

NOMBRE DEL CURSO: Sistemas de Bases de Datos 1

Código del curso	774	Créditos	5
Escuela	Ciencias y Sistemas	Área a la que pertenece	Desarrollo de Software
Prerequisito	Manejo e Implementación de Archivos (773)	Post requisito	Sistemas de Bases de datos 2 (775) Análisis y Diseño de Sistemas 1 (283)
Categoría	Obligatorio	Periodo	Segundo Semestre 2021
Catedrático	Ing Otto Amilcar Rodríguez Acosta	Auxiliar	Andrés Alejandro Montúfar Cordero
Edificio	MEET	Sección	A
Salón del curso	45	Salón de laboratorio	20
Horas por semana del curso	4	Horas por semana de laboratorio	2
Días en que se imparte el curso	Miércoles y Sábado	Días en que se imparte el laboratorio	Miércoles
Horario del curso	07:10 a.m. - 8:50 a.m.	Horario de laboratorio	9:00 am. – 10:30 a.m.

DESCRIPCIÓN DEL LABORATORIO:

El laboratorio del curso de Sistemas de Bases de Datos 1 trata sobre la parte práctica del curso. Se encarga de la aplicación de los conceptos que involucran las bases de datos, desde el mapeo del modelo de datos hasta la teoría relacional, haciendo uso de diferentes DBMS's y diferentes técnicas/procedimientos para la manipulación de los datos con el fin de generar información de utilidad.

OBJETIVO GENERAL:

Conocer y aplicar de forma práctica la teoría relacional de bases de datos para proponer la resolución a problemas de sistemas de información.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Conocer y utilizar los diferentes sistemas de gestión de bases de datos.
- Aprender sobre la arquitectura de las bases de datos además de su estructura e integridad relacional
- Realizar los distintos modelos de datos y trabajar en la transformación entre modelos.
- Aplicar el álgebra relacional y operaciones de conjuntos para análisis de datos sencillos y complejos.
- Aplicar todas las formas normales a una base de datos.

METODOLOGÍA:

- Se impartirán clases virtuales para fortalecer el conocimiento de los conceptos que se involucran en las bases de datos.
- Elaboración de tareas para conocer la teoría sobre las herramientas utilizadas en la práctica.
- Se realizarán prácticas y proyectos para poder evaluar los conceptos adquiridos en clase y laboratorio.

EVALUACIÓN DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO:

El laboratorio está ponderado sobre 100 puntos, los cuales están distribuidos de la siguiente manera:

Actividad	Ponderación	Total
2 Prácticas	15 pts c/u	30 pts
2 Proyectos	25 pts.	50 pts
5 Hojas de trabajo	2 pts c/u	10 pts.
5 Tareas	2 pts c/u	10 pts
TOTAL	-	100 pts

CONTENIDO:

Mes	Fecha	Tema
Julio	21	Historia y conceptos básicos de bases de datos <ul style="list-style-type: none"> • Historia de la base de datos • Modelos de bases de datos
	28	Sistemas de Bases de Datos <ul style="list-style-type: none"> • Sistemas administrativos, Usuarios, Hardware Arquitectura para sistemas de bases de datos. <ul style="list-style-type: none"> • Nivel externo • Nivel conceptual • Nivel interno
Agosto	4	Estructura Relacional <ul style="list-style-type: none"> • Dominios • Relaciones Propiedades
	11	Integridad Relacional <ul style="list-style-type: none"> • Reglas de integridad • Llaves candidatas, primarias y extranjeras • Tipos de relaciones
	18	Proceso de desarrollo de bases de datos <ul style="list-style-type: none"> • Modelo conceptual, lógico y físico • Transformación entre modelos Presentación enunciado PRACTICA 1
	25	Álgebra Relacional <ul style="list-style-type: none"> • Sintaxis y operaciones del álgebra relacional • Ejemplos Presentación enunciado PROYECTO 1
Septiembre	1	CONFERENCIA DEL LABORATORIO
	9	Álgebra Relacional <ul style="list-style-type: none"> • Operaciones relacionales especiales • Ejemplos Presentación enunciado PRACTICA 2
	15	ASUETO DIA DE LA INDEPENDENCIA
	22	Solución de dudas PRACTICA 2 y PROYECTO 1 Hojas de trabajo
	29	Formas Normales <ul style="list-style-type: none"> • Dependencias Funcionales completa • Dependencias Funcionales transitiva • Ejemplos
Octubre	6	Formas Normales <ul style="list-style-type: none"> • Normalización: Formas normales básicas • Primera, segunda y tercera forma normal • Ejemplos Presentación enunciado PROYECTO 2
	13	Formas Normales <ul style="list-style-type: none"> • Normalización: Formas normales básicas • Primera, segunda y tercera forma normal • Ejemplos
	20	Formas Normales <ul style="list-style-type: none"> • Dependencia multivaluada • Dependencia de unión proyección • Cuarta forma normal • Quinta forma normal
	27	Repaso y solución de dudas de proyecto 2 Hojas de trabajo