

NOMBRE DEL CURSO: Sistemas de Bases de Datos 2

CÓDIGO:	775	CRÉDITOS:	4
ESCUELA:	Ciencias y Sistemas	ÁREA A LA QUE PERTENECE:	Desarrollo de Software
PRE REQUISITO:	281- Sistemas Operativos 1 774- Sistemas de bases de Datos 1	POST REQUISITO:	972- Inteligencia Artificial 1 738- Bases de Datos Avanzadas
CATEGORÍA:	Obligatorio	SEMESTRE:	Primer semestre 2018
CATEDRÁTICO (A):	Ing. Luis Alberto Arias	AUXILIAR:	Argel Figueroa
EDIFICIO:	T-3	SECCIÓN:	B
SALÓN DEL CURSO:	411	SALÓN DEL LABORATORIO:	
HORAS POR SEMANA DEL CURSO:	4	HORAS POR SEMANA DEL LABORATORIO:	1:20
DÍAS QUE SE IMPARTE EL CURSO:	Miércoles y Sábado	DÍAS QUE SE IMPARTE EL LABORATORIO:	
HORARIO DEL CURSO:	07:10 a 08:50 AM 07:10 a 08:50 AM	HORARIO DEL LABORATORIO:	

DESCRIPCIÓN DEL CURSO:

El contenido de curso está enfocado a la administración de bases de datos relacionales haciendo uso de las nuevas tecnologías y los aspectos teóricos que las fundamentan, el análisis y optimización de modelos entidad-relación, operaciones transaccionales complejas, control de concurrencia, procesamiento de consultas SQL, escenarios de alta disponibilidad, replicación y sincronización de datos, métodos de respaldo y recuperación. Además se dará una introducción a las bases de datos NoSQL.

OBJETIVO GENERAL DEL LABORATORIO:

Resolver ejercicios y prácticas sobre una amplia gama de tecnologías para bases de datos aplicando los fundamentos teóricos estudiados en el curso.

OBJETIVOS ESPECIFICOS DEL LABORATORIO:

Que el estudiante

- Instale y configure sistemas administradores de bases de datos
- Aplique el concepto de transacciones y concurrencia en procedimientos almacenados.
- Aplique los procedimientos de respaldo y recuperación de bases de datos.
- Construya un escenario de Alta Disponibilidad y Alto rendimiento
- Implemente Automatic Failover a nivel de bases de datos.
- Aplique los conceptos de seguridad a las bases de datos.
- Analice el rendimiento de las bases de datos y pueda realizar operaciones de afinación a las bases de datos.
- Conozca las bases de datos NoSQL y sus aplicaciones.

El laboratorio se desarrollará de forma presencial, y se complementarán con eventos virtuales los conocimientos adquiridos en el curso. Se planteará una previa discusión de conceptos fundamentales, antes de realizar prácticas en vivo del tema específico de cada laboratorio.

EVALUACIÓN DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO: El laboratorio se evalúa sobre una nota de 100 puntos, la nota mínima de promoción es de 61 puntos, y se debe de cumplir con las normas establecidas para poder aprobar el curso.

Procedimiento Instrumento de Evaluación	Ponderación
Tareas , hojas, cortos	15 pts.
Practica 1	10 pts.
Practica 2	10 pts.
Proyecto 1	25 pts
Proyecto 2	30 pts
Examen Final	10 pts.

Nota de Promoción	100 pts.

BIBLIOGRAFÍA:

Date, C.J. Introducción a los Sistemas de Datos 7ma. Edición, 1998. Addison Wesley Iberoamérica

Libro de consultas

Korth, Henry & Silberschatz, Abraham. Fundamentos de base de datos Tercera Edición, Editorial McGraw Hill

Elmasri/Navathe. Sistemas de Base de datos. Conceptos fundamentales. Segunda Edición AddisonWesley Iberoamérica

Rich, Berth. Oracle Database 2 Day DBA, 12c Release 1 (12.1).

<https://docs.oracle.com/database/121/ADMQS/title.htm>

CONTENIDO PROGRAMATICO:

1. Repaso conceptos básicos de bases de datos
2. Exporar la arquitectura de las bases de datos Oracle.
3. Administración de instancias y seguridad de usuarios de bases de datos Oracle.
4. Transacciones y control de concurrencia, respaldo y recuperacion de bases de datos Oracle
5. Administración de espacio y estructuras de espacio de bases de datos Oracle.
6. Implementar auditoria de usuarios en bases de datos Oracle.
7. Mantenimiento de bases de datos Oracle, optimización y mejora de rendimiento.
8. SQL Tuning, Resource manager y automatización de tareas de bases de datos Oracle.
9. Alta disponibilidad y redundancia
10. Automatic Failover y replicación de datos.
11. Base de datos orientado a objetos y bases de datos estadísticas
12. Big Data, Bases de datos multidimensionales (ETL, Datawarehouse, datamart, cubos)
13. Bases de datos NoSQL y sus aplicaciones.
14. Control de cambios en bases de datos.