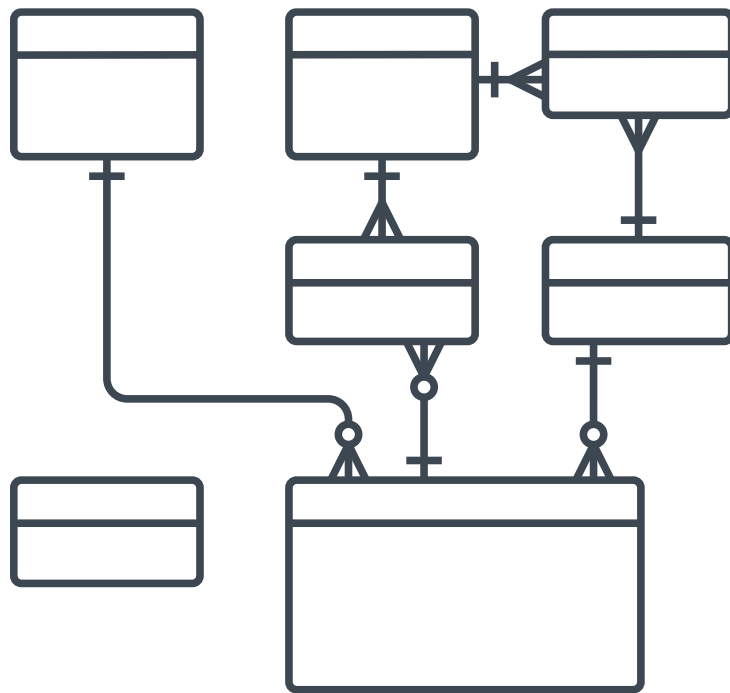




**GUSTAVO CORONEL**  
DESARROLLA SOFTWARE

# DISEÑO DE BASE DE DATOS RELACIONALES

## PRACTICA 01 MODELO CONCEPTUAL



**Eric Gustavo Coronel Castillo**

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

[gcoronelc@gmail.com](mailto:gcoronelc@gmail.com)



## INDICE

INSTRUCCIONES GENERALES .....	3
ESTRUCTURA DEL INFORME .....	3
Partes del Informe .....	3
Estructura de la solución de un problema.....	3
PROBLEMAS PROPUESTOS.....	4
PROBLEMA 01: Clínica “Santo Tomas” .....	4
PROBLEMA 02: Envío de Paquetes.....	5
PROBLEMA 03: Empresa de Transporte de pasajeros .....	6
PROBLEMA 04: Venta de Automóviles .....	7
PROBLEMA 05: Prestamos Personales.....	8
PROBLEMA 06: Venta de Flores.....	9
CURSOS VIRTUALES.....	11
Acceso a los Cursos Virtuales.....	11
Fundamentos de Programación con Java .....	11
Java Orientado a Objetos.....	12
Programación con Java JDBC .....	13
Programación con Oracle PL/SQL.....	14



## INSTRUCCIONES GENERALES

- La práctica se realiza en equipos siguiendo las indicaciones dadas en clase.
- Empaqueta los archivos de la practica en un archivo RAR o ZIP.
- Resuelve solo 3 de los problemas propuesto.
- Enviar la solución de la práctica a [egcc.uni@gmail.com](mailto:egcc.uni@gmail.com) en la fecha indicada
- Un solo integrante del grupo debe enviar la solución.

## ESTRUCTURA DEL INFORME

### Partes del Informe

1. Caratula
2. Índice
3. Fundamento teórico

En esta sección desarrollar los fundamentos teóricos que respalden la solución de los problemas de la práctica.

4. Solución de problemas

En esta sección presentar la solución de la práctica.

5. Enlace de video en YouTube

En el video se debe explicar la solución de los problemas, todos los integrantes del equipo deben exponer en el vídeo y debe visualizarse su rostro.

6. Conclusiones

Presentar 3 conclusiones.

7. Recomendaciones

Presentar 3 recomendaciones.

### Estructura de la solución de un problema

1. Enunciado
2. Listado de entidades y atributos
3. Relación entre entidades de 2 en 2 y su explicación
4. Modelo conceptual completo y su explicación



## PROBLEMAS PROPUESTOS

### 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 en 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: Envío de Paquetes**



A partir del siguiente enunciado se desea realizar el modelo conceptual correspondiente.

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 03: 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.

La empresa se dedica al transporte interprovincial de pasajeros entre las principales ciudades del país.

Todas sus rutas son directas; es decir, que partiendo de la ciudad de origen se dirigen sin escalas a la ciudad destino.

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.

Para cada ruta se tiene dos tipos de pasajes: Estándar (asiento pulman) y Premium (asiento-cama).

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.

Para cada viaje se asignan 2 choferes. Además, en cada viaje se tiene a bordo a una azafata para la atención a los pasajeros.

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.

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 04: Venta de Automóviles**



A partir del siguiente supuesto diseñar el modelo conceptual.

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:

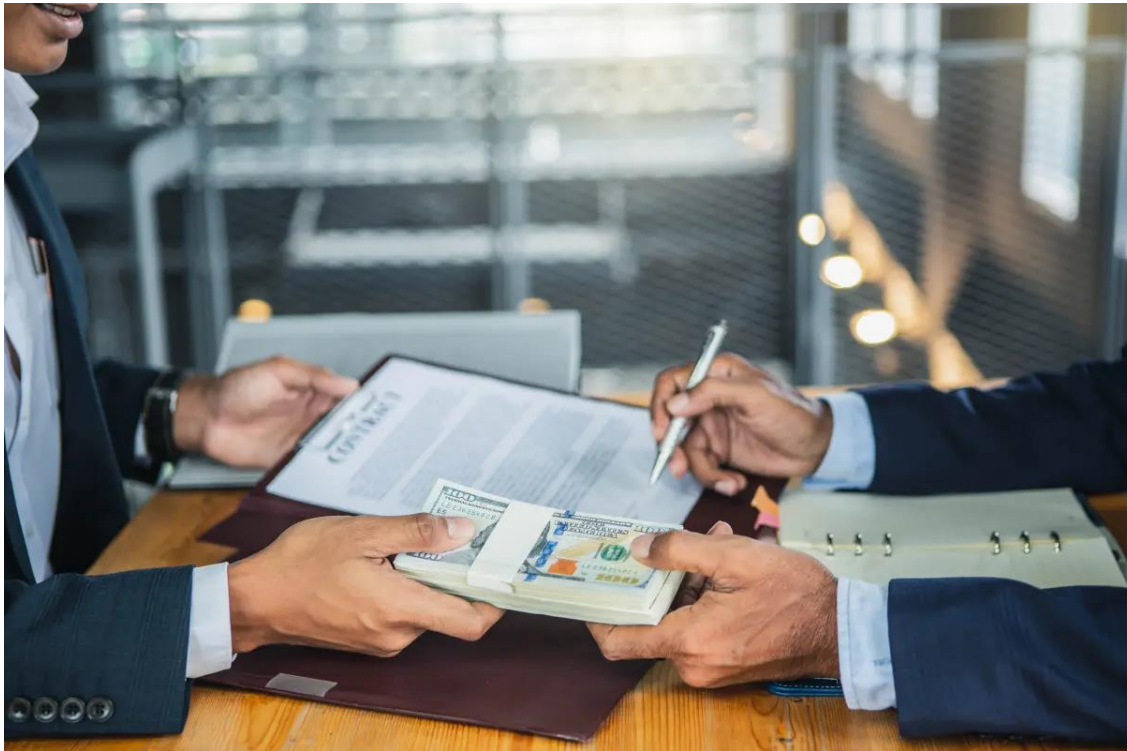
La empresa dispone de una serie de coches para su venta. Se necesita conocer la matrícula, marca, modelo, color y el precio de venta de cada coche.

Los datos que interesa conocer de cada cliente son el RUC, nombre, dirección, ciudad y número de teléfono, además, los clientes se diferencian por un código interno de la empresa que se incrementa automáticamente cuando un cliente se da de alta en ella. Un cliente puede comprar tantos coches como desee a la empresa. Un coche determinado solo puede ser comprado por un único cliente.

El concesionario también se encarga de llevar a cabo las revisiones que se realizan a cada coche. Cada revisión tiene asociado un código que se incrementa automáticamente por cada revisión que se haga. 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 coches pueden pasar varias revisiones en el concesionario.



## **PROBLEMA 05: Prestamos Personales**



La institución “Banca Mágica” necesita diseñar una base de datos para gestionar prestamos personales, se trata de un nuevo producto que está lanzando al mercado.

Los prospectos se registran en el sistema y son gestionados por un vendedor, quien es responsable de concretar el préstamo; siempre y cuando el prospecto no se encuentre en la central de riesgo.

El importe mínimo del préstamo es de 5,000.00 Soles y el importe máximo depende de la evaluación del prospecto.

El vendedor debe evaluar el prospecto y asignarle un nivel del riesgo del 1 al 5, la tasa de interés anual está en función al nivel de riesgo.

Los prestamos pueden ser a 6, 12, 18, 24, 30 y 36 meses.

Una vez que el prospecto ha aceptado las condiciones del préstamo se convierte en cliente.

Es importante tener también modelado el cronograma de pagos con sus respectivas fechas de vencimiento.





## 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.

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.

Las flores se identifican mediante un código, su nombre y el precio de venta.

Las flores pertenecen a una especie determinada.

Para cada especie, se almacena el nombre, la época de floración, la estación de plantación, el tipo de suelo apropiado y el tiempo recomendado.

Cada pedido es atendido por un vendedor, de los cuales se necesita guardar sus datos como apellidos, nombres, dirección, dni y teléfono.

Cada pedido es atendido por un solo vendedor.

Un vendedor puede haber atendido muchos pedidos, pero en el caso de un vendedor nuevo, podría ser que no haya atendido ningún pedido aún.



Cada pedido es luego enviado a la dirección que indique el cliente; estos envíos tienen un costo que se le incluye también al cliente.

Estos envíos los realizan otras empresas dedicadas a estas labores. Se necesita guardar datos de cada empresa de envíos como su nombre, teléfono, dirección, etc.

Crear el Modelo Conceptual que represente esta realidad.



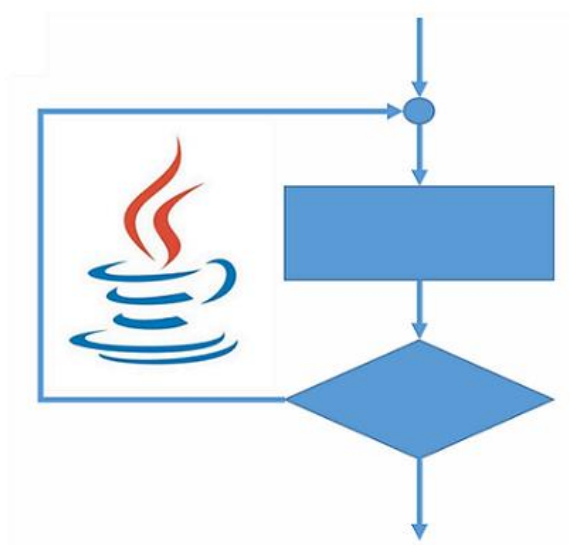
## CURSOS VIRTUALES

### Acceso a los Cursos Virtuales

En esta URL tienes los accesos a los cursos virtuales:

<http://gcoronelc.github.io>

### Fundamentos de Programación con Java



Tener bases sólidas de programación muchas veces no es fácil, creo que es principalmente por que en algún momento de tu aprendizaje mezclas la entrada de datos con el proceso de los mismos, o mezclas el proceso con la salida o reporte, esto te lleva a utilizar malas prácticas de programación que luego te serán muy difíciles de superar.

En este curso aprenderás las mejores prácticas de programación para que te inicies con éxito en este competitivo mundo del desarrollo de software.

URL del Curso: <https://n9.cl/gcoronelc-java-fund>

Avance del curso: <https://n9.cl/gcoronelc-fp-avance>

Cupones de descuento: <http://gcoronelc.github.io>



## Java Orientado a Objetos



### **CURSO PROFESIONAL DE JAVA ORIENTADO A OBJETOS**

---

**Eric Gustavo Coronel Castillo**

[www.desarrollasoftware.com](http://www.desarrollasoftware.com)

**I N S T R U C T O R**

En este curso aprenderás a crear software aplicando la Orientación a Objetos, la programación en capas, el uso de patrones de software y Swing.

Cada tema está desarrollado con ejemplos que demuestran los conceptos teóricos y finalizan con un proyecto aplicativo.

URL del Curso: <https://bit.ly/2B3ixUW>

Avance del curso: <https://bit.ly/2RYGXIt>

Cupones de descuento: <http://gcoronelc.github.io>



## Programación con Java JDBC



### PROGRAMACIÓN DE BASE DE DATOS ORACLE CON JAVA JDBC

---

**Eric Gustavo Coronel Castillo**

[www.desarrollasoftware.com](http://www.desarrollasoftware.com)

**I N S T R U C T O R**

En este curso aprenderás a programar bases de datos Oracle con JDBC utilizando los objetos Statement, PreparedStatement, CallableStatement y a programar transacciones correctamente teniendo en cuenta su rendimiento y concurrencia.

Al final del curso se integra todo lo desarrollado en una aplicación de escritorio.

URL del Curso: <https://bit.ly/31apy0O>

Avance del curso: <https://bit.ly/2vatZOT>

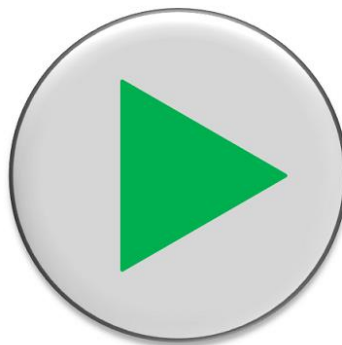
Cupones de descuento: <http://gcoronelc.github.io>





## Programación con Oracle PL/SQL

# ORACLE PL/SQL



En este curso aprenderás a programar las bases de datos ORACLE con PL/SQL, de esta manera estarás aprovechando las ventajas que brinda este motor de base de datos y mejorarás el rendimiento de tus consultas, transacciones y la concurrencia.

Los procedimientos almacenados que desarrolles con PL/SQL se pueden ejecutarlos de Java, C#, PHP y otros lenguajes de programación.

URL del Curso: <https://bit.ly/2YZjfxT>

Avance del curso: <https://bit.ly/3bcqYb>

Cupones de descuento: <http://gcoronelc.github.io>