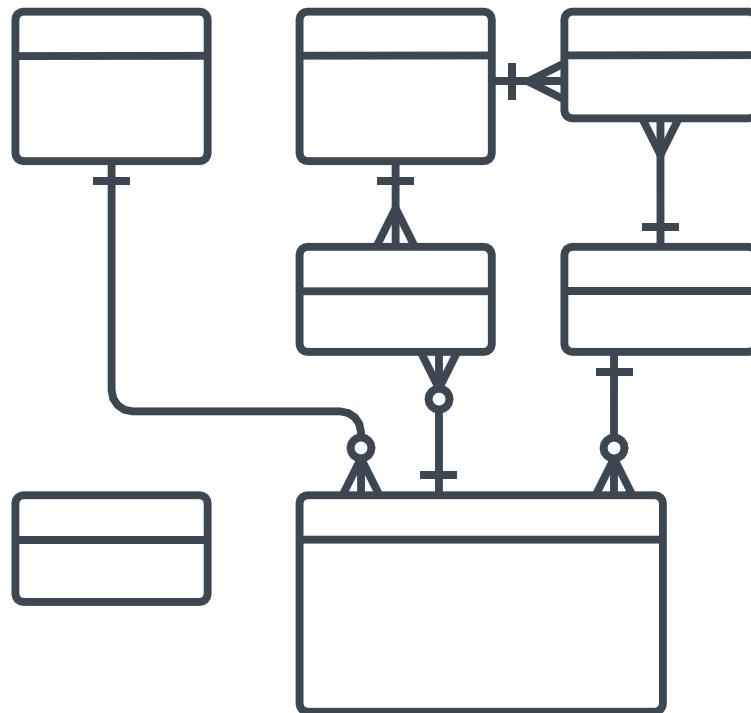


# DISEÑO DE BASE DE DATOS

## LABORATORIO 04

### NORMALIZACIÓN



Docentes:

**Eric Gustavo Coronel Castillo**  
youtube.com/DesarrollaSoftware  
gcoronel@uni.edu.pe

**Julio Enrique Flores Manco**  
unidevpe@yahoo.es

## INDICE

INSTRUCCIONES GENERALES .....	3
PROBLEMAS PROPUESTOS .....	3
PROBLEMA 01: Sistema de Matricula .....	3
PROBLEMA 02: Sistema Biblioteca .....	5
ESTRUCTURA DEL INFORME .....	6
Partes del Informe .....	6

### INSTRUCCIONES GENERALES

- El laboratorio se resuelve en grupos según las indicaciones dadas en clase.
- Los archivos de la solución se deben empaquetar en un archivo RAR o ZIP, y luego subirlo al aula virtual.
- Solo un integrante del grupo debe subir la solución.
- También se debe adjuntar la URL del video explicando la solución. El vídeo debe estar publicado en youtube.

### 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 esta 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.

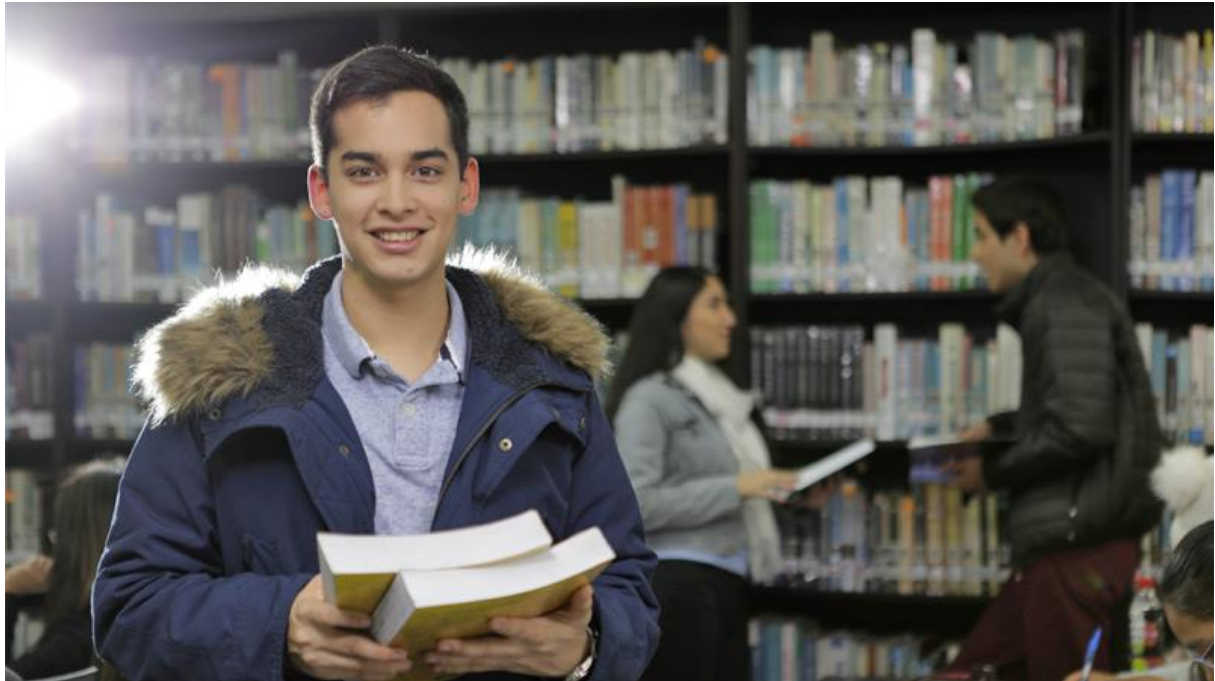
A continuación, se tiene la ficha de matrícula de los estudiantes:

<b>FICHA DE MARTICULA</b>			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 prestamos 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 un 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>CODIGO</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.

## ESTRUCTURA DEL INFORME

### Partes del Informe

1. Caratula
2. Índice
3. Solución de problema 1
4. Solución de problema 2
5. Conclusiones
6. Recomendaciones