



**UNIVERSIDAD DEL CAUCA**  
**FACULTAD DE INGENIERIA ELECTRÓNICA Y TELECOMUNICACIONES**  
**PROGRAMA DE INGENIERIA DE SISTEMAS**

<b>ASIGNATURA:</b>	<b>LABORATORIO DE BASE DE DATOS II</b>
<b>CODIGO:</b>	SIS504L
<b>MODALIDAD:</b>	PRESENCIAL PRÁCTICA
<b>INTENSIDAD:</b>	2 HORAS TEORICAS / SEMANA.
<b>CO-REQUISITOS:</b>	BASE DE DATOS II
<b>AREA:</b>	AREA DE INGENIERIA APLICADA
<b>CREDITOS:</b>	1

**OBJETIVO GENERAL**

El estudiante al final del curso será capaz de diseñar e implementar apropiadamente disparadores y procedimientos almacenados en bases de datos relacionales, manejar los conceptos básicos de fragmentación de datos y comprender los conceptos relacionados con la estructura e implementación de un motor de base de datos.

**OBJETIVOS ESPECIFICOS**

El estudiante al final del curso estará en capacidad de:

1. Crear disparadores, paquetes y procedimientos almacenados como soporte a las reglas de negocio que no se pueden modelar con las herramientas provistas por un motor de bases de datos altamente utilizado.
2. Realizar un diseño de fragmentación de datos en una base de datos relacional
3. Implementar estructuras de datos y aplicaciones que realicen el papel de un motor de bases de datos relacional.

**METODOLOGIA**

1. El estudiante aplicará los conceptos teóricos de los disparadores, la distribución de datos y el diseño e implementación de un motor de bases de datos, mediante el desarrollo de talleres dirigidos que se realizarán en las horas prácticas
2. El estudiante además realizará trabajos prácticos que integren los conceptos manejados en cada una de las prácticas.

**PRACTICAS A REALIZAR EN EL SEMESTRE**

<b>PRACTICA</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>HORAS</b>
1	<b>Procedimientos almacenados</b> Creación de funciones y procedimientos almacenados con variables e instrucciones SQL de ORACLE	2
2	<b>Procedimientos almacenados</b> Manejo de cursores, excepciones y paquetes en ORACLE	2
3	<b>Disparadores</b> Disparadores para el manejo de datos derivados, replicación y bitácoras en ORACLE.	2
4	<b>Disparadores</b> Disparadores para el manejo de integridad referencial y Reglas de Negocio.	2
5	<b>Fragmentación</b>	2

	Diseño de una política de fragmentación basada en la disponibilidad de los datos	
6	<b>Arquitectura</b> Dos aplicaciones en C++ Builder, que permitan establecer comunicación cliente-servidor y la transferencia de datos usando sockets.	2
7	<b>Diccionario de datos e interprete DML</b> Agregar a la aplicación servidor de C++ builder, la capacidad de enviar información relacionada a las tablas del sistema, usando una sentencia SELECT básica.	2
8 y 9	<b>Almacenamiento y estructuras de archivos</b> Aplicación en C++ Builder, que permite manipular la organización del meta datos y la distribución de los objetos de las bases de datos.	4
10 y 11	<b>Indexación</b> Aplicación en C++ Builder, dónde se implementan algoritmos que usan Árboles B y B+ para el procesamiento de índices.	4
12	<b>Indexación y asociación</b> Aplicación en C++ Builder, que compare el rendimiento indexación y la asociación	2
13 y 14	<b>Procesamiento de Consultas</b> Aplicación en C++ Builder, dónde se implementa un algoritmo que desarrolla una estrategia para el procesamiento de consultas sencillas.	4
15	<b>Procesamiento de Transacciones</b> Aplicación en C++ Builder, dónde se implementa un algoritmo que desarrolla una estrategia para el procesamiento de transacciones.	2
<b>TOTAL</b>		30

## EVALUACIONES

Se realizarán tres (3) evaluaciones de la siguiente forma:

CORTE	%	COMPONENTES	
		Descripción	%
Primer	35%		
		Laboratorios y/o trabajos prácticos	100%
Segundo	35%		
		Laboratorios y/o trabajos prácticos	100%
Tercero	30%		
		Laboratorios y/o trabajos prácticos	100%

Los talleres y laboratorios en grupo serán evaluados individualmente y deben estar debidamente documentados

## BIBLIOGRAFÍA

- SILBERSCHATZ, Abraham, KORTH, Henry F. y SUDARSHAN S., "Fundamentos de bases de datos", 3a. edición, McGraw-Hill/Interamericana de España, España, 1998.
- Informix-Online Dynamic Server. Database Server. Administrator's Guide Volume 1. Version 7.2. July 1996.
- Diseño de distribución en <http://usuarios.lycos.es/jrodr35>

- KOCHHAR Nena, GRAVINA Ellen y NATHAN Priya. Introduction to Oracle: SQL and PL/SQL. Student Guide Volume 1 and 2. Oracle University. July 1999. 41010GC13. Production 1.3. M08944.
- KEESLING, Donna. Develop PL/SQL Program Units. Student Guide. Oracle University. June 2000. 41024GC14. Production 1.4. M011726.
- HANSEN, Gary y HANSEN James V. "Diseño y Administración de Bases de Datos". Segunda edición, Prentice Hall. 1998.
- ULLMAN, Jeffrey y WIDOM, Jeniffer. Introducción a los sistemas de base de datos. Prentice Hall – Pearson. Primera Edición. México, 1999.
- HEILEMAN, Gregory. Estructuras de datos, algoritmos y programación orientada a objetos. McGraw Hill. 1998.

## **OTROS RECURSOS**

- BEYNON-DAVIES, Paul, "Relational Database Design", Blackwell Scientific Publications, Gran Bretaña, 1992.
- KROENKE M. David. "Procesamiento de Bases de Datos". Quinta edición, Prentice Hall. 1996.
- ADORACION DE MIGUEL y PIATTINI, "Concepción y Diseño de Bases de Datos". Addison-Wesley, 1993.
- DATE, C. J., "Introducción a los sistemas de bases de datos", 5a. edición, Addison-Wesley Iberoamericana, E.U.A., 1993.
- VADARPARTY, K. (1996) Developing an ODBMS Application: Basic Steps in "*Journal of Object Oriented Programming*" January '96 pp 19-21.
- TSAI, Alice Y. H., "Sistemas de bases de datos: administración y uso", Prentice-Hall Hispanoamericana, E.U.A., 1990.
- CODD, E.F. "The Relational Model for Database Management", Addison-Wesley Co. 1990.
- BATINI, CERI, NAVATHE, "Diseño Conceptual de bases de datos", Addison-Wesley, 1994.