



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE CIENCIAS
FUNDAMENTOS DE BASES DE DATOS

Presentación del curso

Gerardo Avilés Rosas
gar@ciencias.unam.mx

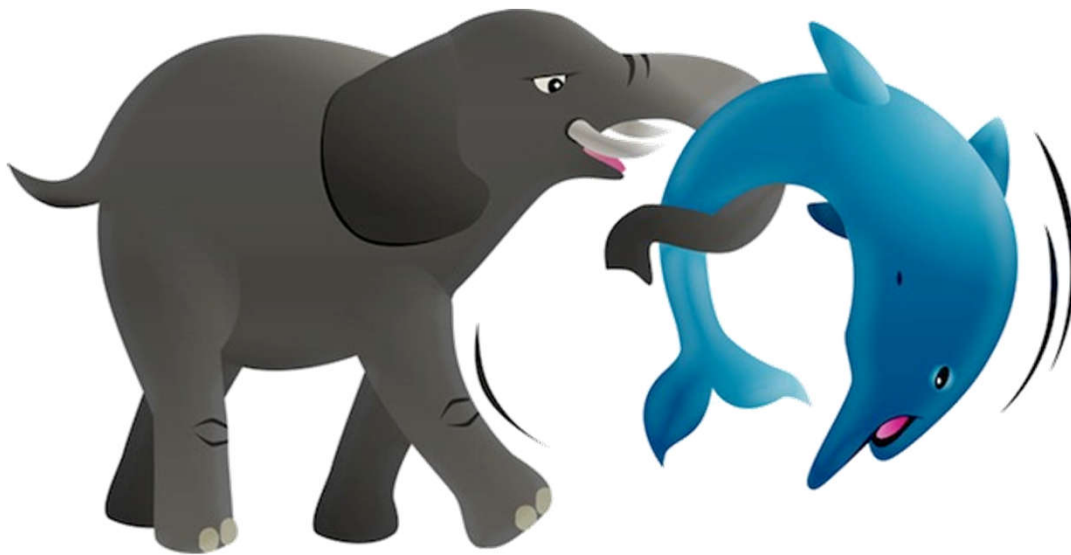
Donde las encontramos

- Las **Bases de Datos** son el método preferido para el almacenamiento estructurado de datos.
- De hecho, hoy en día, no podemos escapar de las bases de datos, simplemente, en este momento, se tienen funcionando millones de bases de datos en donde podemos encontrar información de todos los tipos que puedas imaginar.
- Desde grandes aplicaciones multiusuario, los teléfonos móviles, Internet; todos utilizan tecnología de bases de datos para asegurar la integridad de los datos y facilitar la labor, tanto de los usuarios como de los programadores que los desarrollaron.



¿Cuál es el reto al usar una BD?

El reto más importante en la aplicación de una base de datos, es el diseño correcto de su estructura. Sin una comprensión completa del problema que la base de datos pretende resolver, y sin conocimiento de las mejores prácticas para la organización de los datos requeridos, la base de datos práctica se convierte en un animal difícil de manejar que requiere atención constante.



- Será capaz de diseñar, crear y explotar Bases de Datos de forma eficiente.
- Dominará los principales conceptos subyacentes al diseño y construcción de Bases de Datos Relacionales.
- Aplicará los conceptos fundamentales de la teoría de Bases de Datos de forma práctica utilizando un sistema manejador para bases de datos.
- Elaborará reportes para presentar de forma eficientemente la información proveniente de una Base de Datos



1. Conceptos generales de las Bases de Datos

2. Diseño de Bases de Datos

- *El Modelo Entidad – Relación*
- *El Modelo Relacional*

3. Normalización de Bases de Datos

4. El lenguaje de consulta de datos SQL

- *Lenguaje para manipulación de datos (DML)*
- *Lenguaje para definición de datos (DDL)*
- *Vistas en el Modelo Relacional*
- *Programación de Bases de Datos: Procedimientos Almacenados y Disparadores*

5. Transacciones

6. Bases de Datos y Java: JDBC

7. Introducción a la generación de reportes

8. (opcional) Introducción a la Inteligencia de Negocios

Exámenes	30 %
Tareas	20 %
Laboratorio	20 %
Proyecto Final	30%
	100%

La evaluación será con base en el trabajo desarrollado a lo largo de **TODO** el curso, el cual consta de:

- **Exámenes parciales.** Con la finalidad de evaluar la comprensión de los temas revisados durante el curso.
- **Tareas y laboratorio.** Con la finalidad que el alumno ponga en práctica los conocimientos adquiridos en cada uno de los temas estudiados.
- **Proyecto final.** Engloba todos los conocimientos adquiridos a lo largo del semestre.
- **Ejercicios.** Deben resolver los ejercicios y entregarlos resueltos.
- **Investigaciones.** Deben investigar acerca de un tema particular y entregar un reporte escrito del resultado de su investigación.
- **Problemas.** Se plantean algunos problemas (concernientes a cada tema del curso) los cuales deberán ser resueltos utilizando la teoría de Bases de Datos.

- ❑ Sin excepción alguna, **no habrá reposición** de exámenes.
- ❑ Para **NO TENER** que presentar el **examen final** será necesario tener **calificación promedio** en los **exámenes parciales mayor o igual a 6** deberán haber **entregado el 80% de las tareas y 80% prácticas**.
- ❑ Para poder presentar examen final, es necesario haber **presentado todos los exámenes parciales y haber entregado el 80% de tareas y 80% de las prácticas (sin excepciones)**.
- ❑ Para **APROBAR** el curso será necesario cumplir con: **calificación promedio aprobatoria en los exámenes, calificación aprobatoria en el proyecto final, haber entregado el 80% de las tareas y 80% de las prácticas**.
- ❑ En caso de **NO CUMPLIR** con alguno de los puntos anteriores se tendrá calificación automática de **5 (cinco)**.
- ❑ No es posible renunciar a la calificación obtenida y no **hay curva para las calificaciones**.
- ❑ Para que se asiente en el acta NP es necesario que a lo más hayan entregado una tarea.

Cualquier aspecto no contemplado o situación extraordinaria deberá ser comentada directamente con el profesor con suficiente tiempo a fin de poder tomar las medidas pertinentes.

- ❑ Todo el material, noticias, calificaciones, etc., estarán disponibles en la siguiente dirección:

<http://computación.fciencias.unam.mx/~gar/fbd>

- ❑ Será necesario que cada alumno inscrito en el grupo se suscriba al grupo:

FBD-FCiencias-UNAM

- ❑ Para realizar esto, será necesario que entren a la dirección electrónica arriba mencionada y vayan a la sección:

Noticias



Fundamentos de Bases de Datos



Universidad Nacional Autónoma de México | Facultad de Ciencias

General

- Principal
- Temario
- Noticias
- Evaluación

Clases y ayudantía

- Material de clase
- Tareas
- Especificación

Laboratorio

- Prácticas
- Especificación



Grupo de contacto

Grupo: FBD-FCiencias-UNAM

Descripción: Fundamentos de Bases de Datos
Facultad de Ciencias
Universidad Nacional Autónoma de México
Profesor: M. en I. Gerardo Avilés Rosas
Ayudantes: José Enrique Vargas Benítez y Efraín Hipólito Chamú
Grupo: 7057
Semestre: 2018 - 1

Facebook: <https://www.facebook.com/groups/bases.datos.fc/>

Google: groups.google.com/a/ciencias.unam.mx/d/forum/basesdatos

Correo electrónico: basesdatos@ciencias.unam.mx

Unirse al
grupo

Únete al grupo de Facebook



FBD-FCiencias-UNAM

[Únete al grupo](#)

Suscríbete al grupo de Google



FBD-FCiencias-UNAM

[Suscríbete](#)

- [1] Beaulieu, A. **Learning SQL**. O'Reilly, Segunda edición, 2009
- [2] Date, C. **An introduction to Database Systems**. Addison-Wesley Publishing Company, Octava edición, 2003.
- [3] Elmasri, R. and Navathe, S. B. **Fundamentals of Database Systems**. Addison-Wesley Publishing Company, Sexta edición, 20011.
- [4] Faroult, S. y Robson, P. **The Art of SQL**. O'Reilly Media, Séptima edición 2006.
- [6] Groff, J., Weinberg, P. y Oppel A. **The complete reference SQL**. Mc Graw Hil, Tercera edición 2010.
- [7] Limeback, R. **Simply SQL**. SitePoint, First Edition, 2008.
- [8] Ramakrishnan, R. y Gehrke J., **Database Management System**. Mc Graw Hil, Tercera edición 2003.
- [9] Rockoff, L. **The Language of SQL**. Course Technology (Cengage Learning), 2011.
- [10] Silberschatz, A., Korth, H. y Sudarshan, S. **Database System Concepts**. Mc Graw Hill, Sexta edición 2011.
- [11] Ullman, J. D. and Widom, J. **A First Course in Database Systems**. Prentice Hall, Segunda edición 2001.