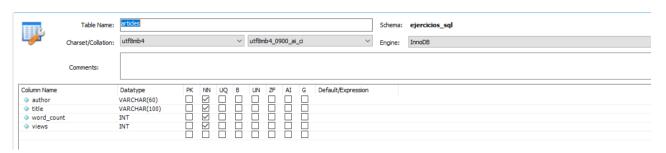
1. Normalize the following blog database and write the DDL scripts to create the database tables:

author	title	word count	views
Maria Charlotte	Best Paint Colors	814	14
Juan Perez	Small Space Decorating Tips	1146	221
Maria Charlotte	Hot Accessories	986	105
Maria Charlotte	Mixing Textures	765	22
Juan Perez	Kitchen Refresh	1242	307
Maria Charlotte	Homemade Art Hacks	1002	193
Gemma Alcocer	Refinishing Wood Floors	1571	7542

#### Creo una tabla inicial



Inserto los registros en la tabla

VALUES

('Maria Charlotte', 'Best Paint Colors', 814, 14),

('Juan Perez', 'Small Space Decorating Tips', 1146, 221),

('Maria Charlotte', 'Hot Accessories', 986, 105),

('Maria Charlotte', 'Mixing Textures', 765, 22),

('Juan Perez', 'Kitchen Refresh', 1242, 307),

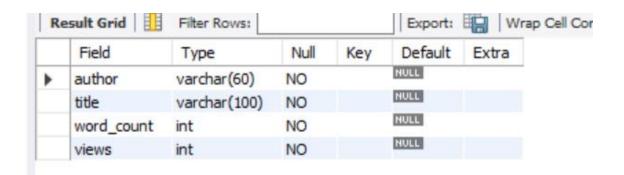
('Maria Charlotte', 'Homemade Art Hacks', 1002, 193),

A continuación, muestro todos los registros de la tabla, siguiendo las formas normales, se cumple la 1NF ya que no hay filas duplicadas, es decir, cada fila debe ser única.

('Gemma Alcocer', 'Refinishing Wood Floors', 1571, 7542);

	author	title	word_count	views
•	Maria Charlotte	Best Paint Colors	814	14
	Juan Perez	Small Space Decorating Tips	1146	221
	Maria Charlotte	Hot Accessories	986	105
	Maria Charlotte	Mixing Textures	765	22
	Juan Perez	Kitchen Refresh	1242	307
	Maria Charlotte	Homemade Art Hacks	1002	193
	Gemma Alcocer	Refinishing Wood Floors	1571	7542

Dado que se cumple la 1NF, modifico la tabla para agregar la clave primaria, ya que si vemos las columnas, no hay clave primaria.



#### Agrego a la tabla la clave primaria

4

5

6

7

NULL

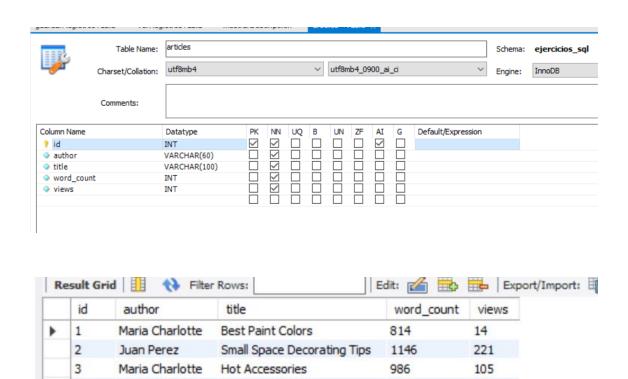
Maria Charlotte

Maria Charlotte

Gemma Alcocer

Juan Perez

HULL



765

1242

1002

1571

NULL

22

307

193

7542

NULL

Lo siguiente que he de verificar el la Forma Normal 3NF, ya que se cumplen tanto la 1NF como la 2NF. Es decir, no puede haber dependencia transitiva, por lo tanto, hay que ver que columnas están relacionadas, y partir de ello, si da el caso de la dependencia transitiva, habrá que crear tablas adicionales.

Mixing Textures

Kitchen Refresh

HULL

Homemade Art Hacks

Refinishing Wood Floors

En este caso, no hay dependencias transitivas, por lo tanto, no es necesario crear tablas adicionales.

# 2. Normalize the following airline database and write the DDL scripts to create the database tables:

Custom er Name	Custom er Status	Flight Numb er	Aircra ft	Total Aircra ft Seats	Flight Mileag e	Total Custom er Mileage
Agustine Riviera	Silver	DL143	Boein g 747	400	135	115235
Agustine Riviera	Silver	DL122	Airbus A330	236	4370	115235
Alaina Sepulvid a	None	DL122	Airbus A330	236	4370	6008
Agustine Riviera	Silver	DL143	Boein g 747	400	135	115235
Tom Jones	Gold	DL122	Airbus A330	236	4370	205767
Tom Jones	Gold	DL53	Boein g 777	264	2078	205767
Agustine Riviera	Silver	DL143	Boein g 747	400	135	115235
Sam Rio	None	DL143	Boein g 747	400	135	2653
Agustine Riviera	Silver	DL143	Boein g 747	400	135	115235
Tom Jones	Gold	DL222	Boein g 777	264	1765	205767
Jessica James	Silver	DL143	Boein g 747	400	135	127656

Custom er Name	Custom er Status	Flight Numb er	Aircra ft	Total Aircra ft Seats	Flight Mileag e	Total Custom er Mileage
Sam Rio	None	DL143	Boein g 747	400	135	2653
Ana Janco	Silver	DL222	Boein g 777	264	1765	136773
Jennifer Cortez	Gold	DL222	Boein g 777	264	1765	300582
Jessica James	Silver	DL122	Airbus A330	236	4370	127656
Sam Rio	None	DL37	Boein g 747	400	531	2653
Christian Janco	Silver	DL222	Boein g 777	264	1765	14642

## Creo la tabla

	Table Name:	flights										Schema:	ejercicios_sql
	Charset/Collation:	Default Charset V				Default Collation $\vee$				Engine:	InnoDB		
	Comments:												
Column Name  customer  customer  flight_num  aircraft  total_aircr  flight_mile  total_cust	status aber aft_seats age	Datatype VARCHAR(30) VARCHAR(20) VARCHAR(8) VARCHAR(30) INT INT	PK			B	UN	<b>Z</b> F	AI	G	Default/Expression		

#### Guardo los registros en la tabla

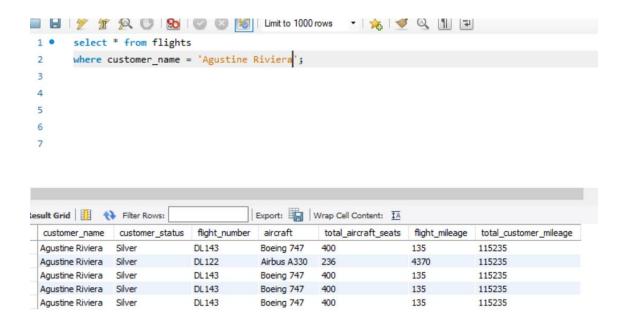
```
INSERT INTO flights (customer_name, customer_status, flight_number, aircraft, total_aircraft_seats, flight_mileage, total_customer_mileage)
('Agustine Riviera', 'Silver', 'DL143', 'Boeing 747', 400, 135, 115235),
('Agustine Riviera', 'Silver', 'DL122', 'Airbus A330', 236, 4370, 115235),
('Alaina Sepulvida', 'None', 'DL122', 'Airbus A330', 236, 4370, 6008),
('Agustine Riviera', 'Silver', 'DL143', 'Boeing 747', 400, 135, 115235),
('Tom Jones', 'Gold', 'DL122', 'Airbus A330', 236, 4370, 205767),
('Tom Jones', 'Gold', 'DL53', 'Boeing 777', 264, 2078, 205767),
('Agustine Riviera', 'Silver', 'DL143', 'Boeing 747', 400, 135, 115235),
('Sam Rio', 'None', 'DL143', 'Boeing 747', 400, 135, 2653),
('Agustine Riviera', 'Silver', 'DL143', 'Boeing 747', 400, 135, 115235),
('Tom Jones', 'Gold', 'DL222', 'Boeing 777', 264, 1765, 205767),
('Jessica James', 'Silver', 'DL143', 'Boeing 747', 400, 135, 127656),
('Sam Rio', 'None', 'DL143', 'Boeing 747', 400, 135, 2653),
('Ana Janco', 'Silver', 'DL222', 'Boeing 777', 264, 1765, 136773),
('Jennifer Cortez', 'Gold', 'DL222', 'Boeing 777', 264, 1765, 300582),
('Jessica James', 'Silver', 'DL122', 'Airbus A330', 236, 4370, 127656),
('Sam Rio', 'None', 'DL37', 'Boeing 747', 400, 531, 2653),
('Christian Janco', 'Silver', 'DL222', 'Boeing 777', 264, 1765, 14642);
```

#### La tabla resultante inicial es está

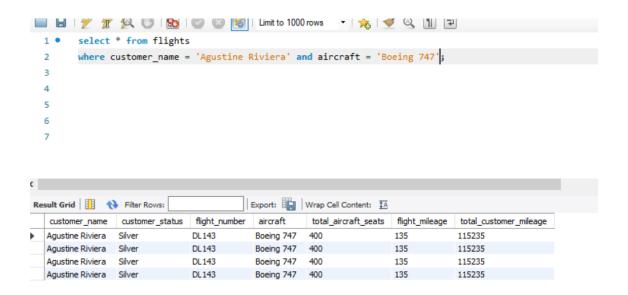
customer_name	customer_status	flight_number	aircraft	total_aircraft_seats	flight_mileage	total_customer_mileage
Agustine Riviera	Silver	DL143	Boeing 747	400	135	115235
Agustine Riviera	Silver	DL122	Airbus A330	236	4370	115235
Alaina Sepulvida	None	DL122	Airbus A330	236	4370	6008
Agustine Riviera	Silver	DL143	Boeing 747	400	135	115235
Tom Jones	Gold	DL122	Airbus A330	236	4370	205767
Tom Jones	Gold	DL53	Boeing 777	264	2078	205767
Agustine Riviera	Silver	DL143	Boeing 747	400	135	115235
Sam Rio	None	DL143	Boeing 747	400	135	2653
Agustine Riviera	Silver	DL143	Boeing 747	400	135	115235
Tom Jones	Gold	DL222	Boeing 777	264	1765	205767
Jessica James	Silver	DL 143	Boeing 747	400	135	127656
Sam Rio	None	DL143	Boeing 747	400	135	2653
Ana Janco	Silver	DL222	Boeing 777	264	1765	136773
Jennifer Cortez	Gold	DL222	Boeing 777	264	1765	300582
Jessica James	Silver	DL122	Airbus A330	236	4370	127656
Sam Rio	None	DL37	Boeing 747	400	531	2653
Christian Janco	Silver	DL222	Boeing 777	264	1765	14642

Para comprobar que se cumpla 1NF, al ser una tabla con más registros y hacerlo de forma optima, en vez de verlo a ojo, lo voy a hacer con queries donde filtró resultados que vea que pueden estar duplicados.

Veo que hay varios Agustine Riviera.



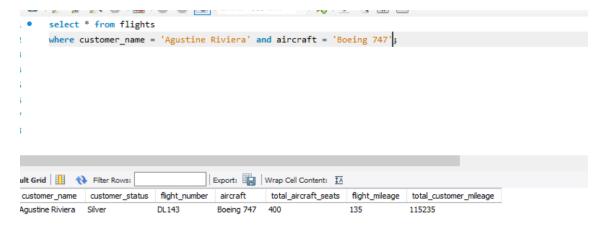
En el numero de vuelo, parece que uno distinto y el resto son iguales, filtro también por número de vuelo, ya que parece que Boeing 747 está repetido



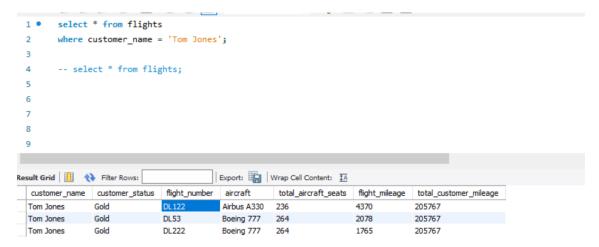
Ahora se aprecia de que están duplicados, por lo tanto, tengo que eliminar esos 3, para quede 1 con esos valores. Elimino de 1 en 1, ya que al poner el limit 3 me ha borrado todas las coincidencias, así que, ejecuto la queri hasta que me quede en 1.

```
delete from flights
where customer_name = 'Agustine Riviera' and aircraft = 'Boeing 747'
limit 1;
```

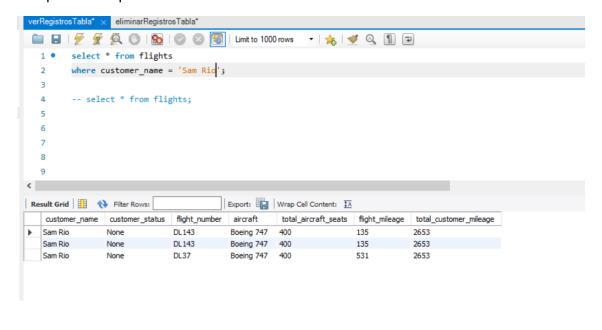
Con esto he conseguido hacer que una fila sea única.



También he apreciado en la tabla que Tom Jones aparece repetido, pero en el resto de columnas, tiene valores distintos, así que no hace falta eliminar.

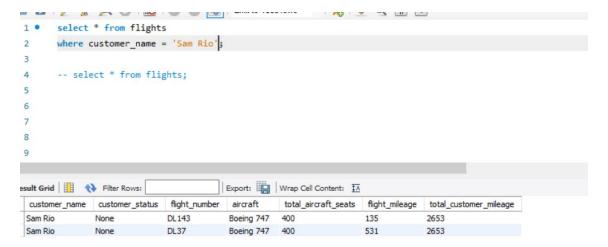


Otro nombre de cliente repetido es Sam Rio y se aprecia que hay 2 filas idénticas, así que habrá que eliminar una de ellas





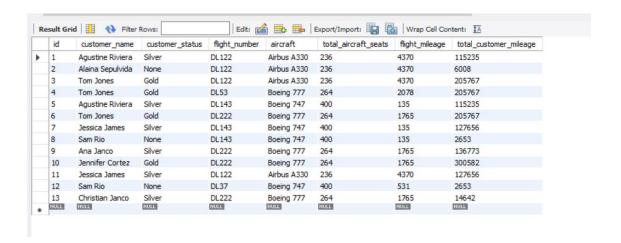
### Ahora no hay filas repetidas



También aparece repetida Jessica James, pero sus filas tienen distintos valores, por lo tanto, no es necesario eliminar ninguna fila. Ya he conseguido que se cumpla 1NF.



Como se cumple 1NF, lo siguiente que hay que hacer es añadir la columna que hace referencia a la clave primaria, que sería el id, de tipo int y con auto increment para que se inserte automáticamente.

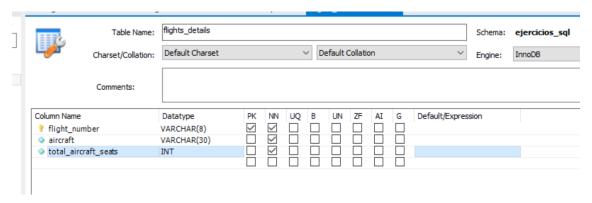


Por último, hemos de ver si hay que crear tablas adicionales para cumplir 3NF o no es necesario, para eso, hay que ver las relaciones entre columnas. Veamos las relaciones entre numero de vuelo, modelo de avión y asientos.

```
2
3 •
        select flight_number, aircraft, total_aircraft_seats
        from flights;
4
5
6
7
8
9
                                               Export: Wrap Cell Content: IA
sult Grid
              Filter Rows:
 flight_number
               aircraft
                             total aircraft seats
DL122
               Airbus A330
                            236
DL122
               Airbus A330
                            236
DL122
               Airbus A330
                            236
DL53
               Boeing 777
                            264
DL143
               Boeing 747
                            400
DL222
               Boeing 777
                            264
DL 143
               Boeing 747
                            400
DL143
               Boeing 747
                            400
DL222
               Boeing 777
                            264
DL222
               Boeing 777
                            264
DL122
               Airbus A330
                            236
DL37
               Boeing 747
                            400
DL222
               Boeing 777
                            264
```

Se aprecia que las 3 columnas están relacionadas, eso quiere decir que hay dependencia transitiva, por lo tanto, hay que crear una tabla adicional que contenga el id (que va a ser el flight number, y a su vez, clave primaria), aircraft y total\_aircraft\_seats.

Por otro lado, en la tabla inicial, eliminar las columnas aircraft y total\_aurcraft\_seats y mantener flight\_number, ya que está va a ser la clave foránea. He de crear una tabla adicional y guardar los registros.



```
Lillik to 1000 10m3
                                                INSERT INTO flights_details (flight_number, aircraft, total_aircraft_seats)
     VALUES
     ('DL143', 'Boeing 747', 400),
     ('DL122', 'Airbus A330', 236),
     ('DL53', 'Boeing 777', 264),
     ('DL222', 'Boeing 777', 264),
     ('DL37', 'Boeing 747', 400);
  5
         select * from flights_details;
  6 •
  7
  8
  9
                                          Edit: 🚄 🖶 🖶 Export/Import: 📳 🖁
Result Grid
              Filter Rows:
   flight_number
                aircraft
                           total_aircraft_seats
  DL122
               Airbus A330
                           236
   DL143
               Boeing 747
                          400
   DL222
               Boeing 777
                          264
   DL37
               Boeing 747
                          400
   DL53
               Boeing 777
                          264
                          NULL
  NULL
```

#### La tabla inicial queda así

	id	customer_name	customer_status	flight_number	flight_mileage	total_customer_mileage
•	1	Agustine Riviera	Silver	DL122	4370	115235
	2	Alaina Sepulvida	None	DL122	4370	6008
	3	Tom Jones	Gold	DL122	4370	205767
	4	Tom Jones	Gold	DL53	2078	205767
	5	Agustine Riviera	Silver	DL143	135	115235
	6	Tom Jones	Gold	DL222	1765	205767
	7	Jessica James	Silver	DL143	135	127656
	8	Sam Rio	None	DL143	135	2653
	9	Ana Janco	Silver	DL222	1765	136773
	10	Jennifer Cortez	Gold	DL222	1765	300582
	11	Jessica James	Silver	DL122	4370	127656
	12	Sam Rio	None	DL37	531	2653
	13	Christian Janco	Silver	DL222	1765	14642
	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Por último, hay que definir la clave foránea de la tabla flights (tabla inicial) que es el flight\_number, que va a hacer referencia a la columna flight\_number de flights\_details.

Con esto hemos conseguido establecer esta relación

