,'Red',35.00);

INSERT INTO articulos(num_art, nom_art, precio)

VALUES(4011,'Raqueta',65.00);

```
INSERT INTO articulos(num_art, nom_art, precio)
VALUES(9132,'Paq-3',4.75);
```

```
INSERT INTO articulos(num_art, nom_art, precio)
VALUES(5794,'Paq-6',5.00);
```

```
INSERT INTO articulos(num_art, nom_art, precio)
VALUES(3141,'Funda',10.00);
```

```
SQL> INSERT INTO articulos(num_art, nom_art, precio)
  2  VALUES(3786,'Red',35.00);

1 row created.

SQL> INSERT INTO articulos(num_art, nom_art, precio)
  2  VALUES(4011,'Raqueta',65.00);

1 row created.

SQL> INSERT INTO articulos(num_art, nom_art, precio)
  2  VALUES(9132,'Paq-3',4.75);

1 row created.

SQL> INSERT INTO articulos(num_art, nom_art, precio)
  2  VALUES(5794,'Paq-6',5.00);

1 row created.

SQL> INSERT INTO articulos(num_art, nom_art, precio)
  2  VALUES(3141,'Funda',10.00);

1 row created.
```