



UASLP

Universidad Autónoma
de San Luis Potosí



**FACULTAD DE
INGENIERÍA**

“Siempre autónoma. Por mi patria educaré”
“Modos et cunctarum rerum mensuras audebo”

Universidad Autónoma de San Luis Potosí
Facultad de Ingeniería
Área Ciencias de la Computación

ADMINISTRACIÓN DE BASES DE DATOS

Clave del Grupo: 231301

Semestre: 2020-2021/II

Lunes a Viernes, 13:00 – 14:00 hrs

M.E.M. Claudia Alicia Méndez Hernández

Presenta:

Herrera González Luis Fernando

Clave Única: 232922

Ingeniería en Informática

“APUNTES DE ADMINISTRACIÓN DE BASES DE DATOS”

8 de Febrero del 2021

FACULTAD DE INGENIERÍA

ÁREA COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA



Nombre de la materia : ADMINISTRACIÓN
DE BASES DE DATOS

Clave de la materia: 2313

Clave Facultad:

Clave U.A.S.L.P.:

Clave CACEI: CI

Nivel del Plan de Estudios: IC: 9, II:8 No. de créditos: 8

Horas/Clase/Semana: 3 Horas totales/Semestre: 80

Horas/Práctica (y/o Laboratorio): 2

Prácticas complementarias:

Trabajo extra-clase Horas/Semana: 3

Carrera/Tipo de materia: Común del Área/

II: Obligatoria, IC: Optativa

No. de créditos aprobados:

Fecha última de Revisión Curricular: 30 / 05/ 2008

Materia y clave de la materia requisito:

BASES DE DATOS A 2311

PROPÓSITO DEL CURSO

El alumno al final del curso podrá apreciar un espectro más amplio de la función de administración de una base de datos, los programas y las estructuras de archivos que los conforman, así como también comprenderá la

interacción que existe entre los diversos roles de usuarios que las utilizan.

OBJETIVO DEL CURSO

Adquirir habilidades para la administración de una base de datos, su relación con los líderes de proyectos de sistemas de información y otros usuarios, la importancia de esta función para lograr el aseguramiento de la calidad y la disponibilidad de los datos comprendiendo mejor el funcionamiento y programas que lo conforman por

medio de su exploración, investigación y la práctica con diversos casos de estudio. Identificar e investigar aspectos importantes para la selección de esta tecnología.

CONTENIDO TEMÁTICO

1. Introducción.

Tiempo estimado: 15 horas

Objetivo:

Reforzar algunos conceptos generales, la relación entre los sistemas de información y las bases de datos, comprendiendo y analizando la función del administrador de base de datos.

- 1.1. Conceptos y definiciones.
- 1.2. Enfoque de sistemas de información
- 1.3. Administración de una base de datos.
- 1.4. Funciones de un DBA.
- 1.5. Sistema de administración de una base de datos.
- 1.6. Aspectos de diseño de base de datos.
- 1.7. Diferentes enfoques entre los SDBD actuales.

2. Lenguajes de manipulación y definición de base de datos.

Tiempo estimado: 15 horas

Objetivo:

Conocer y practicar algunos de los lenguajes de manipulación y definición de base de datos comprendiendo la importancia de un lenguaje estándar.

- 2.1. Estándar SQL.
 - 2.1.1. DDL.
 - 2.1.2. DML.

2.2. Otros lenguajes relacionales.

3. Arquitectura de base de datos.

Tiempo estimado: 15 horas

Objetivo:

Desarrollar una investigación para comparar las diversas arquitecturas de bases de datos, sus componentes y características generales, analizando algunos casos de estudio y soluciones tecnológicas.

- 3.1. Arquitectura centralizada.
- 3.2. Arquitectura cliente/servidor.
- 3.3. Arquitectura distribuida.
- 3.4. Arquitectura en paralelo.

4. Desarrollo de aplicaciones y la gestión de bases de datos.

Tiempo estimado: 25 horas

Objetivo:

Comprender la importancia de la intervención de un Administrador de Base de Datos (DBA) en la etapa de evolución de un proyecto de desarrollo de Software, así como los elementos que se definirán para su administración.

- 4.1. Base de datos orientada a objetos.
- 4.2. Esquema de base de datos.

- 4.3. Seguridad y acceso.
- 4.4. Control de transacciones.
- 4.5. Herramientas CASE.
- 4.6. Respalos y recuperación contra fallos.
- 4.7. Lenguajes para su desarrollo de aplicaciones.

5. Afinamiento de la base de datos.
 Tiempo estimado: 10 horas.
 Objetivo:

- Tomar la función de administrador de base de datos definiendo componentes, monitoreando la función del SMBD y realizando afinamiento de la base de datos.
- 5.1. Aspectos de administración de memoria y estructuras de archivos.
- 5.2. Control de sesiones.
- 5.3. Planeación y ejecución de consultas.
- 5.4. Monitoreo y estadísticas.

METODOLOGÍA

Investigación y exposición de temas, exploración y desarrollo sobre los casos de estudio de modo individual y en colaboración con sus compañeros, así como el desarrollo de un proyecto en el que adopta el rol

correspondiente a un DBA y de líder de desarrollo de Software.

EVALUACIÓN

Los exámenes y el desarrollo de sistemas de información representan el 70% de la evaluación y el desarrollo de investigaciones, revisiones bibliográficas y exposiciones representan el 30% de la evaluación. Se realizarán tres

exámenes parciales en las fechas establecidas por la facultad, de acuerdo al Reglamento de Exámenes. Para integrar estas calificaciones es necesario que ambas sean aprobatorias.

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía Básica

Conceptos de sistemas manejadores de bases de datos.

Silberschatz, Korth, Sudarshan
 McGraw Hill

Bibliografía Complementaria

Introducción a las bases de datos relacionales y programación en SQL.
 Allen, Creary, Chatwin
 McGraw-Hill

Database Design, Application & Administration
 w/ER
 Asst.
 Mannino
 McGraw-Hill

Como hacer todo con PHP y MySQL.
 Vaswani

McGraw-Hill

Microsoft Office Access 2003
 Anderson
 McGraw-Hill

MsVisual FoxPro 6.0 Manual de programación
 Turek