

## GUIA INSTRUCTIVA DE ACTIVIDADES

<b>Nombre de la actividad:</b>	Proyecto base de datos
<b>Nombre de la Asignatura:</b>	Análisis y diseño de bases de datos
<b>Programa y semestre:</b>	INGENIERÍA DE SOFTWARE II
<b>Actividad evaluable, Corte:</b>	3er Corte
<b>Fecha emisión:</b>	
<b>Fecha de entrega:</b>	
<b>Nombre del docente:</b>	Oscar Castiblanco

### 1. Objetivo de la Actividad:

Diseñar, implementar y optimizar una base de datos para una empresa de tu elección. Deberán realizar un análisis exhaustivo de los requerimientos de la empresa, diseñar un modelo lógico de la base de datos basado en las necesidades del negocio y, finalmente, implementar el modelo físico utilizando MySQL

### 2. Descripción de la Actividad:

Fases del proyecto:

#### 1. Análisis de Requerimientos:

- Deberán seleccionar una empresa (puede ser una tienda, un hospital, una escuela, etc.) y realizar un estudio detallado de los requerimientos de la base de datos.
- Identificarán las entidades principales, los procesos de negocio y la información clave que la base de datos debe manejar.
- Se espera un documento que describa los requerimientos funcionales y no funcionales de la base de datos.

#### 2. Modelo Entidad-Relación (Modelo Lógico):

- Basado en el análisis de requerimientos, deberán desarrollar un modelo entidad-relación (ER).
- El modelo ER debe incluir entidades, atributos, relaciones, cardinalidades y claves primarias/foráneas.
- Deben usar una herramienta de diseño como dia o startUml para crear el diagrama ER.

#### 3. Normalización:

- Deben normalizar el modelo hasta la tercera forma normal (3NF) para asegurar la eficiencia y evitar redundancias de datos.
- Incluir el diccionario de datos.

#### 4. Modelo Físico:

- Con base en el modelo ER, implementar el modelo físico de la base de datos en MySQL.
- Deben crear las tablas, establecer las relaciones, restricciones, claves primarias y foráneas.

- Se espera que utilicen comandos SQL para la creación de la base de datos y que

5. Población de Datos:

- Una vez creada la estructura de la base de datos, deberán insertar un conjunto de datos de prueba que represente la operatividad de la empresa.
- Al menos 10 registros por tabla.

6. Consultas SQL:

- Deberán diseñar al menos 10 consultas SQL que resuelvan problemas de negocio (consultas de selección, agregación, joins, subconsultas).
- Incluir consultas que involucren multitaslas y operaciones avanzadas.

**3. Rubricas de evaluación:**

ASPECTO A EVALUAR	VALORACIÓN
El estudiante pone en práctica los conocimientos adquiridos en el módulo mostrando la estructura correcta de una base de datos relacional y cumpliendo con los requerimientos funcionales de la base de datos	100 %

**4. Evidencias y presentación:**

Documentación Final:

Al final del proyecto, se deberá entregar un informe detallado que incluya:

- El análisis de requerimientos.
- El diagrama entidad-relación.
- El modelo físico en MySQL.
- Las sentencias SQL usadas para la creación de tablas.
- Un conjunto de consultas con su explicación que den solución a los requerimientos funcionales de la base de datos.