

# Bases de datos

## Programa Operativo

**Dr. Rodrigo Vázquez López**

Universidad Autónoma de la Ciudad de México  
Plantel Cuauhtémoc

Semestre 2025-I

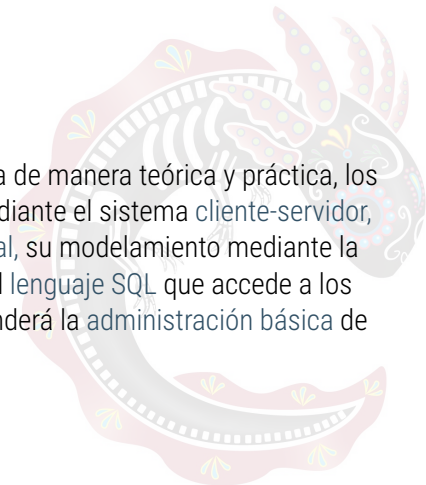
# UACM

Universidad Autónoma  
de la Ciudad de México

NADA HUMANO ME ES AJENO

# Objetivos

Que **al final del curso** el alumno aprenda de manera teórica y práctica, los fundamentos de una **base de datos**, mediante el sistema cliente-servidor, su **modelo relacional** y álgebra relacional, su modelamiento mediante la **normalización de los datos**, así como el lenguaje SQL que accede a los datos contenidos en ella. También aprenderá la administración básica de una base de datos.



# Información del curso

## Información básica

Bases de datos			
Clave	Grupo	Horas teóricas	Horas prácticas
1-CT-IS-07	1101	3	3

## Prerrequisitos

**Estructura de datos.** Adicionalmente, lo visto en Matemáticas discretas, Álgebra lineal y Programación orientada a objetos.

## Horario

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
	08:30 - 10:00 A-201	08:30 - 10:00 A-201	07:00 - 10:00 Lab software	

# Criterios de evaluación

## Modalidades de evaluación

Tareas	30%
Prácticas	30%
Proyecto final	40%
<hr/>	
Total	100%

- Se tomarán en cuenta las participaciones como **puntos extras**.
- Se toma asistencia a **mitad** de la clase. (No tiene valor en calificación)

## Certificación

Información pendiente por parte de la coordinación.

# Desarrollo del curso

## Tareas

- Las tareas consisten en diversas actividades que deben entregar en la **fecha indicada**.
- Cada actividad indica la forma en que será entregada para su evaluación:
  - Las tareas que se entregan en formato físico deben realizarlas **a mano** utilizando hojas **tamaño carta** y se entregan **engrapadas**. Deben colocar su **nombre completo** (empezando por apellidos) y su **matrícula** en la **parte superior derecha** de la **primer hoja**.
  - Las tareas que se entregan **vía electrónica** deben enviarlas por **correo electrónico** en **formato PDF**.
- Durante las clases habrá actividades que deberán **entregar** para su evaluación.

# Desarrollo del curso

## Prácticas

- Dependiendo de la actividad algunas se evalúan de forma **individual o en equipo**.
- En cada práctica se sube un **archivo** con las **instrucciones** y las **actividades a realizar**.
- Para su **evaluación**, deben **mostrar** el **resultado** de sus actividades **al profesor**. Posteriormente, deben **reportar** sus **resultados y observaciones**.
- Para reportar sus resultados, deben utilizar la **plantilla** en Word disponible en [aquí](#). **Deben seguir las instrucciones de la misma**.
- El reporte se entrega en **formato PDF** vía **correo electrónico**.

# Desarrollo del curso

## Proyecto final

- Los alumnos deben organizarse en equipos de **tres** integrantes. Deben entregar lista de integrantes se entrega el día **19 de julio**.
- Cada equipo debe seleccionar una **problemática** que implique el diseño e implementación de una **base de datos relacional**.
- Los equipos deben entregar un **reporte** que contenga:
  - Portada, resumen ejecutivo e introducción.
  - Descripción del problema a resolver y la solución propuesta que incluya el proceso de diseño e implementación.
  - Pruebas de funcionamiento, resultados y conclusiones.
  - El reporte se entrega en formato físico el día **13 de mayo**.
- Los equipos deben realizar una **presentación** de su proyecto el día **14 de mayo**. Las presentaciones tendrán una **duración** de **10 minutos** mas **3 minutos** para preguntas y respuestas.

# Fechas importantes

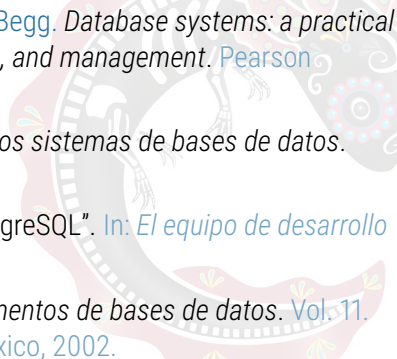
27 de enero	4 de Febrero	14-18 de Abril
Inicio de semestre	Inicio de clases	Semana santa
1 de Mayo	15 de Mayo	13 de Mayo
Día festivo (no hay clases)	Día festivo (no hay clases)	Entrega de reporte (proyecto)
14 de Mayo	20 de Mayo	23 de Mayo
Presentación del Proyecto final	Entrega de calificaciones finales	Fin del semestre



# Contenido del curso

Temas y subtemas	
1. Introducción	1.1 Modelo cliente-servidor 1.2 El modelo relacional
2. Álgebra relacional	2.1 Operaciones 2.2 Aplicaciones
3. Modelado de una base de datos	3.1 Modelo entidad-relación 3.2 Normalización
4. SQL	4.1 Consultas y subconsultas 4.2 Inserción, actualización y eliminación 4.3 Mantenimiento de tablas, índices, secuencias y vistas
5. Administración básica de una base de datos	5.1 Administración de usuarios, esquemas y base de datos

# Bibliografía utilizada

- 
- [1] Thomas M Connolly and Carolyn E Begg. *Database systems: a practical approach to design, implementation, and management*. Pearson Education, 2005.
  - [2] Christopher J Date. *Introducción a los sistemas de bases de datos*. Pearson Educación, 2001.
  - [3] Thomas Lockhart. "Tutorial de PostgreSQL". In: *El equipo de desarrollo de PostgreSQL 10* (1988).
  - [4] Abraham Silberschatz et al. *Fundamentos de bases de datos*. Vol. 11. McGraw-Hill Ciudad de México, México, 2002.

# Reglas importantes

- Esta **prohibida** cualquier actividad que implique la **deshonestidad académica** (léase plagio, copiar durante el examen, etc.).
- Quien incumpla la regla anterior sera **sancionado** con una calificación de **cero** en la actividad en la que se **detecto plagio**. Quien reincida automáticamente tendrá como **calificación final cero**.
- Queda estrictamente **prohibido grabar** el contenido de la clase **sin autorización** del profesor.
- Se procurará mantener un **ambiente de respeto** entre todos los asistentes a la clase.

# Contacto

## ✉ Correo electrónico

Toda comunicación será únicamente por correo electrónico:

**rodrigo.vazquez.lopez@uacm.edu.mx** (Aún no está activo)

En el campo asunto coloquen **BDD2025-I** en el comienzo del título del correo. Ejemplo:

*BDD2025-I Duda sobre la clase*

Sólo contesto correos **hasta las 21:00** y en **días hábiles**.

## 🕒 Asesorías presenciales

Se requiere un mínimo de 3 alumnos para poder impartir la asesoría presencial.