Bases de Datos

# Práctica 02

Modelado de BBDD/Creación de Tablas

**Objetivo**: conocer y tomar contacto con los softwares que permiten crear bases de datos y tablas. Por medio de esta acción incorporar los conceptos fundamentales que subyacen en las bases de datos: tabla, registro o fila, columna o campo, clave primaria (Primary Key), clave foránea (Foreign Key), cardinalidad y relaciones: uno a uno, uno a muchos, muchos a muchos. Además, interpretarán los conceptos asociados a los atributos de las columnas: unique, not null, autoincremental, default.

Nota: observen el texto que las herramientas van creando. Ese texto se llama SQL. Ya lo veremos.

**Softwares sugeridos (investiguen alternativas):**

DBeaver: <https://dbeaver.io>

**Ejercicio 1**

Implementar el modelo o bases de datos que se muestra en la figura 1.

Reflexionen sobre la relación, ¿qué conclusiones pueden sacar?

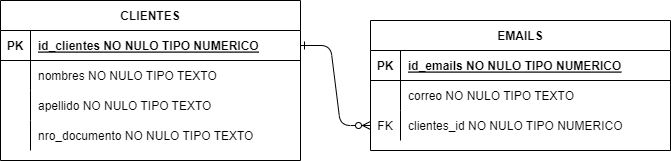
Piensen las siguientes situaciones:

¿Cuántos emails puede tener un cliente?

¿Cada email a quien pertenece o a cuantos clientes?

¿Puede ocurrir que un cliente NO tenga email? justifique.

¿Le parece que el modelo es claro? ¿Qué mejoraría para no tener ambigüedades?



*Figura 1: Modelo de datos 1*

**Ejercicio 2**

Al modelo creado en el punto anterior aplíquele el siguiente atributo: **UNIQUE** a la columna *correo* de la tabla **EMAILS** intente agregar un mismo email más de una vez y saque conclusiones.

**Ejercicio 3:** Lista de tareas **(repaso)**

Queremos hacer una aplicación donde cada **usuario** disponga de una lista para añadir **tareas** y marcarlas como completadas. Los usuarios se registrarán mediante correo y contraseña, aunque también nos interesa almacenar su nombre completo.

Para cada tarea, queremos almacenar su título, descripción, estado (completada o no completada) y fecha límite para completarla.

**Ejercicio 4:** Taxis (un poquito más complejo, ideal para resolver en grupo)

Queremos almacenar información sobre los taxistas y vehículos que conducen en nuestra localidad. De cada taxista queremos saber su nombre y número de teléfono, y de cada vehículo queremos saber su marca, modelo y número de patente. Aparte de estos datos, necesitamos almacenar unas cuantas imágenes del vehículo para tener un seguimiento de los accidentes o desperfectos.

Además, en la provincia existen varios garajes/parkings donde se estacionarán los vehículos una vez terminada la jornada laboral. Cada parking tiene una dirección y nos interesa saber qué vehículos están estacionados en los parkings en un momento dado.

Cada vehículo solo puede ser utilizado al mismo tiempo por un taxista, y nuestra aplicación permitirá definir el periodo en el cual dicho taxista conduce el vehículo, por ejemplo desde el 18 de abril de 2024 hasta el 17 de octubre de 2024.

**Ejercicio 5:** Red social (un poquito más complejo, ideal para resolver en grupo)

Vamos a desarrollar una aplicación similar a Instagram donde los usuarios podrán subir posts a su perfil y seguir a otros usuarios.

Los **usuarios** se registrarán con correo y contraseña, pero tendrán que elegir un nombre de usuario único y una imagen de perfil (la imagen es opcional) para completar el registro. Si los datos son válidos se les creará automáticamente un **perfil** al registrarse.

Un usuario puede seguir los perfiles de otros usuarios para ver su contenido, y puede subir posts a su perfil para que otros usuarios los vean. Cada **post** puede tener como máximo 10 imágenes, dispondrá también de una descripción opcional y almacenaremos la fecha de creación del post.

Los usuarios podrán escribir **comentarios** en los posts de otros usuarios o en sus propios posts. De cada comentario nos interesa almacenar el texto y la fecha en la que se ha publicado.