

[Regresar...](#)

Sistemas de Bases de Datos II

Datos Generales

1. Nombre de la Asignatura	2. Nivel de formación	3. Clave de la Asignatura
Sistemas de Bases de Datos II	Licenciatura	I5287
4. Prerrequisitos	5. Área de Formación	6. Departamento
Sistemas de Bases de Datos I	Especializante Obligatoria	Departamento de Sistemas de Información
7. Academia	8. Modalidad	9. Tipo de Asignatura
Sistemas de Bases de Datos	Presencial	Curso-Taller
10. Carga Horaria		
Teoría 40	Práctica 40	Total 80
Créditos 8		
12. Trayectoria de la asignatura		
Sistemas de Bases de Datos I		

Contenido del Programa

13. Presentación

El presente curso de bases de datos aborda los diferentes modelos de datos a partir de los conceptos y la abstracción de datos, las formas de modelar las bases de datos, y las técnicas para manipular los datos, enfocando el conocimiento para la creación de nuevas aplicaciones de bases de datos.

14.- Objetivos del programa

Objetivo General

General

El alumno adquirirá las habilidades y conocimientos relativos a la utilización y administración de un sistema de bases de datos, así como también aprenderá el lenguaje de consulta estructurado denominado SQL.

Particulares

- Identificar las características relativas a la administración de las bases de datos y organización de datos.
- Aprender a utilizar un sistema gestor de base de datos con SQL (MySQL).
- Conocer los principales objetos que conforman una base de datos relacional (bases de datos, vistas, procedimientos almacenados, funciones, disparadores, transacciones,

- cursores).
- Conocer y evaluar los aspectos relevantes en los Sistemas de Bases de Datos, como la seguridad y la concurrencia de usuarios.

15.-Contenido

Contenido temático

- 1. Lenguaje de Definición de Datos (DDL)**
- 2. Lenguaje de Manipulación de Datos (DML)**
- 3. Consultas a la base de datos (QL)**
- 4. Vistas**
- 5. Procedimientos almacenados**
- 6. Funciones**
- 7. Cursores**
- 8. Disparadores**
- 9. Transacciones**

Contenido desarrollado

1 Lenguaje de Definición de Datos (DDL)

1. Crear una base de datos
2. Crear tablas e índices
3. Definir restricciones a las bases de datos
4. Modificación y eliminación de índices
5. Modificación y eliminación de tablas
6. Eliminación de bases de datos

2 Lenguaje de Manipulación de Datos (DML)

1. Inserción de registros
2. Actualización de registros
3. Eliminación de registros
4. Respaldar la base de datos

3 Consultas a la base de datos (QL)

1. Consultas simples
 1. Selección de columnas concretas
 2. Uso de operadores aritméticos, de comparación y lógicos
 3. Cláusula ORDER BY
 4. Cláusula WHERE
 5. Variables de sustitución
2. Consultas con agrupaciones
 1. Funciones de varias filas
 2. Cláusula GROUP BY
 3. Cláusula HAVING
3. Consultas usando joins
 1. INNER JOINS
 2. NATURAL JOIN y SELF-JOINS
 3. THETA-JOINS y EQUI-JOINS
 4. OUTER JOINS
 5. CROSS JOINS
4. Sub-consultas
 1. Sub-consultas de una sola fila
 2. Sub-consultas de varias filas
 3. Uso de operadores IN, ANY, ALL, EXISTS

5. Consultas con operadores de definición

1. Operador UNION
2. Operador INTERSECT
3. Operador MINUS

4 Vistas

1. Beneficios y características de las vistas
2. Creación de vistas
3. Modificación de vistas
4. Eliminación de vistas
5. Restricciones de las vistas

5 Procedimientos almacenados

1. Características de los procedimientos almacenados
2. Creación de un procedimiento almacenado
3. Uso de parámetros
4. Regreso de valores
5. Regreso de filas
6. Modificación de procedimientos almacenados
7. Eliminación de procedimientos almacenados
8. Procedimientos almacenados y el performance
9. Procedimientos almacenados y la seguridad

6 Funciones

1. Funciones predefinidas
2. Funciones definidas por el usuario
3. Funciones escalares y tabulares
4. Funciones definidas por el usuario y la seguridad
5. Eliminación de funciones definidas por el usuario
6. Funciones anidadas
7. Funciones deterministas y no deterministas

7 Cursos

1. Características de los cursos
2. Trabajando con cursos
3. Cursos estáticos
4. Cursos dinámicos
5. Uso de cursos en los procedimientos almacenados
6. Uso de cursos en los disparadores

8 Disparadores

1. Lógicas complejas de procesamiento
2. Programación de desencadenadores (*triggers*)
3. Beneficios de los desencadenadores
4. Uso de desencadenadores para garantizar integridad de dominio
5. Uso de desencadenadores para mantener datos no normalizados
6. Tablas *inserted "new"* y *deleted "old"*
7. Tipos de desencadenadores según el momento de ejecución
8. Creación y eliminación de los desencadenadores
9. Modificación de la definición de un desencadenador
10. Habilitación y deshabilitación de un desencadenador
11. El uso de desencadenadores y la seguridad

9 Transacciones

1. Características de las transacciones
2. Estados de una transacción
3. Control de transacciones
4. Problemas con concurrencia
 1. Lectura sucia
 2. Actualización perdida
 3. Lectura fantasma
 4. Lectura no repetible
5. Niveles de aislamiento
 1. Lectura no comprometida
 2. Lectura comprometida
 3. Lectura repetida
 4. Lectura serializable

16. Actividades Prácticas

Prácticas en laboratorio Tareas Proyecto Investigación

17.- Metodología

Métodos de enseñanza-aprendizaje:

- Descriptivo
- Analítico
- Deductivo

Técnicas de aprendizaje:

- Individuales
- Grupales
- Laboratorio
- Estudio de casos

Actividades de aprendizaje:

- Prácticas de laboratorio
- Ejercicios en casa y tareas
- Casos prácticos

Recursos didácticos a utilizar:

- Pintarrón
- Cañón

18.- Evaluación

Exámenes Teórico-prácticos	50%
Prácticas y Tareas	30%
Proyecto Final	20%
Total	100%

19.- Bibliografía

Libros / Revistas Libro: MySQL Administrator's Bible

Sheeri K. Cabral, Keith Murphy (2009) Wiley Publishing Inc. No. Ed 1a.

ISBN: 978-0470416914

Libro: High Performance MySQL: Optimization, Backups and Replication
Baron Schwartz, Peter Zaitsev, (2012) O'Reilly No. Ed 3a.

ISBN: 9781449314286

Libro: Fundamentos Desarrollo Web con PHP, Apache y MySQL
Timothy Boronczyk, Elizabeth N (2009) Anaya Multimedia No. Ed 6a.

ISBN: 9788441526228

Otros materiales

20.- Perfil del profesor

Académico: Profesional egresado de una licenciatura, ingeniería o especialidad afín con las ciencias de la computación o informática. Experiencia Profesional: En el diseño de bases de datos y gestión de bases de datos en diferentes plataformas.

21.- Nombre de los profesores que imparten la materia

Andalón García Irma Rebeca

Código: 8910073

Martínez Vargas Martha Patricia

Código: 2304422

Mejía Paredes Bernardo

Código: 2208172

22.- Lugar y fecha de su aprobación

Fecha última revisión:

Junio de 2016

Fecha última actualización:

Junio de 2016

23.- Instancias que aprobaron el programa

Formulación:

Profesores que imparten la materia

Aprobación:

Academia de Bases de Datos

Validación:

Colegio Departamental

24.- Archivo (Documento Firmado)

[Sistemas de Bases de Datos II \(2016B\).pdf](#)

Imprimir 

[Regresar...](#)