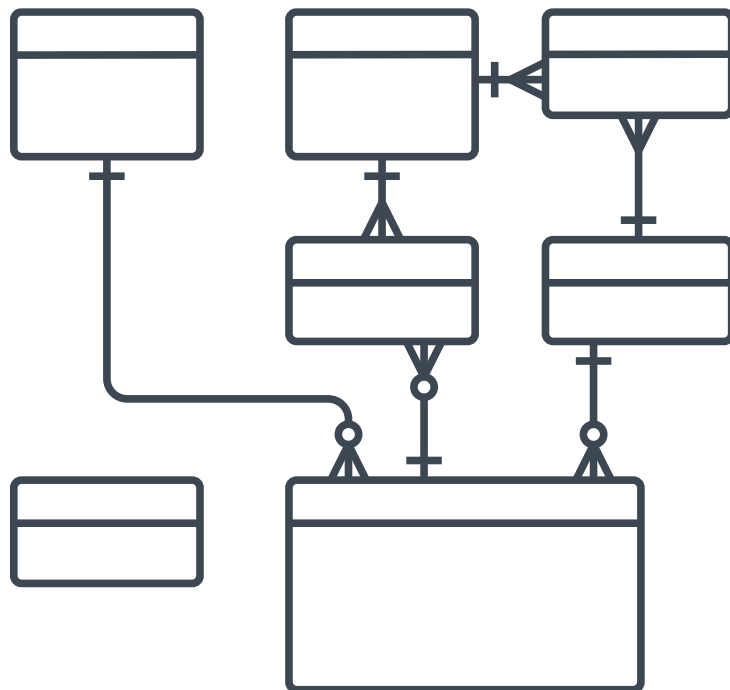




**GUSTAVO CORONEL**  
DESARROLLA SOFTWARE

# DISEÑO DE BASE DE DATOS RELACIONALES

## PRACTICA 04 NORMALIZACION



**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 un Problema.....	3
PROBLEMAS PROPUESTOS.....	4
PROBLEMA 01: Sistema de Matricula.....	4
PROBLEMA 02: Sistema Biblioteca.....	6
CURSOS VIRTUALES.....	8
Acceso a los Cursos Virtuales.....	8
Fundamentos de Programación con Java .....	8
Java Orientado a Objetos.....	9
Programación con Java JDBC .....	10
Programación con Oracle PL/SQL.....	11



## INSTRUCCIONES GENERALES

- El practica se resuelve en equipos según las indicaciones dadas en clase.
- Los archivos de la solución se deben empaquetar en un archivo RAR o ZIP.
- La solución de la práctica se debe subir al classroom en la sección correspondiente.
- Solo un integrante del grupo debe subir la solución.

## ESTRUCTURA DEL INFORME

### Partes del Informe

1. Caratula
2. Índice
3. Solución de problemas
4. 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.

5. Conclusiones
6. Recomendaciones

### Estructura de un Problema

1. Enunciado
2. Relación no normalizada
3. Primera forma normal
4. Segunda forma normal
5. Tercera forma normal
6. Modelo E-R completo



## PROBLEMAS PROPUESTOS

### PROBLEMA 01: Sistema de Matricula



La institución educativa EDUTEC necesita una base de datos para el proceso de matrícula de sus PROGRAMAS DE ESTUDIOS TECNICOS (**PET**), estos programas son de corta duración, pueden ser de 3 a 6 meses.

Cada programa PET está conformado por cursos de 24 horas cada uno, y se dictan los días de semana o los fines de semana.

Las personas que se matriculan en estos programas son generalmente estudiantes de distintas universidades, egresados y profesionales de distintas especialidades, el objetivo es estudiar las últimas versiones de los softwares de oficinas y de ingeniería, así como también aprender bases de datos, lenguajes de programación, etc.

A continuación, se tiene la ficha de matrícula de los estudiantes:



**FICHA DE MARTICULA**

Nº 20023

Fecha matricula: 20/08/2020

Programa: Programador en Bases de Datos

Código: 4

Fecha de inicio: 04/09/2020

Alumno: Córdova Tello, Javier

Código: 99409

Nro Mes	Código Curso	Nombre Curso	Nombre Profesor
1	7	Diseño de Base de Datos	Julio Flores
2	14	SQL Server Nivel I	Gustavo Coronel
3	16	SQL Server Nivel II	Edgard Lucho
4	20	SQL Server Nivel III	Nery Panebra
5	30	SQL Server Nivel IIII	Sergio Matsukawa

Observaciones: .....

Usted es el responsable de:

- Elaborar la estructura compleja de datos.
- Establecer las dependencias funcionales entre los atributos.
- Normalizar estructuras complejas de datos.
- Identificar las claves primarias y foráneas.
- Construir diagramas E-R de la base de datos solicitada.



## **PROBLEMA 02: Sistema Biblioteca**



La biblioteca municipal LOS AMAUTAS necesita una base de datos para llevar el control de préstamos de libros que realizan sus lectores.

Del dialogo con el administrador se tienen las siguientes reglas:

1. Un Lector puede solicitar uno o varios libros en un mismo préstamo, pero no puede repetir un libro en el mismo préstamo.
2. Un Lector puede inscribirse y no realizar ningún préstamo.
3. Un préstamo solo corresponde a un solo lector.
4. Los libros no cambian de código, ni de autor, ni de editorial.
5. De un libro se tienen varios ejemplares o copias, estas copias se enumeran empezando 1, luego 2 y así sucesivamente.
6. Es importante saber si se devolvió el libro, en caso que demore, el lector de pagar una multa por cada día de retraso.



A continuación, tienes la ficha de préstamo:

<b>Biblioteca Municipal LOS AMAUTAS</b>					
<i>Registro de préstamo de libros</i>				Nro. de Préstamo: 40289	
<b>DATOS DEL LECTOR</b>					
<b>CODGIO</b>	<b>NOMBRE</b>		<b>TELEFONO</b>	<b>CORREO</b>	
501	Ríos Pérez, Juan		5447291	jrios@gmail.com	
<b>DATOS DE LOS LIBROS PRESTAMOS</b>					
<b>CODGIO</b>	<b>COPIA</b>	<b>TITULO</b>	<b>AUTOR</b>	<b>CODIGO EDITORIAL</b>	<b>NOMBRE EDITORIAL</b>
1005	3	Estadística	Murray Spiegel	901	McGraw Hill
1007	5	Visual Basic. Net	E. Petroustos	803	Anaya
Cantidad de Libros prestados: 2				Fecha de préstamo: 15/08/2020 Fecha de devolución: 20/08/2020	

Se le solicita aplicar la normalización para obtener el diseño de la base de datos, el procedimiento es el siguiente:

1. Descubrir los atributos y presentar la Entidad Compleja.
2. Encontrar la PK y aplicar la 1FN.
3. Aplicar la 2FN.
4. Aplicar la 3FN.
5. Construir el diagrama E-R general.



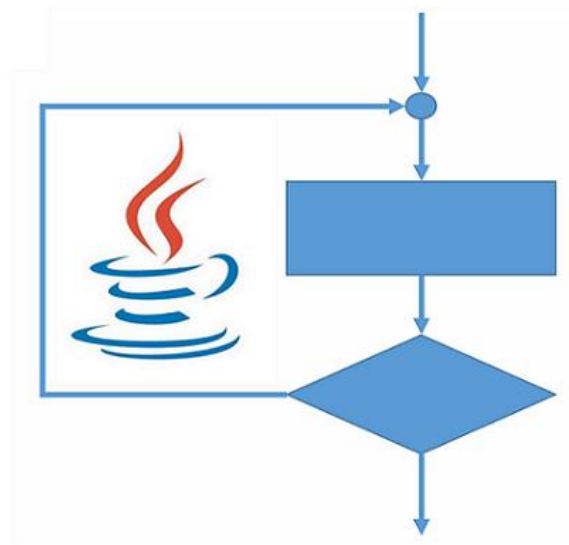
## CURSOS VIRTUALES

### 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>

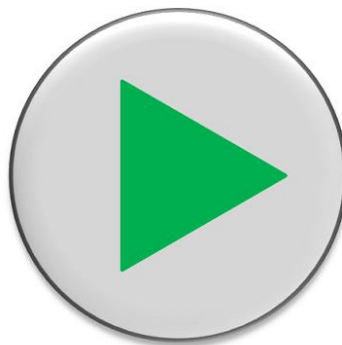
Avance del curso: <https://bit.ly/2vatZOT>

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 ejecutar 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>