

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:	774 - Sistemas de Bases de Datos 1 281 - Sistemas Operativos 1	POST-REQUISITO:	972 - Inteligencia Artificial 1 738 - Bases de Datos Avanzadas
CATEGORIA:	Obligatorio	SEMESTRE:	2º 2021
CATEDRÁTICO:	Ing. Alvaro Giovanni Longo Morales	AUXILIAR:	Alvin Emilio Alegría Hernández
HORARIO DEL CURSO:	Lunes 19:00 – 20:40 Meet - Salón 57 Miercoles 19:00 – 20:40 Meet - Salón 57	HORARIO DEL LABORATORIO:	Sábado 8:50 – 10:30 Meet – Salón 38
SECCIÓN:	N		

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.

El enfoque primordial que posee este laboratorio es el poder llevar a la práctica los conceptos necesarios para construir un modelo de base de datos completo, desde el planteamiento del problema, la presentación de la solución necesaria para solventar lo que el problema necesita, hasta el brindar la posibilidad de dar la solución presentada con un diagrama Entidad-Relación para mostrar así de una forma gráfica lo que se necesita a realizar a un nivel de base de datos.

Se pretende que el estudiante comprenda de manera correcta todo lo relacionado con los sistemas de bases de datos, con aspectos que van desde su construcción y modelado, hasta su creación y uso correspondiente, 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.

OBJETIVO GENERAL

Que el estudiante ponga en práctica la teoría y conceptos de la administración de bases de datos, seguridad, integridad, alta disponibilidad, respaldo y recuperación.

METODOLOGÍA

Los conocimientos del laboratorio serán transmitidos de forma virtual, en las plataformas autorizadas por la escuela.

REQUISITOS

- Solo se calificarán exámenes y prácticas de estudiantes asignados en el curso. NO se agregan estudiantes a actas.
- Es obligatorio aprobar el examen final de laboratorio para tener derecho a nota final.

EVALUACIÓN DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO

El laboratorio del curso de Bases de Datos 2 se aprueba con 61 puntos. La distribución de la nota de promoción será de la siguiente forma:

Aspecto	Ponderación
Tareas	10 puntos
Hojas de Trabajo	10 puntos
Exámenes cortos (5 puntos c/u)	15 puntos
Práctica 1	15 puntos
Práctica 2	20 puntos
Práctica 3	20 puntos
Examen final	10 puntos
Total	100 puntos

MODALIDAD DE TRABAJO

Los distintos entregables que se llevarán a cabo en el laboratorio del curso de Bases de Datos 2 se realizarán bajo la siguiente modalidad

Aspecto	Modalidad
Tareas	Individual
Hojas de Trabajo	Individual
Cortos	Individual
Practica 1	Individual
Practica 2	Individual
Practica 3	Individual
Examen Final	Individual

CONTENIDO

Unidad 1: MySQL

- 1.1 Respaldo
 - 1.1.1 Full Backups
 - 1.1.2 Incremental Backups
 - 1.1.2.1 Binary Logs
- 1.2 Recuperación
 - 1.2.1 Full Backups
 - 1.2.2 Incremental Backups
- 1.3 Sistemas distribuidos
- 1.4 Replicas

Unidad 2: Apache Cassandra

- 2.1 Conceptos Fundamentales de las bases de datos Columnares
- 2.2 Teorema CAP
- 2.3 Estructura Distribuida
- 2.4 Llaves de particionamiento y clustering
- 2.5 Modelado de queries en base a consultas

Unidad 3: DynamoDB

- 3.1 Conceptos fundamentales de las bases de datos llave-valor
- 3.2 Conceptos fundamentales de las bases de datos documentales
- 3.3 Teorema CAP

3.4 Índices primarios y secundarios

3.5 Estrategias de particionamiento

3.6 Monitoreo

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
- Meir, Andreas & Kauffman, Michael. Bases de datos SQL & NoSQL, Primera Edición, Editorial Springer