

### 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 1 783 – Bases de Datos Avanzadas
CATEGORÍA	Obligatorio	SEMESTRE:	Segundo Semestre 2020
CATEDRÁTICO (A):	Ing. Luis Alberto Arias	AUXILIAR:	Astrid Ileana Cortez Bendfeldt
HORAS POR SEMANA DEL CURSO:	4	SECCIÓN:	B
DIAS QUE SE IMPARTE EL CURSO:	Miércoles y sábado	HORAS POR SEMANA DEL LABORATORIO:	1:40
HORARIO DEL CURSO	07:10 – 08:50 AM 08:50 – 10:30 AM	DIAS QUE SE IMPARTE EL LABORATORIO:	lunes
		HORARIO DEL LABORATORIO	09:00 – 10:40 AM

## **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 CURSO**

Aplicar de forma práctica los conocimientos teóricos obtenidos en el curso y en el laboratorio a través de la utilización de una amplia gama de tecnologías.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL LABORATORIO**

Que el estudiante:

- Conozca y configure los sistemas de administración de bases de datos
- Aplique el conocimiento de transacciones y concurrencia en procedimientos almacenados
- Conozca y aplique los procedimientos de respaldo y recuperación de bases de datos

- Pueda construir un escenario de alta disponibilidad y alto rendimiento
- Aplique los conceptos de seguridad en bases de datos
- Analice el rendimiento de las bases de datos e implemente un programa de mejora
- Implemente y configure un sistema de replicación
- Conozca las bases de datos NoSQL y sus aplicaciones
- Aplique los conceptos de bases de datos distribuidas

## **METODOLOGÍA**

El laboratorio se desarrollará de forma virtual.

## **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.

La distribución de la nota será de la siguiente forma:

Tareas y Hojas de Trabajo	15
Practica 1	15
Practica 2	15
Practica 3	15
Proyecto	15

Cortos	15
Examen Final	10
Total	100

## **CONTENIDO PROGRAMÁTICO**

1. Repaso Conceptos Básicos de Bases de Datos.
2. Conocimiento de la arquitectura de las bases de datos Oracle.
3. Administración de Instancias, Esquemas, seguridad de usuarios de bases de datos Oracle.
4. Transacciones y control de concurrencia, respaldo y recuperación de bases de datos Oracle.
5. Administración de espacio y estructuras de espacio en Oracle.
6. Implementar auditoria de usuarios en bases de datos Oracle.
7. Mantenimiento de Bases de Datos, 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. Replicación de datos y Automatic Failover
11. Bases de Datos NoSQL

## **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>

<https://www.ediciones->

[eni.com/open/mediabook.aspx?idR=87cff6fe6bdc6c6aa304c866fa9cb7af](https://www.ediciones-eni.com/open/mediabook.aspx?idR=87cff6fe6bdc6c6aa304c866fa9cb7af)