

ACTIVIDAD DE BASE DE DATOS

EJERCICIO #17 GUARDERIA

MySQL, PostgreSQL, Oracle SQL y SQL Server.

ANDRES FELIPE MOLINARES BOLAÑOS

ESTUDIANTE

JOHN ARRIETA ARRIETA

DOCENTE

12 DE MARZO DE 2021

UNIVERSIDAD DEL SINU

BASE DE DATOS HECHA EN MYSQL

- Iniciando la conexión a MySQL:

```
Microsoft Windows [Versión 10.0.18363.1256]
(c) 2019 Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

C:\Users\asus>mysql -u root -p
Enter password: *****
Welcome to the MySQL monitor. Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 12
Server version: 8.0.23 MySQL Community Server - GPL

Copyright (c) 2000, 2021, Oracle and/or its affiliates.

Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its
affiliates. Other names may be trademarks of their respective
owners.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

mysql> -- CREANDO LA BD
```

- Creando la base de datos:

```
mysql> -- CREANDO LA BD
mysql> CREATE DATABASE guarderia;
Query OK, 1 row affected (0.01 sec)

mysql> USE guarderia;
Database changed
```

- Creando las tablas:

- Tabla Niño:

```
mysql> CREATE TABLE Niño
-> (
->   id_matricula INT PRIMARY KEY NOT NULL,
->   nombre VARCHAR(50) NOT NULL,
->   fecha_ingreso DATE NULL,
->   comidas_realizadas INT NULL,
->   fecha_baja DATE NULL,
->   persona_id VARCHAR(11) NOT NULL,
->   menu_id INT NOT NULL
-> ) ENGINE = INNODB;
Query OK, 0 rows affected (0.06 sec)

mysql> DESCRIBE Niño;
+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| id_matricula | int | NO | PRI | NULL | 
| nombre | varchar(50) | NO | | NULL | 
| fecha_ingreso | date | YES | | NULL | 
| comidas_realizadas | int | YES | | NULL | 
| fecha_baja | date | YES | | NULL | 
| persona_id | varchar(11) | NO | | NULL | 
| menu_id | int | NO | | NULL | 
+-----+-----+-----+-----+-----+
7 rows in set (0.02 sec)
```

- Tabla Persona:

```
mysql> CREATE TABLE Personas
-> (
-> dni VARCHAR(11) PRIMARY KEY NOT NULL,
-> nombre VARCHAR(50) NOT NULL,
-> direccion TEXT NULL,
-> telefono VARCHAR(15) NOT NULL,
-> parentezco VARCHAR(20) NOT NULL
-> ) ENGINE = INNODB;
Query OK, 0 rows affected (0.03 sec)

mysql> DESCRIBE Persona;
ERROR 1146 (42S02): Table 'guarderia.persona' doesn't exist
mysql> DESCRIBE Personas;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type   | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| dni   | varchar(11) | NO  | PRI | NULL    |       |
| nombre | varchar(50) | NO  |     | NULL    |       |
| direccion | text | YES |     | NULL    |       |
| telefono | varchar(15) | NO  |     | NULL    |       |
| parentezco | varchar(20) | NO  |     | NULL    |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
5 rows in set (0.01 sec)
```

- Tabla Pagador y cuota mensual:

```
-- TABLA PAGADAOR
mysql> CREATE TABLE Pagador
-> (
-> dni VARCHAR(11) PRIMARY KEY NOT NULL,
-> numero_cuenta VARCHAR(20) NOT NULL
-> ) ENGINE = INNODB;
Query OK, 0 rows affected (0.04 sec)

-- TABLA cuota_mensual
mysql> CREATE TABLE cuota_mesual
-> (
-> id_mensualidad VARCHAR(10) PRIMARY KEY NOT NULL,
-> valor_mensualidad FLOAT NOT NULL,
-> costo_comida FLOAT NULL,
-> pagador_id VARCHAR(11) NOT NULL,
-> niño_id INT NOT NULL
-> ) ENGINE = INNODB;
Query OK, 0 rows affected (0.04 sec)
```

- Tabla Menú, Plato e Ingredientes:

```
mysql> -- TABLA MENU
mysql> CREATE TABLE Menu
      -> (
      -> id_menu INT PRIMARY KEY NOT NULL AUTO_INCREMENT
      -> ) ENGINE = INNODB;
Query OK, 0 rows affected (0.04 sec)

mysql> -- TABLA Plato
mysql> CREATE TABLE Plato
      -> (
      -> nombre VARCHAR(50) PRIMARY KEY NOT NULL,
      -> cantidad FLOAT NOT NULL,
      -> descripcion TEXT NULL,
      -> menu_id INT NOT NULL
      -> ) ENGINE = INNODB;
Query OK, 0 rows affected (0.04 sec)
```

```
mysql> -- TABLA Ingredientes
mysql> CREATE TABLE Ingredientes
      -> (
      -> nombre VARCHAR(50) PRIMARY KEY NOT NULL,
      -> fecha_caducidad DATE NULL,
      -> niño_id INT NOT NULL,
      -> plato_id VARCHAR(50) NOT NULL
      -> ) ENGINE = INNODB;
Query OK, 0 rows affected (0.05 sec)
```

- Creando los índices y las llaves foráneas de cada tabla:

- Niño-persona:

```
mysql> -- CREANDO INDICE Niño-Persona
mysql> CREATE INDEX idx_niño_persona
      -> ON Niño(persona_id);
Query OK, 0 rows affected (0.04 sec)
Records: 0  Duplicates: 0  Warnings: 0
```

```
mysql> ALTER TABLE Niño
      -> ADD CONSTRAINT fk_niño_persona
      -> FOREIGN KEY (persona_id)
      -> REFERENCES Personas(dni);
Query OK, 0 rows affected (0.11 sec)
Records: 0  Duplicates: 0  Warnings: 0
```

- Niño-menú:

```
mysql> -- CREANDO INDICE Niño-menu
mysql> CREATE INDEX idx_niño_menu
      -> ON Niño(menu_id);
Query OK, 0 rows affected (0.02 sec)
Records: 0  Duplicates: 0  Warnings: 0

mysql> -- CREANDO LLAVE FORANEA Niño-menu
mysql> ALTER TABLE Niño
      -> ADD CONSTRAINT fk_niño_menu
      -> FOREIGN KEY (menu_id)
      -> REFERENCES Menu(id_menu);
Query OK, 0 rows affected (0.13 sec)
Records: 0  Duplicates: 0  Warnings: 0
```

- Plato-menú:

```
mysql> -- CREANDO INDICE Plato-menu
mysql> CREATE INDEX idx_plato_menu
      -> ON Plato(menu_id);
Query OK, 0 rows affected (0.02 sec)
Records: 0  Duplicates: 0  Warnings: 0

mysql> -- Creando llave foranea plato-menu
mysql> ALTER TABLE Plato
      -> ADD CONSTRAINT fk_plato_menu
      -> FOREIGN KEY (menu_id)
      -> REFERENCES Menu(id_menu);
Query OK, 0 rows affected (0.11 sec)
Records: 0  Duplicates: 0  Warnings: 0
```

- Ingrediente-niño:

```
mysql> CREATE INDEX idx_ingrediente_niño
      -> ON Ingredientes(niño_id);
Query OK, 0 rows affected (0.02 sec)
Records: 0  Duplicates: 0  Warnings: 0

mysql> -- CREANDO LLAVE FORANEA
mysql> ALTER TABLE Ingredientes
      -> ADD CONSTRAINT fk_ingredientes_niño
      -> FOREIGN KEY (niño_id)
      -> REFERENCES Niño(id_matricula);
Query OK, 0 rows affected (0.13 sec)
Records: 0  Duplicates: 0  Warnings: 0
```

- Ingrediente-plato:

```
mysql> -- CREANDO INDICE Ingredientes-plato
mysql> CREATE INDEX idx_ingredientes_plato
      -> ON Ingredientes(plato_id);
Query OK, 0 rows affected (0.04 sec)
Records: 0  Duplicates: 0  Warnings: 0

mysql> -- CREANDO LLAVE FORANEA INGREDIENTES-PLATO
mysql> ALTER TABLE Ingredientes
      -> ADD CONSTRAINT fk_ingredientes_plato
      -> FOREIGN KEY (plato_id)
      -> REFERENCES Plato(nombre);
Query OK, 0 rows affected (0.11 sec)
Records: 0  Duplicates: 0  Warnings: 0
```

- Pagador-persona:

```
mysql> -- CREANDO INDICE Persona-pagador
mysql> CREATE INDEX idx_persona_pagador
      -> ON Pagador(dni);
Query OK, 0 rows affected (0.02 sec)
Records: 0  Duplicates: 0  Warnings: 0
```

```
mysql> ALTER TABLE Pagador
      -> ADD CONSTRAINT fk_persona_pagador
      -> FOREIGN KEY(dni)
      -> REFERENCES Personas(dni);
Query OK, 0 rows affected (0.10 sec)
Records: 0  Duplicates: 0  Warnings: 0
```

- Cuota_mensual-Pagador:

```
mysql> CREATE INDEX idx_cuota_pagador
      -> ON cuota_mensual(pagador_id);
Query OK, 0 rows affected (0.03 sec)
Records: 0  Duplicates: 0  Warnings: 0

mysql> -- CREANDO LLAVE FORANEA cuota-pagador
mysql> ALTER TABLE cuota_mensual
      -> ADD CONSTRAINT fk_cuota_pagador
      -> FOREIGN KEY(pagador_id)
      -> REFERENCES Pagador(dni);
Query OK, 0 rows affected (0.10 sec)
Records: 0  Duplicates: 0  Warnings: 0
```

- Cuota_mensual-niño:

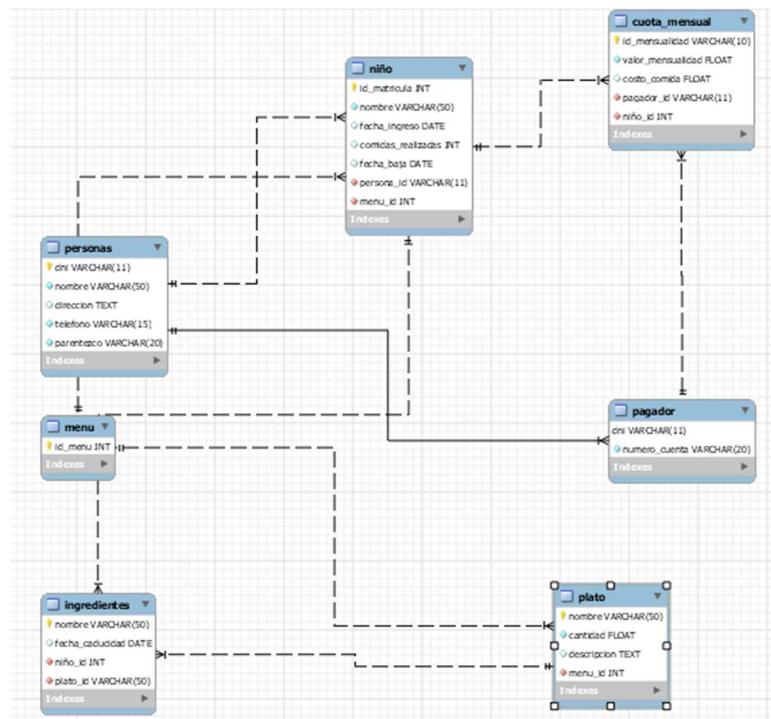
```
mysql> -- CREANDO INDICE cuota-niño
mysql> CREATE INDEX idx_cuota_niño
      -> ON cuota_mensual(niño_id);
Query OK, 0 rows affected (0.02 sec)
Records: 0  Duplicates: 0  Warnings: 0

mysql> -- CREANDO LLAVE FORANEA
mysql> ALTER TABLE Cuota_mensual
      -> ADD CONSTRAINT fk_cuota_niño
      -> FOREIGN KEY(niño_id)
      -> REFERENCES Niño(id_matricula);
Query OK, 0 rows affected (0.11 sec)
Records: 0  Duplicates: 0  Warnings: 0
```

- Exportar BD a archivo .sql:

```
C:\Users\asus>mysqldump -u root -p guarderia > D:/guarderia_mysql.sql
Enter password: ****
```

- Diagrama en MySQL Workbench:



BASE DE DATOS HECHA EN POSTGRESQL

- Iniciando la conexión a Postgresql

```
C:\Users\asus>psql -h localhost -U postgres
Contraseña para usuario postgres:
psql (13.2)
ADVERTENCIA: El código de página de la consola (850) difiere del código
de página de Windows (1252).
Los caracteres de 8 bits pueden funcionar incorrectamente.
Vea la página de referencia de psql «Notes for Windows users»
para obtener más detalles.
Digite «help» para obtener ayuda.

postgres=# -
```

- Creando la base de datos:

```
postgres=# CREATE DATABASE guarderia;
CREATE DATABASE
postgres=# \c guarderia
Ahora está conectado a la base de datos «guarderia» con el usuario «postgres».
guarderia=#
```

- Creando las tablas:

- Tabla Niño:

```
guarderia=# CREATE TABLE Niño(
guarderia(# id_matricula INT PRIMARY KEY NOT NULL,
guarderia(# fecha_ingreso DATE NULL,
guarderia(# comidas_realizadas INT NULL,
guarderia(# fecha_nacimiento DATE NOT NULL,
guarderia(# fecha_baja DATE NULL,
guarderia(# persona_id VARCHAR(15) NOT NULL,
guarderia(# menu_id INT NOT NULL
guarderia(# );
CREATE TABLE
guarderia=# \d
      Listado de relaciones
 Esquema | Nombre | Tipo  | Dueño
-----+-----+-----+-----
 public  | niño   | tabla | postgres
(1 fila)
```

- Tabla persona:

```
guarderia=# CREATE TABLE Persona(  
guarderia(# dni VARCHAR(15) PRIMARY KEY NOT NULL,  
guarderia(# nombre VARCHAR(50) NOT NULL,  
guarderia(# direccion TEXT NULL,  
guarderia(# telefono VARCHAR(10) NULL,  
guarderia(# parentezco VARCHAR(50) NOT NULL  
guarderia(# );  
CREATE TABLE  
guarderia=#
```

- Tabla Pagador:

```
guarderia=# CREATE TABLE Pagador(  
guarderia(# dni VARCHAR(15) PRIMARY KEY NOT NULL,  
guarderia(# numero_cuenta VARCHAR(20) NOT NULL  
guarderia(# );  
CREATE TABLE
```

- Tabla cuota_mensual:

```
guarderia=# CREATE TABLE cuota_mensual(  
guarderia(# id_mensualidad VARCHAR(20) PRIMARY KEY NOT NULL,  
guarderia(# valor_mensualidad FLOAT NOT NULL  
guarderia(# costo_comida FLOAT NULL,  
guarderia(# pagador_id VARCHAR(15) NOT NULL,  
guarderia(# niño_id INT NOT NULL  
guarderia(# );  
CREATE TABLE
```

- Tabla Menu, Plato, Ingredientes:

```
guarderia=# CREATE TABLE Menu(
guarderia(# id_menu INT PRIMARY KEY NOT NULL
guarderia(# );
CREATE TABLE
guarderia=# CREATE TABLE Plato(
guarderia(# nombre VARCHAR(50) PRIMARY KEY NOT NULL,
guarderia(# cantidad FLOAT NOT NULL,
guarderia(# descripcion TEXT NULL,
guarderia(# menu_id INT NOT NULL
guarderia(# );
CREATE TABLE
guarderia=# CREATE TABLE Ingrediente(
guarderia(# nombre VARCHAR(50) PRIMARY KEY NOT NULL,
guarderia(# fecha_caducidad DATE NULL,
guarderia(# niño_id INT NOT NULL,
guarderia(# plato_id VARCHAR(50) NOT NULL
guarderia(# );
CREATE TABLE
```

- Relacionando las tablas:

- Niño-persona:

```
guarderia=# -- RELACIONAR LAS TABLAS
guarderia=# CREATE INDEX idx_niño_persona ON Niño(persona_id);
CREATE INDEX
guarderia=# ALTER TABLE Niño
guarderia-# ADD CONSTRAINT fk_niño_persona
guarderia-# FOREIGN KEY (persona_id)
guarderia-# REFERENCES Persona(dni);
ALTER TABLE
```

- Niño-menu:

```
guarderia=# CREATE INDEX idx_niño_menu ON Niño(menu_id);
CREATE INDEX
guarderia=# ALTER TABLE Niño
guarderia-# ADD CONSTRAINT fk_niño_menu
guarderia-# FOREIGN KEY (menu_id)
guarderia-# REFERENCES Menu(id_menu);
ALTER TABLE
```

- Pagador-persona:

```
guarderia=# CREATE INDEX idx_pagador_persona ON pagador(dni);
CREATE INDEX
guarderia=# ALTER TABLE Pagador
guarderia-# ADD CONSTRAINT fk_pagador_persona
guarderia-# FOREIGN KEY (dni)
guarderia-# REFERENCES Persona(dni);
ALTER TABLE
```

- Cuota-pagador y cuota-niño:

```
guarderia=# CREATE INDEX idx_cuota_pagador ON cuota_mensual(pagador_id);
CREATE INDEX
guarderia=# CREATE INDEX idx_cuota_niño ON cuota_mensual(niño_id);
CREATE INDEX
guarderia=# ALTER TABLE cuota_mensual
guarderia-# ADD CONSTRAINT fk_cuota_pagador
guarderia-# FOREIGN KEY (pagador_id)
guarderia-# REFERENCES Pagador(dni);
ALTER TABLE
guarderia=# ALTER TABLE cuota_mensual
guarderia-# ADD CONSTRAINT fk_cuota_niño
guarderia-# FOREIGN KEY (niño_id)
guarderia-# REFERENCES Niño(id_matricula);
ALTER TABLE
```

- Plato-menu:

```
guarderia=# CREATE INDEX idx_plato_menu ON Plato(menu_id);
CREATE INDEX
guarderia=# ALTER TABLE Plato
guarderia-# ADD CONSTRAINT fk_plato_menu
guarderia-# FOREIGN KEY (menu_id)
guarderia-# REFERENCES Menu(id_menu);
ALTER TABLE
```

- Ingrediente-niño:

```
guarderia=# CREATE INDEX idx_ingrediente_niño ON Ingrediente(niño_id);
CREATE INDEX
guarderia=# ALTER TABLE Ingrediente
guarderia-# ADD CONSTRAINT fk_ingrediente_niño
guarderia-# FOREIGN KEY (niño_id)
guarderia-# REFERENCES Niño(id_matricula);
ALTER TABLE
```

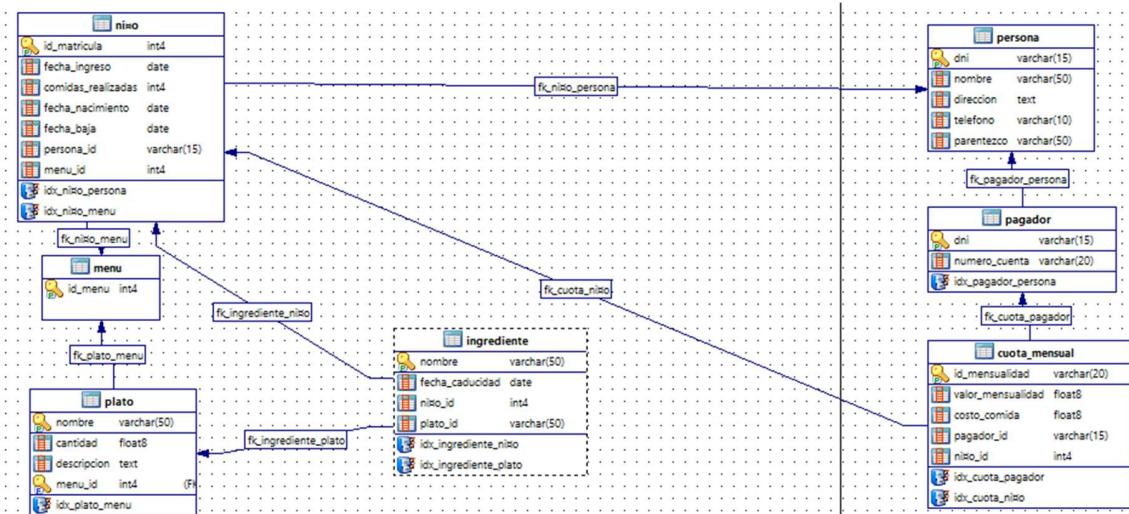
- Ingrediente-plato:

```
guarderia=# CREATE INDEX idx_ingrediente_plato ON Ingrediente(plato_id);
CREATE INDEX
guarderia=# ALTER TABLE Ingrediente
guarderia-# ADD CONSTRAINT fk_ingrediente_plato
guarderia-# FOREIGN KEY (plato_id)
guarderia-# REFERENCES Plato(nombre);
ALTER TABLE
```

- Exportando base de datos a archivo .sql

```
C:\Users\asus>pg_dump -U postgres -W -h localhost guarderia > D:/guarderia_postgre.sql
Contraseña:
C:\Users\asus>
```

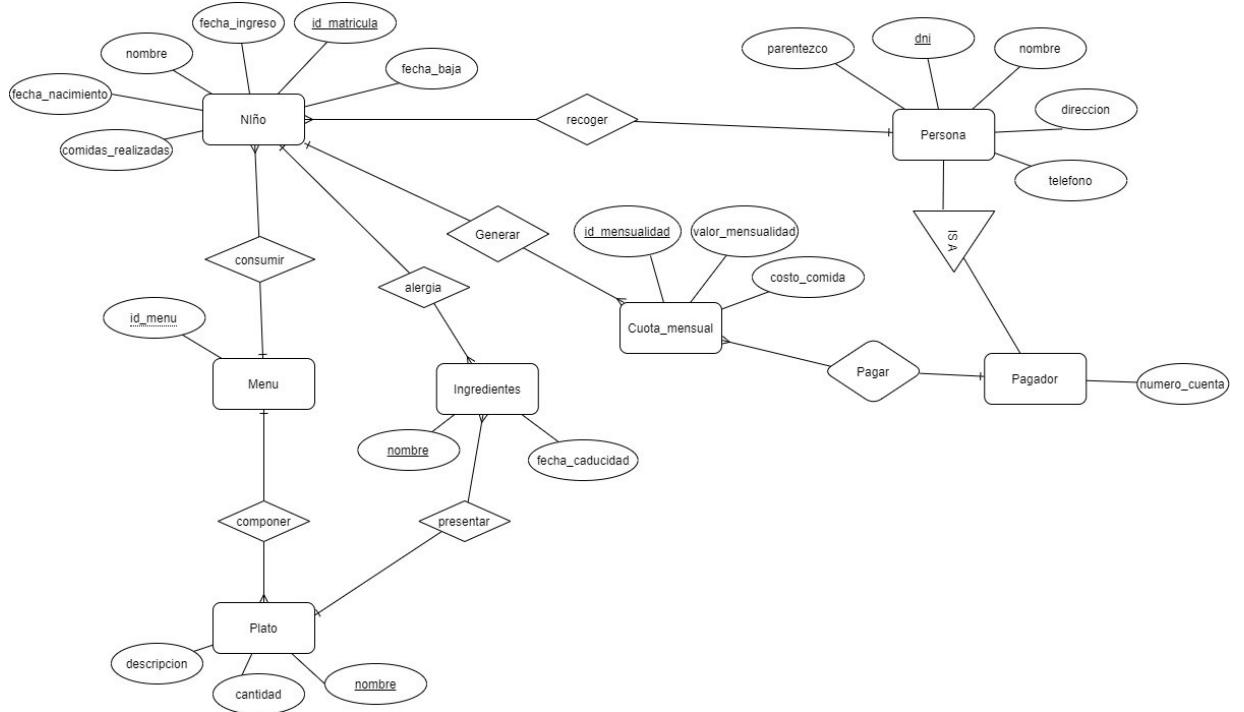
- Diagrama haciendo Reverse Engineer:



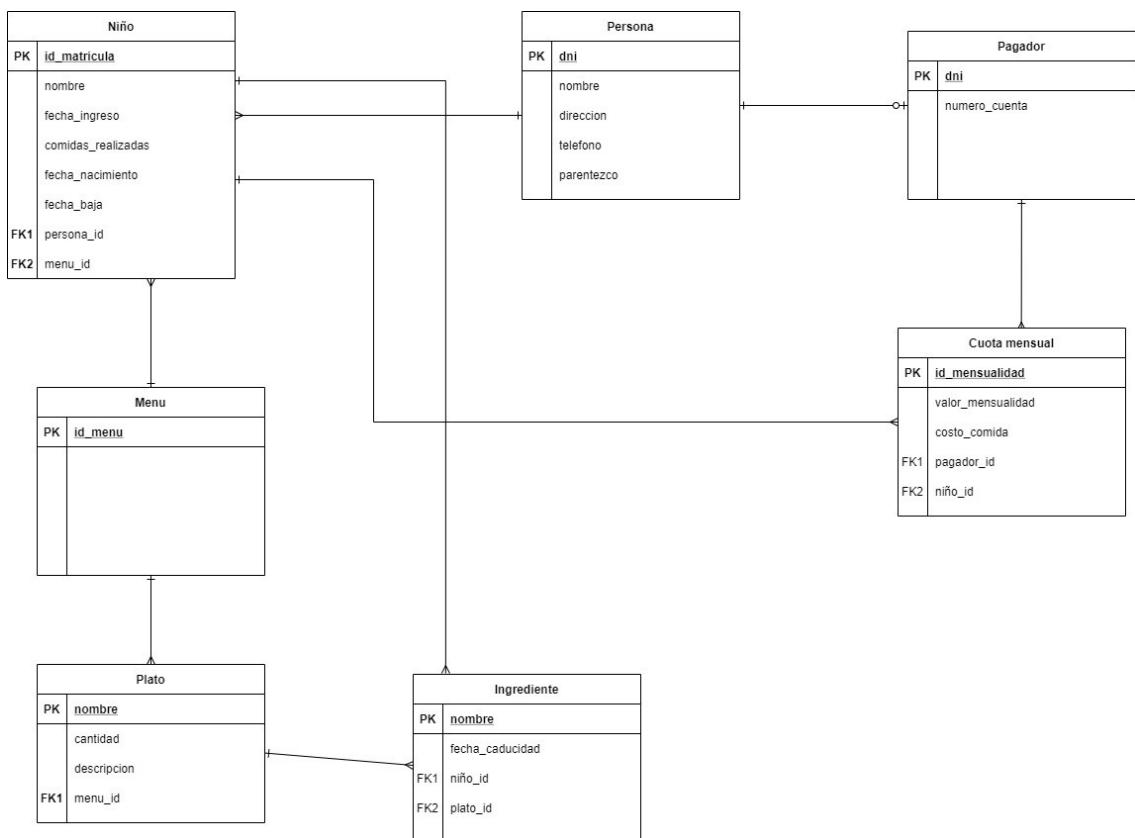
VIDEO DE TODO EL PROCESO (MYSQL y POSTGRESQL):

https://youtu.be/-knO2k_W14o

DIAGRAMA ENTIDAD-RELACION



MODELO RELACIONAL



BASE DE DATOS HECHA EN ORACLE SQL

- Creando usuario y tablespace

```
Microsoft Windows [Versión 10.0.18363.1256]
(c) 2019 Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

C:\Users\asus>sqlplus \ as sysdba

SQL*Plus: Release 18.0.0.0.0 - Production on Mié Mar 10 23:18:27 2021
Version 18.4.0.0.0

Copyright (c) 1982, 2018, Oracle. All rights reserved.

Introduzca la contraseña:

Conectado a:
Oracle Database 18c Express Edition Release 18.0.0.0.0 - Production
Version 18.4.0.0.0

SQL> CREATE TABLESPACE test DATAFILE 'C:\app\asus\product\18.0.0\oradata\XE\TEXT.dbf' SIZE 100M LOGGING;

Tablespace creado.

SQL> conn
Introduzca el nombre de usuario: system
Introduzca la contraseña:
Conectado.
SQL> alter session set "_ORACLE_SCRIPT"=true;

Sesión modificada.

SQL> CREATE USER andres IDENTIFIED BY root
  2  DEFAULT TABLESPACE test
  3  TEMPORARY TABLESPACE temp
  4  QUOTA UNLIMITED ON system;

Usuario creado.
```

- Asignando permisos al usuario ‘andres’

```
SQL> grant connect to andres;

Concesión terminada correctamente.

SQL> grant all privileges to andres;

Concesión terminada correctamente.
```

- Conexión a Oracle con el usuario creado.

```
C:\Users\asus>sqlplus

SQL*Plus: Release 18.0.0.0.0 - Production on Mié Mar 10 23:21:21 2021
Version 18.4.0.0.0

Copyright (c) 1982, 2018, Oracle. All rights reserved.

Introduzca el nombre de usuario: andres
Introduzca la contraseña:

Conectado a:
Oracle Database 18c Express Edition Release 18.0.0.0.0 - Production
Version 18.4.0.0.0

SQL>
```

- Creando las tablas

- Tabla Niño

```
SQL> CREATE TABLE Nino(
  2 id_matricula VARCHAR(15) PRIMARY KEY NOT NULL,
  3 nombre VARCHAR(50) NOT NULL,
  4 fecha_ingreso DATE NOT NULL,
  5 comidas_realizadas INT NULL,
  6 fecha_nacimiento DATE NOT NULL,
  7 fecha_baja DATE NULL,
  8 persona_id VARCHAR(15) NOT NULL,
  9 menu_id INT NOT NULL);
```

Tabla creada.

- Tabla Persona

```
SQL> CREATE TABLE Persona(
  2 dni VARCHAR(15) PRIMARY KEY NOT NULL,
  3 nombre VARCHAR(50) NOT NULL,
  4 direccion VARCHAR(100) NULL,
  5 telefono VARCHAR(10) NULL,
  6 parentezco VARCHAR(50) NOT NULL);
```

Tabla creada.

- Tablas Menú, Plato e Ingrediente:

```
SQL> CREATE TABLE menu(
  2 id_menu INT PRIMARY KEY NOT NULL);
```

Tabla creada.

```
SQL> CREATE TABLE Plato(
  2 nombre VARCHAR(50) PRIMARY KEY NOT NULL,
  3 cantidad FLOAT NULL,
  4 descripcion VARCHAR(100) NULL,
  5 menu_id INT NOT NULL);
```

Tabla creada.

```
SQL> CREATE TABLE Ingrediente(
  2 nombre VARCHAR(50) PRIMARY KEY NOT NULL,
  3 fecha_caducidad DATE NULL,
  4 nino_id VARCHAR(15) NOT NULL,
  5 plato_id VARCHAR(50) NOT NULL);
```

Tabla creada.

- **Tabla Pagador**

```
SQL> CREATE TABLE pagador(
 2  dni VARCHAR(15) PRIMARY KEY NOT NULL,
 3  numero_cuenta VARCHAR(20) NOT NULL;

Tabla creada.
```

- **Tabla Cuota Mensual**

```
SQL> CREATE TABLE cuota_mensual(
 2  id_mensualidad VARCHAR(10) PRIMARY KEY NOT NULL,
 3  valor_mensualidad FLOAT NOT NULL,
 4  costo_comida FLOAT NULL,
 5  pagador_id VARCHAR(15) NOT NULL,
 6  nino_id VARCHAR(15) NOT NULL;

Tabla creada.
```

- **Relacionando las tablas**

- **Creación de índices y creando las Foreign Keys Niño-persona y Niño-menú**

```
SQL> CREATE INDEX idx_nino_persona ON nino(persona_id);
-ndice creado.

SQL> CREATE INDEX idx_nino_menu ON nino(menu_id);
-ndice creado.
```

```
SQL> ALTER TABLE nino
 2  ADD CONSTRAINT fk_nino_persona
 3  FOREIGN KEY (persona_id)
 4  REFERENCES persona(dni);

Tabla modificada.

SQL> ALTER TABLE nino
 2  ADD CONSTRAINT fk_nino_menu
 3  FOREIGN KEY (menu_id)
 4  REFERENCES menu(id_menu);

Tabla modificada.
```

- Creando índice y creando la foreign key para plato-menú

```
SQL> CREATE INDEX idx_plato_menu ON plato(menu_id);
      ^

indice creado.

SQL> ALTER TABLE Plato
  2 ADD CONSTRAINT fk_plato_menu
  3 FOREIGN KEY (menu_id)
  4 REFERENCES menu(id_menu)
  5 ;

Tabla modificada.
```

- Creando índices y creando las foreign keys para ingrediente-niño e ingrediente-plato

```
SQL> CREATE INDEX idx_ingrediente_nino ON ingrediente(nino_id);
      ^

indice creado.

SQL> CREATE INDEX idx_ingrediente_plato ON Ingrediente(plato_id);
      ^

indice creado.

SQL> ALTER TABLE ingrediente
  2 ADD CONSTRAINT fk_ingrediente_nino
  3 FOREIGN KEY (nino_id)
  4 REFERENCES nino(id_matricula);

Tabla modificada.

SQL> ALTER TABLE ingrediente
  2 ADD CONSTRAINT fk_ingrediente_plato
  3 FOREIGN KEY (plato_id)
  4 REFERENCES plato(nombre);

Tabla modificada.
```

- Creando FOREIGN KEY para pagador-persona

```
SQL> ALTER TABLE pagador
  2 ADD CONSTRAINT fk_pagador_persona
  3 FOREIGN KEY (dni)
  4 REFERENCES Persona(dni);

Tabla modificada.
```

- Creando índices y FOREIGN KEYS para cuota mensual – pagador y cuota mensual – niño

```

SQL> CREATE INDEX idx_cuota_pagador ON cuota_mensual(pagador_id);
-ndice creado.

SQL> CREATE INDEX idx_cuota_nino ON cuota_mensual(nino_id);
-ndice creado.

SQL> ALTER TABLE cuota_mensual
  2 ADD CONSTRAINT fk_cuota_pagador
  3 FOREIGN KEY (pagador_id)
  4 REFERENCES pagador(dni);

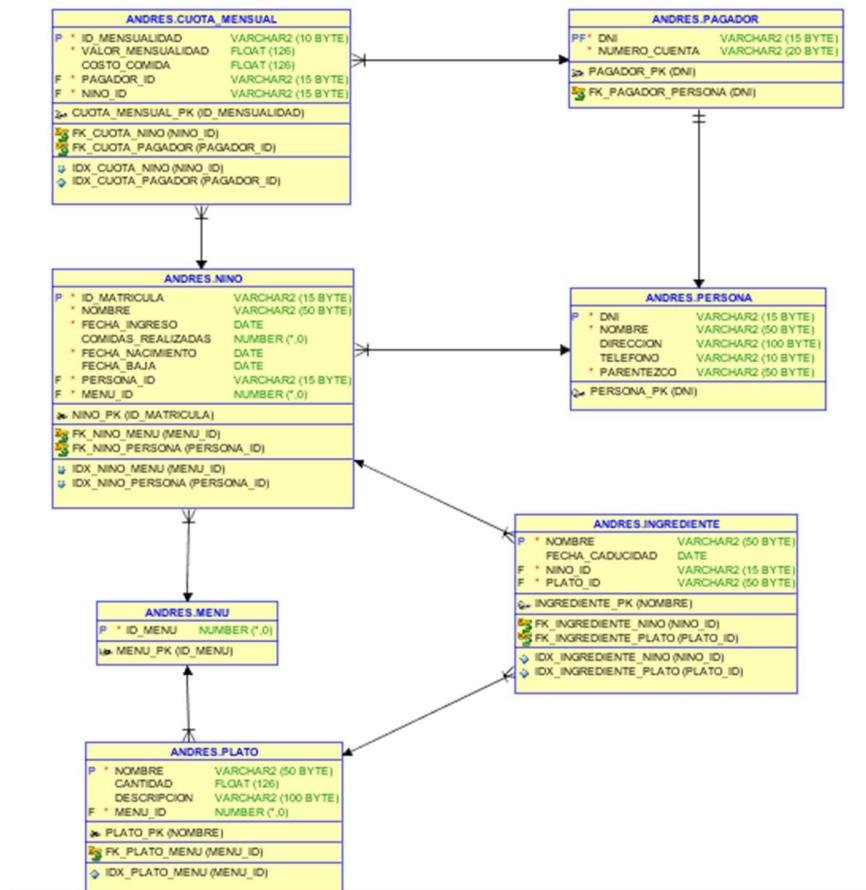
Tabla modificada.

SQL> ALTER TABLE cuota_mensual
  2 ADD CONSTRAINT fk_cuota_nino
  3 FOREIGN KEY (nino_id)
  4 REFERENCES nino(id_matricula);

Tabla modificada.

```

- Verificando el resultado en el cliente SQLDeveloper



BASE DE DATOS HECHA EN SQL SERVER

- Conectando a SQL Server

```
Microsoft Windows [Versión 10.0.18363.1256]
(c) 2019 Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

C:\Users\asus>sqlcmd -U andres -p
Password:
1>
```

- Creando y usando la base de datos que creamos

```
1> CREATE DATABASE guarderia;
2> go

Network packet size (bytes): 4096
1 xact[s]:
Clock Time (ms.): total      218    avg   218.00 (4.59 xacts per sec.)
1> USE guarderia;
2> go
Se cambió el contexto de la base de datos a 'guarderia'.

Network packet size (bytes): 4096
1 xact[s]:
Clock Time (ms.): total      1    avg   1.00 (1000.00 xacts per sec.)
```

- Creando las tablas

- Tabla Niño

```
1> CREATE TABLE nino(
2> id_matricula VARCHAR(5) PRIMARY KEY NOT NULL,
3> nombre VARCHAR(50) NOT NULL,
4> fecha_ingreso DATE NOT NULL,
5> comidas_realizadas INT NULL,
6> fecha_nacimiento DATE NOT NULL,
7> fecha_baja DATE NULL,
8> persona_id VARCHAR(15) NOT NULL,
9> menu_id INT NOT NULL);
10> go

Network packet size (bytes): 4096
1 xact[s]:
Clock Time (ms.): total      1    avg   1.00 (1000.00 xacts per sec.)
```

- **Tabla Persona**

```
1> CREATE TABLE Persona(
2> dni VARCHAR(15) PRIMARY KEY NOT NULL,
3> nombre VARCHAR(50) NOT NULL,
4> direccion TEXT NULL,
5> telefono VARCHAR(10) NOT NULL,
6> parentezco VARCHAR(50) NOT NULL);
7> go

Network packet size (bytes): 4096
1 xact[s]:
Clock Time (ms.): total      1  avg   1.00 (1000.00 xacts per sec.)
```

- **Tabla pagador.**

```
1> CREATE TABLE pagador(
2> dni VARCHAR(15) PRIMARY KEY NOT NULL,
3> numero_cuenta VARCHAR(20) NOT NULL;
4> go

Network packet size (bytes): 4096
1 xact[s]:
Clock Time (ms.): total      1  avg   1.00 (1000.00 xacts per sec.)
```

- **Tabla menú y plato**

```
1> CREATE TABLE Menu(
2> id_menu INT PRIMARY KEY NOT NULL);
3> go

Network packet size (bytes): 4096
1 xact[s]:
Clock Time (ms.): total      1  avg   1.00 (1000.00 xacts per sec.)
1> CREATE TABLE Plato(
2> nombre VARCHAR(50) PRIMARY KEY NOT NULL,
3> cantidad FLOAT NULL,
4> descripcion TEXT NULL,
5> menu_id INT NOT NULL);
6> go

Network packet size (bytes): 4096
1 xact[s]:
Clock Time (ms.): total      1  avg   1.00 (1000.00 xacts per sec.)
```

- **Tabla Ingrediente**

```
1> CREATE TABLE Ingrediente(
2> nombre VARCHAR(50) PRIMARY KEY NOT NULL,
3> fecha_caducidad DATE NULL,
4> nino_id VARCHAR(5) NOT NULL,
5> plato_id VARCHAR(50) NOT NULL);
6> go

Network packet size (bytes): 4096
1 xact[s]:
Clock Time (ms.): total      1  avg   1.00 (1000.00 xacts per sec.)
```

- **Tabla cuota mensual**

```
1> CREATE TABLE cuota_mensual(
2> id_mensualidad VARCHAR(10) PRIMARY KEY NOT NULL,
3> valor_mensualidad FLOAT NOT NULL,
4> costo_comida FLOAT NOT NULL,
5> pagador_id VARCHAR(15) NOT NULL,
6> niño_id VARCHAR(5) NOT NULL);
7> go

Network packet size (bytes): 4096
1 xact[s]:
Clock Time (ms.): total      1  avg   1.00 (1000.00 xacts per sec.)
```

- **Relacionando las tablas**

- **Creando Índices y FOREIGN KEYS para niño-persona y niño-menú**

```
1> CREATE INDEX idx_nino_persona ON nino(persona_id);
2> go

Network packet size (bytes): 4096
1 xact[s]:
Clock Time (ms.): total      16  avg   16.00 (62.50 xacts per sec.)
1> CREATE INDEX idx_nino_menu ON nino(menu_id);
2> go

Network packet size (bytes): 4096
1 xact[s]:
Clock Time (ms.): total      1  avg   1.00 (1000.00 xacts per sec.)
```

```
1> ALTER TABLE Nino
2> ADD CONSTRAINT fk_nino_persona
3> FOREIGN KEY (persona_id)
4> REFERENCES persona(dni);
5> go

Network packet size (bytes): 4096
1 xact[s]:
Clock Time (ms.): total      16  avg   16.00 (62.50 xacts per sec.)
1> ALTER TABLE Nino
2> ADD CONSTRAINT fk_nino_menu
3> FOREIGN KEY (menu_id)
4> REFERENCES menu(id_menu);
5> go

Network packet size (bytes): 4096
1 xact[s]:
Clock Time (ms.): total      16  avg   16.00 (62.50 xacts per sec.)
```

- Creando índice y FOREIGN KEY para plato-menú

```
1> CREATE INDEX idx_plato_menu ON plato(menu_id);
2> go

Network packet size (bytes): 4096
1 xact[s]:
Clock Time (ms.): total      16 avg   16.00 (62.50 xacts per sec.)
1> ALTER TABLE Plato
2> ADD CONSTRAINT fk_plato_menu
3> FOREIGN KEY (menu_id)
4> REFERENCES menu(id_menu);
5> go

Network packet size (bytes): 4096
1 xact[s]:
Clock Time (ms.): total      1 avg   1.00 (1000.00 xacts per sec.)
```

- Creando índices y FOREIGN KEYS para ingrediente-niño e ingrediente-plato

```
1> CREATE INDEX idx_ingrediente_nino ON ingrediente(niño_id);
2> go

Network packet size (bytes): 4096
1 xact[s]:
Clock Time (ms.): total      1 avg   1.00 (1000.00 xacts per sec.)
1> CREATE INDEX idx_ingrediente_plato ON ingrediente(plato_id);
2> go

Network packet size (bytes): 4096
1 xact[s]:
Clock Time (ms.): total      16 avg   16.00 (62.50 xacts per sec.)

1> ALTER TABLE Ingrediente
2> ADD CONSTRAINT fk_ingrediente_nino
3> FOREIGN KEY (niño_id)
4> REFERENCES Nino(id_matricula);
5> go

Network packet size (bytes): 4096
1 xact[s]:
Clock Time (ms.): total      1 avg   1.00 (1000.00 xacts per sec.)
1> ALTER TABLE Ingrediente
2> ADD CONSTRAINT fk_ingrediente_plato
3> FOREIGN KEY (plato_id)
4> REFERENCES plato(nombre);
5> go

Network packet size (bytes): 4096
1 xact[s]:
Clock Time (ms.): total      1 avg   1.00 (1000.00 xacts per sec.)
```

- Creando índice y FOREIGN KEY para pagador-persona

```
1> CREATE INDEX idx_pagador_persona ON pagador(dni);
2> go

Network packet size (bytes): 4096
1 xact[s]:
Clock Time (ms.): total           1  avg   1.00 (1000.00 xacts per sec.)
1> ALTER TABLE pagador
2> ADD CONSTRAINT fk_pagador_persona
3> FOREIGN KEY (dni)
4> REFERENCES persona(dni);
5> go

Network packet size (bytes): 4096
1 xact[s]:
Clock Time (ms.): total           16  avg   16.00 (62.50 xacts per sec.)
```

- Creando índices y FOREIGN KEYS para cuota mensual – pagador y cuota mensual – niño

```
1> CREATE INDEX idx_cuota_pagador ON cuota_mensual(pagador_id);
2> go

Network packet size (bytes): 4096
1 xact[s]:
Clock Time (ms.): total           1  avg   1.00 (1000.00 xacts per sec.)
1> CREATE INDEX idx_cuota_nino ON cuota_mensual(niño_id);
2> go

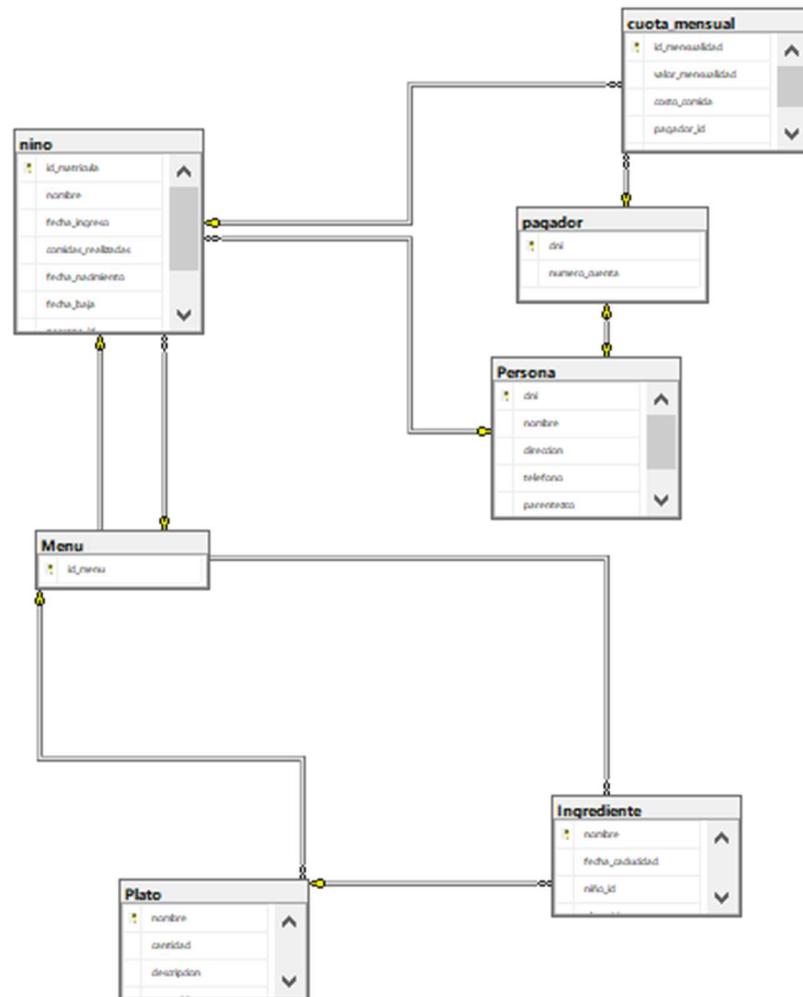
Network packet size (bytes): 4096
1 xact[s]:
Clock Time (ms.): total           1  avg   1.00 (1000.00 xacts per sec.)

1> ALTER TABLE cuota_mensual
2> ADD CONSTRAINT fk_cuota_pagador
3> FOREIGN KEY (pagador_id)
4> REFERENCES pagador(dni);
5> go

Network packet size (bytes): 4096
1 xact[s]:
Clock Time (ms.): total           1  avg   1.00 (1000.00 xacts per sec.)
1> ALTER TABLE cuota_mensual
2> ADD CONSTRAINT fk_cuota_nino
3> FOREIGN KEY (niño_id)
4> REFERENCES nino(id_matricula);
5> go

Network packet size (bytes): 4096
1 xact[s]:
Clock Time (ms.): total           1  avg   1.00 (1000.00 xacts per sec.)
```

- Revisando el resultado y el modelo relacional en el cliente SQL Server Management Studio



Link del vídeo de todo el procedimiento (ORACLE SQL y SQL SERVER):
<https://youtu.be/O2qhPRKpYss>