

**LABORATORIO SISTEMAS DE BASES DE DATOS 2**

CÓDIGO	<b>0775</b>	CRÉDITOS	<b>4</b>
ESCUELA	<b>Ciencias y Sistemas</b>	ÁREA	<b>Desarrollo de Software</b>
PRE-REQUISITO	<b>Sistemas Operativos 1 Sistemas de Bases de Datos 1</b>	POST REQUISITOS	<b>Inteligencia Artificial 1 Bases de Datos Avanzadas</b>
CATEGORÍA	<b>Obligatorio</b>	SEMESTRE	<b>Primer Semestre 2022</b>
CATEDRÁTICO	<b>Ing Otto Amilcar Rodriguez Acosta</b>	AUXILIAR	<b>Edgar Orlando Guamuch Zárate</b>
HORAS POR SEMANA DEL CURSO	<b>4 Horas</b>	MINUTOS QUE SE IMPARTE EL LABORATORIO	<b>100 Minutos</b>
DÍAS QUE SE IMPARTE EL CURSO	<b>Miércoles y Sábado</b>	DÍAS QUE SE IMPARTE EL LABORATORIO	<b>Martes</b>
HORARIO DEL CURSO	<b>07:10 - 08:50</b>	HORARIO DEL LABORATORIO	<b>10:40 - 12:20</b>

**DESCRIPCIÓN DEL CURSO**

El laboratorio del curso de Sistemas de Bases de Datos 2, complementa los temas impartidos en el curso y aplica los conceptos adquiridos del curso anterior (Sistema de Bases de Datos 1) como de este mismo.

Se pretende que el estudiante aplique de manera correcta los conceptos de la creación y manejo de una base de datos complementados con los conceptos fundamentales de la transaccionalidad y análisis de la información, para que con ello, se logre crear un sistema tolerante a fallos, aplicando conceptos de alta disponibilidad, respaldo y recuperación completa de bases de datos.

Parte del curso se enfocará en conocer Sistemas Bases de Datos NoSQL lo cual se podrá apreciar las ventajas y desventajas que estos tienen contra un Sistema Base de datos relacional tradicional. Así mismo se conocerán las bases sobre las bases de datos Multidimensionales.

## OBJETIVOS DEL LABORATORIO

- Conocer la Transaccionalidad en una Base de Datos
- Comprender el funcionamiento de la concurrencia
- Aplicar reglas de Seguridad y Optimización
- Conocer las ventajas de una Base de datos distribuida
- Conocer las Bases de Datos NoSQL y sus distintos modelos
- Comprender los fundamentos de una Base de datos Multidimensional

## METODOLOGÍA

- Clases teóricas de conceptos generales.
- Clase práctica basadas en ejemplos que afirman lo visto en la parte conceptual.
- Entrega de tareas y prácticas.
- Desarrollo de un proyecto final.

## CONTENIDO

Unidad 1	Transacciones y control de concurrencia <ul style="list-style-type: none"><li>- Transacciones</li><li>- Concurrencia en Bases de datos</li><li>- PL/SQL o Transact SQL</li></ul>
Unidad 2	Respaldo y Recuperación <ul style="list-style-type: none"><li>- Clasificación de Fallos</li><li>- Tipos de respaldo</li><li>- Disponibilidad</li></ul>
Unidad 3	Optimización <ul style="list-style-type: none"><li>- Optimización Semántica</li><li>- Optimización Sintáctica</li></ul>
Unidad 4	Seguridad <ul style="list-style-type: none"><li>- Autenticación, Privilegios y Autorizaciones</li><li>- Virtual Private Database</li></ul>
Unidad 5	Bases de datos distribuidas <ul style="list-style-type: none"><li>- Tipos de Bases de datos Distribuidas</li><li>- Ventajas y Desventajas</li><li>- Commit de dos Fases</li></ul>
Unidad 6	Bases de datos NoSQL <ul style="list-style-type: none"><li>- Modelos NoSQL</li><li>- Teorema CAP</li><li>- Consistencia en NoSQL</li></ul>
Unidad 7	Bases de Datos Multidimensionales <ul style="list-style-type: none"><li>- Datawarehouse</li><li>- Datamart</li><li>- Datamining</li></ul>

## EVALUACIÓN DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO

Aspecto	Ponderación
Tareas/Hojas de trabajo (3 pts c/u)	15 puntos
Exámenes Cortos (5 pts c/u)	15 puntos
Practica 1 (Transacciones)	10 puntos
Practica 2 (Backup de BD)	10 puntos
Práctica 3 (BD distribuidos)	15 puntos
Proyecto (Datawarehouse)	25 puntos
Examen Final	10 puntos
<b>Total</b>	<b>100 puntos</b>

### PUNTOS IMPORTANTES A CONSIDERAR

- Asistencia Obligatoria.
- No se tomarán en cuenta entregas fuera de calendario.
- Las dudas que se tengan sobre temas del laboratorio, prácticas y proyecto se debe realizar a través de los foros.
- Si se desea optar por una prórroga mínimo debe estar de acuerdo el 70% de los estudiantes del curso y debe solicitarse mínimo 3 días antes de la entrega.
- Se tomará en cuenta la participación del alumno durante el periodo de la clase.

### BIBLIOGRAFÍA

- C.J. Date, Introducción a los sistemas de bases de datos, Pearson Educación, Séptima Edición.
- Korth, Henry & Silberschatz, Abraham. Fundamentos de Bases de datos, Segunda Edición, Editorial McGraw Hill
- Carpeta de Recursos UEDI