

Facultad de **Ingeniería**



Bases de datos

Ing. Fernando Arreola

Semestre 2024-1



Acerca del profesor

Ingeniero en computación -> FI UNAM

Maestro en ciencias en computación -> ITAM



Universidad Nacional
Autónoma de México

ITAM

VinkOs
DATA ENGINEERING | DATA SCIENCE

Especialidad: ETL a pequeña,
gran escala y streaming





Objetivo

El alumno analizará los conceptos y principios en los que se fundamenta la teoría de bases de datos, los cuales le permitirán analizar, diseñar, usar e implementar sistemas de bases de datos relacionales.



Objetivo

Al finalizar el curso, los estudiantes tendrán los recursos necesarios para interpretar y plantear soluciones a problemas que tengan como actor a una base de datos, así como el acceso a información almacenada dentro de una base de datos relacional



¿Por qué estudiar bases de datos?

Diariamente se generan cantidades enormes de información...



Esa información debe ser almacenada y estar disponible para su consumo



¿Dónde estamos?

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE INGENIERÍA
PLAN DE ESTUDIOS DE LA LICENCIATURA EN
INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN

Semestre	ASIGNATURAS CURRICULARES					En obligatorias	En optativas	Totales	Créditos
	PLAN 2016								
1	ÁLGEBRA 1120 8 t=4.0; p=0.0; T=4.0	CÁLCULO Y GEOMETRÍA ANALÍTICA 1121 12 t=6.0; p=0.0; T=6.0	QUÍMICA (L+) 1123 10 t=4.0; p=2.0; T=6.0	FUNDAMENTOS DE FÍSICA (L) - 1130 6 t=2.0; p=2.0; T=4.0	FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN (L) - 1122 10 t=4.0; p=2.0; T=6.0		46	46	
2	ÁLGEBRA LINEAL 1220 8 t=4.0; p=0.0; T=4.0	CÁLCULO INTEGRAL 1221 8 t=4.0; p=0.0; T=4.0	MECÁNICA 1228 12 t=6.0; p=0.0; T=6.0	REDACCIÓN Y EXPOSICIÓN DE TEMAS DE INGENIERÍA - 1124 6 t=2.0; p=2.0; T=4.0	ESTRUCTURA DE DATOS Y ALGORITMOS I (L) - 1227 10 t=4.0; p=2.0; T=6.0		44	44	
3	PROBABILIDAD 1436 8 t=4.0; p=0.0; T=4.0	CÁLCULO VECTORIAL 1321 8 t=4.0; p=0.0; T=4.0	ECUACIONES DIFERENCIALES 1325 8 t=4.0; p=0.0; T=4.0	CULTURA Y COMUNICACIÓN 1222 2 t=0.0; p=2.0; T=2.0	ESTRUCTURA DE DATOS Y ALGORITMOS II 1317 10 t=4.0; p=2.0; T=6.0	PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS (L) - 1323 10 t=4.0; p=2.0; T=6.0	46	46	
4	FUNDAMENTOS DE ESTADÍSTICA 1445 8 t=4.0; p=0.0; T=4.0	ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO (L+) - 1414 10 t=4.0; p=2.0; T=6.0	ANÁLISIS NUMÉRICO 1433 8 t=4.0; p=0.0; T=4.0	MATEMÁTICAS AVANZADAS 1424 8 t=4.0; p=0.0; T=4.0	ESTRUCTURAS DISCRETAS 0119 8 t=4.0; p=0.0; T=4.0		42	42	
5	ESTRUCTURA Y PROGRAMACIÓN DE COMPUTADORAS - 1503 8 t=4.0; p=0.0; T=4.0	DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS (L+) - 0138 10 t=4.0; p=2.0; T=6.0	LEGUajes FORMALES Y AUTÓMATAS 0442 8 t=4.0; p=0.0; T=4.0	SEÑALES Y SISTEMAS (L+) 1473 8 t=3.0; p=2.0; T=5.0	INGENIERÍA DE SOFTWARE 1531 8 t=4.0; p=0.0; T=4.0		42	42	
6	SISTEMAS OPERATIVOS 0840 8 t=4.0; p=0.0; T=4.0	DISEÑO DIGITAL MODERNO (L+) - 1645 10 t=4.0; p=2.0; T=6.0	BASES DE DATOS (L+) 1644 14 t=6.0; p=2.0; T=8.0	CIRCUITOS ELÉCTRICOS (L) - 1562 8 t=3.0; p=2.0; T=5.0	ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE SOFTWARE - 1643 8 t=4.0; p=0.0; T=4.0		48	48	



Temario

- 1. Introducción a las bases de datos**
- 2. Diseño conceptual de una base de datos**
- 3. Modelo relacional**
- 4. Diseño lógico de una base de datos**
- 5. Normalización**
- 6. Diseño físico de una base de datos**
- 7. Lenguaje de consulta de datos**
- 8. Introducción a la programación en bases de datos**



Calendario

El semestre abarca:

- Clases del 14 de agosto al 1 de diciembre**
- 3 asuertos:**
 - 15 de septiembre**
 - 1 y 20 de noviembre**



Horario

Lunes, miércoles y viernes

Grupo: 1

Salón: B404

7 - 9 a.m.



Evaluación

Primer parcial	10%
Segundo parcial	20%
Tercer parcial	20%
Proyecto final	20%
Exposición	10%
Laboratorio	20%
<hr/>	
Total	100%

Las tareas, participaciones e investigaciones son opcionales



Referencias

- <https://www.sql-easy.com/es/>
- <https://www.sololearn.com/home>
- <https://www.datacamp.com>
- youtube



Medidas preventivas

- **Uso de cubrebocas***
- **Distancia pertinente**
- **No asistir a clase si se tiene sospecha/síntomas de enfermedad**
- **Higiene constante de manos**

Contacto



fernando.arreola@fi.unam.edu

<https://github.com/FernandoArreolaF/Bases1UNAM>

Canal de Slack