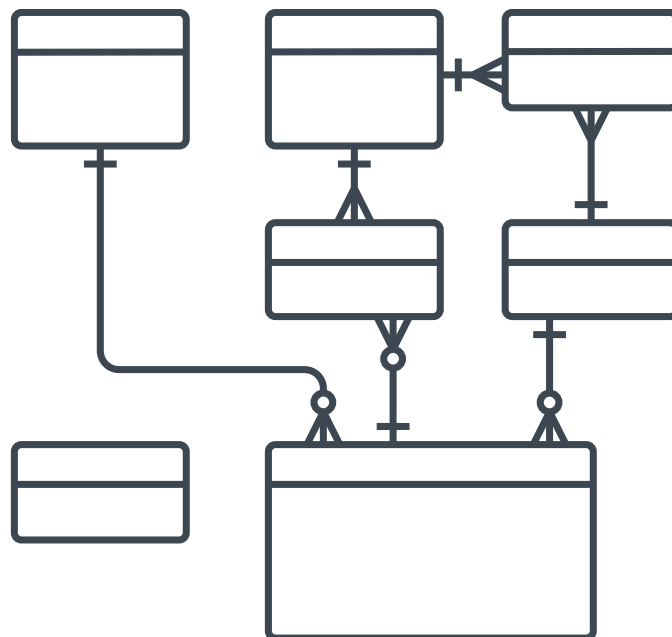




**GUSTAVO CORONEL**  
DESARROLLA SOFTWARE

# DISEÑO DE BASE DE DATOS RELACIONALES

## PRACTICA 01 MODELO CONCEPTUAL



**Eric Gustavo Coronel Castillo**

[youtube.com/DesarrollaSoftware](https://youtube.com/DesarrollaSoftware)

[gcoronel@uni.edu.pe](mailto:gcoronel@uni.edu.pe)



## INDICE

PROBLEMA 01: Clínica “Santo Tomas” .....	3
PROBLEMA 02: Tienda Informática .....	4
PROBLEMA 03: Envío de Paquetes .....	5
PROBLEMA 04: Empresa de Transporte de pasajeros .....	6
PROBLEMA 05: Venta de Automóviles .....	7
PROBLEMA 06: Venta de Flores .....	8



## PROBLEMA 01: Clínica “Santo Tomas”



A partir de la siguiente realidad propuesta, diseñar el modelo conceptual correspondiente.

- La clínica “SANTO TOMAS” necesita llevar un control informatizado de su gestión de **pacientes** y **médicos**.
- De cada paciente se desea guardar el código, nombres, apellidos, dirección, distrito, provincia, departamento, código postal, teléfono y fecha de nacimiento.
- De cada médico se desea guardar el código, nombre, apellidos, teléfono y especialidad.
- Se desea llevar el control de cada uno de los **ingresos** que el paciente hace en el hospital.
- Cada ingreso que realiza el paciente queda registrado en la base de datos. De cada ingreso se guarda el código de ingreso (que se incrementará automáticamente cada vez que el paciente realice un ingreso), el número de habitación, cama que se le asigna al paciente y la fecha de ingreso.
- Un médico puede atender varios ingresos, pero el ingreso de un paciente solo puede ser atendido por un único médico. Un paciente puede realizar varios ingresos a la clínica.
- También es importante registrar el **alta** del paciente, entre los datos que se registran tenemos, la fecha del alta, la hora del alta y el doctor que autorizó el alta.
- Algo muy importante es tener el control de las **visitas** que realiza el médico al paciente en su estadía en la clínica.



## PROBLEMA 02: Tienda Informática



Se desea informatizar la gestión de una tienda informática, para lo cual se ha solicitado hacer el diseño de la base de datos. La tienda dispone de una serie de **productos** que se pueden vender a los **clientes**.

1. De cada producto informático se desea guardar el código, descripción, precio y número de existencias.
2. De cada cliente se desea guardar el código, nombre, apellidos, dirección y número de teléfono.
3. Un cliente puede comprar varios productos en la tienda y un mismo producto puede ser comprado por varios clientes. Cada vez que se compre un artículo quedará registrada la **compra** en la base de datos junto con la fecha en la que se ha comprado el artículo.
4. La tienda tiene contactos con varios **proveedores** que son los que suministran los productos. Un mismo producto puede ser suministrado por varios proveedores. De cada proveedor se desea guardar el código, nombre, apellidos, dirección, provincia y número de teléfono.



## PROBLEMA 03: Envío de Paquetes



A partir del siguiente enunciado se desea realizar el modelo conceptual correspondiente a la base de datos.

- Se desea informatizar la gestión de una empresa de transportes que reparte paquetes por todo el País. Los encargados de llevar los paquetes son los camioneros, de los que se quiere guardar el DNI, nombre, teléfono, dirección, salario y distrito en la que vive.
- De los paquetes transportados interesa conocer el código de paquete, descripción, destinatario y dirección del destinatario.
- Un camionero distribuye muchos paquetes, y un paquete sólo puede ser distribuido por un camionero.
- De las provincias a las que llegan los paquetes interesa guardar el código de provincia y el nombre. Un paquete sólo puede llegar a una provincia. Sin embargo, a una provincia pueden llegar varios paquetes.
- De los camiones que llevan los camioneros, interesa conocer la matrícula, modelo, tipo y potencia. Un camionero puede conducir diferentes camiones en fechas diferentes, y un camión puede ser conducido por varios camioneros.
- La gerencia también ha solicitado que se tenga información de la fecha y hora de salida y la fecha y hora de llegada de los camioneros.



## PROBLEMA 04: Empresa de Transporte de pasajeros



Una empresa de transporte de pasajeros requiere se le diseñe una Base de Datos que cumpla con los siguientes requerimientos.

1. La empresa se dedica al transporte interprovincial de pasajeros entre las principales ciudades del país.
2. Todas sus rutas son directas; es decir, que partiendo de la ciudad de origen se dirigen sin escalas a la ciudad destino.
3. Cada ruta tiene una ciudad de origen, una hora de salida programada, una hora de salida real, una ciudad destino, una hora de llegada programada, una hora de llegada real.
4. Para cada ruta se tiene dos tipos de pasajes: Estándar (asiento pulman) y Premium (asiento-cama).
5. Las unidades de transporte se han adquirido de distintos fabricantes y tienen distinta capacidad de pasajeros. Hay unidades para 30 pasajeros, unidades para 40 pasajeros, etc.
6. Para cada viaje se asignan 2 choferes. Además, en cada viaje se tiene a bordo a una azafata para la atención a los pasajeros.
7. En los controles de salida y entrada de las ciudades se debe entregar una relación de pasajeros que van en el viaje, así como de la tripulación.
8. La BD debe permitir el control de la venta de pasajes, de las unidades de transporte utilizadas, de la tripulación asignada y del viaje.





## PROBLEMA 05: Venta de Automóviles



Se desea diseñar una base de datos para almacenar y gestionar la información empleada por una empresa dedicada a la venta de automóviles, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

1. La empresa dispone de una serie de coches para su venta. Se necesita conocer la matrícula, marca, modelo, color y el precio de venta de cada automóvil.
2. Los datos que interesa conocer de cada cliente son el DNI o RUC, nombre, dirección, ciudad y número de teléfono, además, los clientes se diferencian por un código interno único de la empresa.
3. Un cliente puede comprar tantos automóviles como desee. Un determinado automóvil solo puede ser comprado por un único cliente.
4. El concesionario también se encarga de llevar a cabo las revisiones que se realizan a cada automóvil.
5. Cada revisión tiene asociado un código único.
6. De cada revisión se desea saber si se ha hecho cambio de filtro, si se ha hecho cambio de aceite, si se ha hecho cambio de frenos u otros. Los automóviles pueden pasar varias revisiones en el concesionario.



## PROBLEMA 06: Venta de Flores



Una empresa que se dedica a la floristería desea ampliar su negocio y realizar ventas a través de Internet.

Para cumplir con este objetivo se necesita crear una base de datos, para lo cual el encargado ha elaborado las siguientes condiciones que se deben tomar en cuenta:

1. Cada pedido incluye un número de pedido, la fecha de venta, el importe total y una lista con las flores solicitadas y en qué cantidad.
2. Las flores se identifican mediante un código, su nombre y el precio de venta.
3. Las flores pertenecen a una especie determinada.
4. Para cada especie, se almacena el nombre, la época de floración, la estación de plantación, el tipo de suelo apropiado y el tiempo recomendado.
5. Cada pedido es atendido por un vendedor, de los cuales se necesita guardar sus datos como apellidos, nombres, dirección, DNI y teléfono.
6. Cada pedido es atendido por un solo vendedor.
7. Un vendedor puede haber atendido muchos pedidos, pero en el caso de un vendedor nuevo, podría ser que no haya atendido ningún pedido aún.
8. Cada pedido es luego enviado a la dirección que indique el cliente; estos envíos tienen un costo que se le incluye también al cliente.
9. Estos envíos los realizan otras empresas dedicadas a estas labores. Se necesita guardar datos de cada empresa de reparto como su nombre, teléfono, dirección, etc.