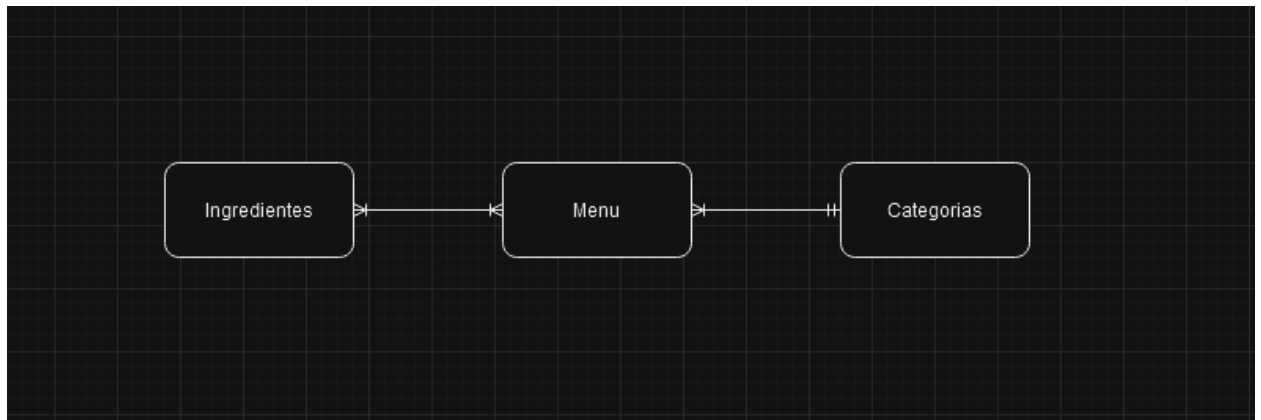


## 1. Problema

Se desea construir una base de datos para organizar el menú de un restaurante que ofrece: OMELET, HUEVOS RANCHEROS, HOT CAKES, PASTEL DE LIMON, AGUA DE LIMON, CALDO DE RES, MILANESA DE RES, etc. El menú es de diferentes categorías: BEBIDAS, POSTRES, DESAYUNOS, COMIDAS, etc. Además, se requiere registrar los diferentes ingredientes que se utilizan por cada menú, por ejemplo, LECHE, CARNE DE RES, HUEVOS, HARINA, LIMONES, etc.

## 2. Diagrama conceptual

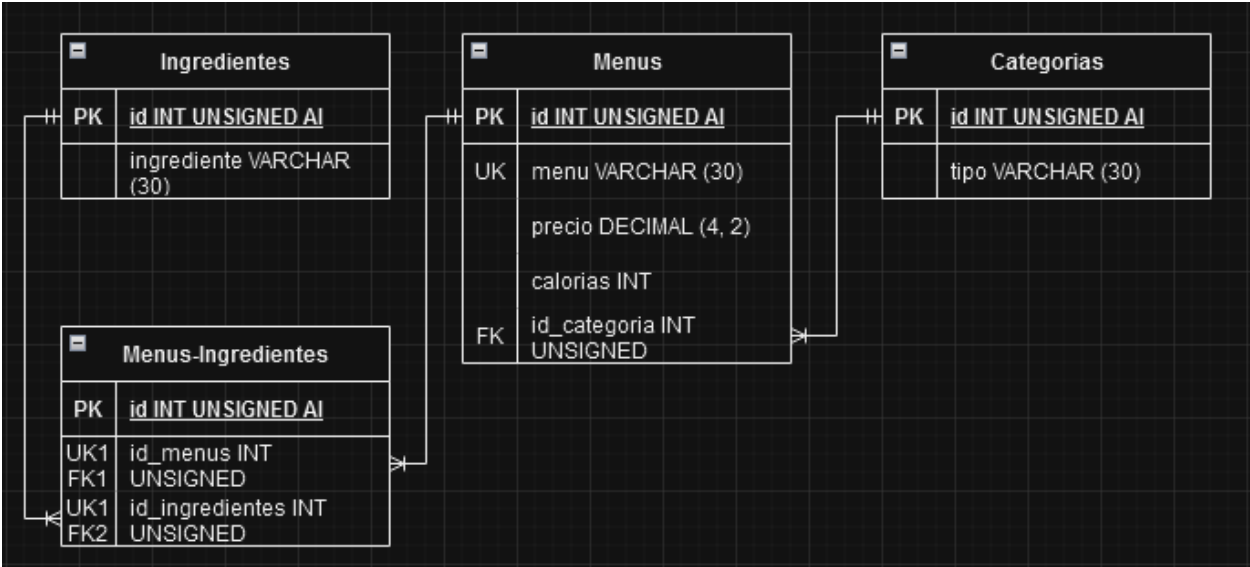


3. Tablas de Excel

MENUS					CATEGORIAS		INGREDIENTES	
id	menu	precio	calorias	id_categoria	id	tipo	id	ingrediente
1	milanesa de pollo	70	300	5	1	sopa	1	tortilla
2	agua de coco	30	50	2	2	bebida	2	tomate
3	sopa azteca	70	100	1	3	postre	3	agua
4	cono de nieve	50	150	3	4	res	4	coco
5	filete	90	300	4	5	pollo	5	helado
6	ensalada	30	60	6	6	ensalada	6	pollo
7	papas fritas	30	120	7	7	guarnicion	7	res
							8	lechuga
							9	cebolla
							10	papa

MENUS-INGREDIENTES		
id	id_menu	id_ingrediente
1	1	6
2	2	4
3	3	1
4	4	5
5	5	4
6	6	8
7	7	10

4. Diagrama lógico



## 5. Script modelo físico

```
1  -- MODELO FISICO BASE DE DATOS RESTAURANTE
2
3  DROP DATABASE IF EXISTS restaurante;
4
5  CREATE DATABASE restaurante CHARSET=utf8 COLLATE=utf8_spanish_ci;
6  USE restaurante;
7
8  -- Tabla de categorias (debe ser creada primero)
9
10 CREATE TABLE categorias (
11     id INT UNSIGNED AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
12     tipo VARCHAR(30) NOT NULL
13 ) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8 COLLATE=utf8_spanish_ci;
14
15 INSERT INTO categorias (id, tipo) VALUES
16 (1, 'SOPA'),
17 (2, 'BEBIDA'),
18 (3, 'POSTRE'),
19 (4, 'RES'),
20 (5, 'POLLO'),
21 (6, 'ENSALADA'),
22 (7, 'GUARNICION');
23
24 -- Tabla de menus
25
26 CREATE TABLE menus (
27     id INT UNSIGNED AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
28     menu VARCHAR(30) NOT NULL,
29     precio DECIMAL(4,2) UNSIGNED NOT NULL,
30     calorías INT UNSIGNED NOT NULL,
31     idcategoria INT UNSIGNED NOT NULL,
32     UNIQUE(menu),
33     INDEX (idcategoria),
34
35     FOREIGN KEY (idcategoria)
36     REFERENCES categorias (id)
37     ON UPDATE RESTRICT
38     ON DELETE RESTRICT
39 ) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8 COLLATE=utf8_spanish_ci;
40
41 INSERT INTO menus (id, menu, precio, calorías, idcategoria) VALUES
42 (1, 'MILANESA DE POLLO', 70, 300, 5),
43 (2, 'AGUA DE COCO', 30, 50, 2),
44 (3, 'SOPA AZTECA', 70, 100, 1)
```

```
44 (3, 'SOPA AZTECA', 70, 100, 1),
45 (4, 'CONO DE NIEVE', 50, 150, 3),
46 (5, 'FILETE', 90, 300, 4),
47 (6, 'ENSALADA', 30, 60, 6),
48 (7, 'PAPAS FRITAS', 30, 120, 7);
49
50 -- Tabla de ingredientes
51
52 CREATE TABLE ingredientes (
53     id INT UNSIGNED AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
54     ingrediente VARCHAR(30) NOT NULL
55 ) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8 COLLATE=utf8_spanish_ci;
56
57 INSERT INTO ingredientes (id, ingrediente) VALUES
58 (1, 'TORTILLA'),
59 (2, 'TOMATE'),
60 (3, 'AGUA'),
61 (4, 'COCO'),
62 (5, 'HELADO'),
63 (6, 'POLLO'),
64 (7, 'RES'),
65 (8, 'LECHUGA'),
66 (9, 'CEBOLLA'),
67 (10, 'PAPA');
68
69 -- Tabla Menus_Ingredientes
70
71 CREATE TABLE menus_ingredientes (
72     id INT UNSIGNED AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
73     idmenu INT UNSIGNED NOT NULL,
74     idingredientes INT UNSIGNED NOT NULL,
75
76     INDEX(idmenu),
77     INDEX(idingredientes),
78     UNIQUE(idmenu, idingredientes),
79
80     FOREIGN KEY (idmenu)
81     REFERENCES menus (id)
82     ON UPDATE RESTRICT
83     ON DELETE RESTRICT,
84
85     FOREIGN KEY (idingredientes)
86     REFERENCES ingredientes (id)
87     ON UPDATE RESTRICT
88     ON DELETE RESTRICT
89 ) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8 COLLATE=utf8_spanish_ci;
90
```

6. Screenshot de las tablas con datos de la base de datos

restaurante144.0 KiB

categorias16.0 KiB

ingredientes16.0 KiB

menus48.0 KiB

menus\_ingredientes64.0 KiB

Columnas: + Agregar x Borrar ▲ Subir ▼ Bajar

#	Nombre	Tipo de datos	Longitud/Co...	Sin signo	Permitir...	Relle...	Predeterminado	Comentario	Collation	Expresión	Virtualidad
1	id	INT	10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AUTO_INCREME...				
2	tipo	VARCHAR	30	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sin valor predeter...		utf8mb3_spanish_ci		

Columnas: + Agregar x Borrar ▲ Subir ▼ Bajar

#	Nombre	Tipo de datos	Longitud/Co...	Sin signo	Permitir...	Relle...	Predeterminado	Comentario	Collation	Expresión	Virtualidad
1	id	INT	10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AUTO_INCREME...				
2	ingrediente	VARCHAR	30	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sin valor predeter...		utf8mb3_spanish_ci		

Columnas: + Agregar x Borrar ▲ Subir ▼ Bajar

#	Nombre	Tipo de datos	Longitud/Co...	Sin signo	Permitir...	Relle...	Predeterminado	Comentario	Collation	Expresión	Virtualidad
1	id	INT	10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AUTO_INCREME...				
2	menu	VARCHAR	30	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sin valor predeter...		utf8mb3_spanish_ci		
3	precio	DECIMAL	4,2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sin valor predeter...				
4	calorias	INT	10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sin valor predeter...				
5	idcategoria	INT	10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sin valor predeter...				

Columnas: + Agregar x Borrar ▲ Subir ▼ Bajar

#	Nombre	Tipo de datos	Longitud/Co...	Sin signo	Permitir...	Relle...	Predeterminado	Comentario	Collation	Expresión	Virtualidad
1	id	INT	10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AUTO_INCREME...				
2	idmenu	INT	10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sin valor predeter...				
3	idingredientes	INT	10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sin valor predeter...				

id	tipo
1	SOPA
2	BEBIDA
3	POSTRE
4	RES
5	POLLO
6	ENSALADA
7	GUARNICION

id	ingrediente
1	TORTILLA
2	TOMATE
3	AGUA
4	COCO
5	HELADO
6	POLLO
7	RES
8	LECHUGA
9	CEBOLLA
10	PAPA

id	idmenu	idingredientes
1	1	6
2	2	4
3	3	1
4	4	5
5	5	4
6	6	8
7	7	10

id	menu	precio	calorias	idcategoria
1	MILANESA DE POLLO	70.0	300	5
2	AGUA DE COCO	30.0	50	2
3	SOPA AZTECA	70.0	100	1
4	CONO DE NIEVE	50.0	150	3
5	FILETE	90.0	300	4
6	ENSALADA	30.0	60	6
7	PAPAS FRITAS	30.0	120	7