



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN ESCUELA INGENIERIA DE SISTEMAS Y TELEMATICA

1. Datos generales

Materia: BASE DE DATOS II
Código: FAD0197
Paralelo: A
Periodo : Septiembre-2017 a Febrero-2018
Profesor: MERCHAN MANZANO OSWALDO LEONARDO
Correo electrónico: omerchan@uazuay.edu.ec

Nivel: 5

Distribución de horas.

Docencia	Práctico	Autónomo: 0		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
4				4

Prerrequisitos:

Código: FAD0191 Materia: BASE DE DATOS I

2. Descripción y objetivos de la materia

La materia cubre de manera básica el funcionamiento de un sistema de gestión de bases de datos (DBMS). Un primer tema examina las funciones que todo sistema de gestión de bases de datos debe proporcionar: la gestión de transacciones, el control de concurrencia, la recuperación, y el procesamiento y optimización de consultas, funciones que garantizan que la base de datos se viables y permanezca en estado de coherencia cuando varios usuarios acceden. En segundo tema corresponde al análisis las arquitecturas de las arquitecturas de un sistema de bases de datos, y la administración de bases de datos (DBA).

Las bases de datos "es una colección de datos relacionas" y constituyen el fundamento de los sistemas de información. De otra parte, el software que gestiona y controla el acceso a las bases de datos es el Sistema de Gestión de Bases de Datos. El ingeniero de sistemas a lo largo de su vida profesional, genera aplicaciones de bases de datos para dar soluciones a las diferentes necesidades que se presenten en el mundo real, para lo cual, partiendo de los conceptos recibidos en la materia de Base de Datos I, éstos se complementan con el estudio y análisis de software para la gestión de Bases de datos (SGBD).

La materia de Bases de datos II (Sistemas de Gestión de Bases de datos), está relacionada con su prerrequisito Bases de datos I y forma parte del prerrequisito para la materia de Aplicaciones de bases de datos. Da manera transversal se relaciona con materias como: matemática discreta, estructura de datos, lenguajes de programación y aplicaciones WEB.

3. Objetivos de Desarrollo Sostenible

4. Contenidos

1.1	Introducción
1.2	Etapas del procesamiento de una consulta
1.3	Equivalencia de expresiones
1.3.1	Operación de proyección
1.3.2	Operación de producto natural
1.4	Catálogos
1.5	Medidas de costo en una consulta
1.6.1	Búsqueda lineal
1.6.2	Búsqueda binaria

1.6.3	Heurística
2.1	Concepto
2.2	Estados de una transacción
2.3	Implementación de la atomicidad y durabilidad
2.4	Ejecuciones concurrentes
2.5	Secuencialidad
2.6	Recuperabilidad
2.7	Implementación del aislamiento
3.1	Generalidades
3.2	Protocolos basados en bloqueos
3.3	Protocolos basados en marcas temporales
3.4	Protocolos basados en validación
3.5	Granularidad múltiple
3.6	Tratamiento de interbloqueos
3.7	Operaciones para insertar y borrar
4.1	Generalidades
4.2	Implementación de memoria estable
4.3	Clasificación de fallos
4.4	Jerarquía de almacenamiento.
4.5	Modelo de transacción
4.6	Recuperación basada en Bitácora
4.7	Gestión de registros intermedios (BUFFER)
4.8	Puntos de verificación
4.9	Doble paginación
4.10	Fallo con pérdida de memoria no volátil
5.1	Los datos como un activo organizacional.
5.2	Administración de datos
5.3	Administración de la base de datos
5.4	Confiabilidad de la base de datos
5.5	Seguridad de la base de datos.
6.1.1	Sistemas de teleprocesamiento
6.1.2	Sistemas cliente servidor
6.1.3	Sistemas de recursos compartidos
6.1.4	Sistemas de bases de datos distribuidas
6.3	Sistemas cliente servidor
6.4	Sistemas de Paralelos
7.1	Vista general
7.2	Ventajas y desventajas de los procesamientos distribuidos
7.3	Componentes de un sistema de bases de datos distribuidas

5. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia

Evidencias

aa. Conoce, evalúa y utiliza software especializado para procesar y analizar información de diferentes áreas en una problemática específica.

-Conocer el procesamiento y el mecanismo que utiliza el gestor de bases de datos para optimizar una consulta	-Evaluación escrita -Proyectos
-Conocer las acciones que realiza el gestor de bases de datos en fallos ocasionados en el procesamiento de una transacción	-Evaluación escrita -Proyectos
-Conocer los diferentes sistemas de apoyo que proporcionan información para la toma de decisiones	-Evaluación escrita -Proyectos
-Conocer los protocolos para el control de concurrencia que realiza el SGBD	-Evaluación escrita -Proyectos

ac. Conoce los fundamentos de la arquitectura y gestión de una base de datos y establece criterios de análisis y selección.

-Conocer las diferentes arquitecturas de los sistemas de gestión de bases de datos	-Evaluación escrita -Proyectos
--	-----------------------------------

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Prueba escrita	CONTROL DE CONCURRENCIA, GESTIÓN DE TRANSACCIONES, PROCESAMIENTO y OPTIMIZACIÓN DE CONSULTAS	APORTE 1	10	Semana: 5 (23-OCT-17 al 28-OCT-17)
Evaluación escrita	Prueba escrita	ADMINISTRACIÓN DE DATOS Y ADMINISTRACIÓN DE BASES DE DATOS, ARQUITECTURA DE LOS SISTEMAS DE BASES DE DATOS, RECUPERACION Y ATOMICIDAD	APORTE 2	10	Semana: 11 (04-DIC-17 al 09-DIC-17)
Proyectos	Presentación y sustentación del proyecto	PROCESAMIENTO DE BASES DE DATOS DISTRIBUIDAS	APORTE 3	10	Semana: 14 (al)
Evaluación escrita	Prueba teórica práctica	ADMINISTRACIÓN DE DATOS Y ADMINISTRACIÓN DE BASES DE DATOS, ARQUITECTURA DE LOS SISTEMAS DE BASES DE DATOS, CONTROL DE CONCURRENCIA, GESTIÓN DE TRANSACCIONES, PROCESAMIENTO DE BASES DE DATOS DISTRIBUIDAS, PROCESAMIENTO y OPTIMIZACIÓN DE CONSULTAS, RECUPERACION Y ATOMICIDAD	EXAMEN	20	Semana: 17-18 (14-01-2018 al 27-01-2018)
Evaluación escrita	Examen teórico - práctico	ADMINISTRACIÓN DE DATOS Y ADMINISTRACIÓN DE BASES DE DATOS, ARQUITECTURA DE LOS SISTEMAS DE BASES DE DATOS, CONTROL DE CONCURRENCIA, GESTIÓN DE TRANSACCIONES, PROCESAMIENTO DE BASES DE DATOS DISTRIBUIDAS, PROCESAMIENTO y OPTIMIZACIÓN DE CONSULTAS, RECUPERACION Y ATOMICIDAD	SUPLETORIO	20	Semana: 19-20 (28-01-2018 al 03-02-2018)

Metodología

Criterios de evaluación

6. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
ELMASRI, NVATHE	Pearson	FUNDAMENTOS DE SISTEMAS DE BASES DE DATOS	2010	978-84-7829-085-7
KORTH, SILBERCHATZ	McGraw-Hill	FUNDAMENTOS DE BASES DE DATOS	2006	0-07-228363-7

Web

Autor	Título	Url
Presser Carne, Cynthia	Minería De Datos	http://site.ebrary.com/lib/uasuaysp/search.action?p00=fundamentos+de+bases+de+datos&fromSearch=f
Rosa Téllez, Maidel	Bases De Datos Distribuidas	http://site.ebrary.com/lib/uasuaysp/docDetail.action?docID=10179677&p00=control%20concurriencia%20sis

Software

Revista

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

Software

Revista

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **01/09/2017**

Estado: **Aprobado**