

FACULTAD : CIENCIAS DE LA INGENIERÍA
CARRERA : INGENIERÍA CIVIL INFORMÁTICA
CURSO : BASES DE DATOS
CRÉDITOS : 08
CÓDIGO : ICI-324
REQUISITOS : ICI-313 – MODELAMIENTO DE DATOS.

I.- DESCRIPCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA ASIGNATURA

La asignatura permite desarrollar aplicaciones Cliente Servidor que involucren servicios en dos capas para un modelo relacional, utilizando el lenguaje de programación Structured Query Language (SQL) con la implementación de procedimientos, triggers, control de concurrencia, commit y rollback entre otras componentes, para administradores de bases de datos (DBMS) existentes en el mercado.

II.- OBJETIVO GENERAL

Implementar una aplicación que incorpore las técnicas de bases de datos relacionales en un ambiente Cliente Servidor.

III.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Implementar una base de datos aplicando las herramientas de SQL (procedimientos, triggers y control de concurrencia) en un DBMS.
- Implementar una Base de Datos con herramientas de Objeto Relacional utilizando comandos SQL en un DBMS-OR
- Aplicar los conocimientos básicos de administración de bases de datos (user, commit, rollback, definición de tablas de sistemas, bases de datos distribuidas).
- Crear una base de datos con todos los servicios en una plataforma en dos capas Cliente servidor.

IV.- CONTENIDOS

A.- Lenguaje de consulta SQL

Aplicar los comandos de SQL de creación, actualización, eliminación y criterios de selección a resolución de casos en bases de datos.

Aplicar instrucciones de selecciones complejas (SELECT) y vistas a esquemas de datos existentes en una base de datos

Utilizar comandos Commit-Rollback y Grant-Recove en SQL para la administración de una base de datos.

Implementar Triggers, procedimientos almacenados y funciones en sistemas de bases de datos.

B.- Administración de DBMS

Aplicar comandos en SQL que permitan controlar la concurrencia de datos en una Base de Datos.

Aplicar comandos de administración, Seguridad e integridad de una Base de Datos.

Distinguir la arquitectura para casos que involucren Bases de Datos Distribuidas.

Distinguir la arquitectura para casos que involucren bases de datos Cliente Servidor.

C.- Implementaciones en Bases de Datos

Diseñar e Implementar una base de datos cliente servidor

Diseñar e Implementar una base de datos objeto relacional

Desarrollar Clientes en PHP Visual Basic u otro lenguaje.

V.- METODOLOGÍA

Clases expositivas. Clases de laboratorio que permitan la destreza de programación. Resolución de problemas y Uso de administrador de bases de datos relacionales Oracle, DB2 y SQL Server.

VI.- EVALUACIÓN

Evaluación formativa, Evaluación acumulativa, autoevaluación

Con una ponderación de un 50% se tomaran dos pruebas. La Prueba 1 es de aplicación práctica en SQL, los alumnos deben dominar la creación y actualización de una base de datos, así como aplicaciones con trigger, procedimientos Commit Rollback. En la Prueba 2 teórica, los alumnos deben dominar concurrencia en una base de datos, aplicaciones objeto relacional.

Prueba acumulativa equivalente a un 35%, de tipo práctica (implementación Cliente Servidor).

Con una ponderación de 15% se evaluarán trabajos en laboratorio que serán prácticos (exigirá un 80 % de asistencia a ayudantías). Trabajos de investigación con algunos tópicos avanzados de bases de datos, así como algunas implementaciones en bases de datos (T1: procedimientos, T2: concurrencia, T3: Objeto relacional T4: bases de datos en n capas y ADM, T5: opcional el tema).

VII.- BIBLIOGRAFÍA

BÁSICA

Luque I., Gómez-Nieto M.A., Ceruela G., (2001); *Bases de datos desde Chen Hasta Codd con Oracle*, Rama. Madrid, España.

Elmasri R., Navathe S., (1997); *Sistemas de Bases de Datos Conceptos Fundamentales*, segunda edición, Addison Wesley. Madrid, España.

Rob P., Coronel C. (2004), *Sistemas de Bases de Datos, diseño, implementación y administración*, Thomson Learning, México D.F.

COMPLEMENTARIA

Silberschantz A, Kort H. (1998); *Fundamentos de Bases de Datos*, McGraw-HILL, Madrid, España.

Rivero E., Martínez L., Reina L., Benavides *Introducción al SQL para Usuarios y programadores*, Thomson Learning,, México D.F.