

6.3 Programas de Estudios en Indicativo



Universidad Autónoma de Nayarit

Área Económico-Administrativa

Licenciatura en Informática

1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

NOMBRE Y CLAVE DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Administración de Base de Datos	EAIF345
---------------------------------	---------

DOCENTE(S) RESPONSABLE(S)

Janoé Antonio González Reyes Arturo Javier Gómez Dávalos Carlos David Ortiz Hernández

TIPO DE UNIDAD DE APRENDIZAJE	ACADEMIA
Obligatoria	Tratamiento de la Información

ÁREA DE FORMACIÓN	LÍNEA DE FORMACIÓN	T.U.D.C.
Disciplinar	Tratamiento de la Información	Curso - Taller

Horas teoría	Horas práctica	Horas de estudio independiente	Total de horas	Valor en créditos
32	32	32	96	6

FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE ACTUALIZACIÓN
Junio 2012	Marzo 2021

ELABORADO POR:	ACTUALIZADO POR:
Mtro. Rubén Paul Benítez Cortez Mtro. Marco Antonio Fernández Zepeda Reviso: Comité Curricular de Informática	

2. PRESENTACIÓN

Este curso – taller de Bases de Datos Distribuidas se aprenderá la forma de representar la estructura geográficamente descentralizada de una organización, aumentando la disponibilidad de los datos, reduciendo el tráfico de comunicación y justificando, además, por el abaratamiento de los costos en el equipamiento y la infraestructura de comunicaciones de las redes de computadoras. El diseño de las Bases de Datos Distribuidas posee las fases del diseño centralizado y cuenta, además, con dos nuevos problemas que caracterizan el proceso de distribución de datos, e incluyen la determinación de: cómo dividir la base de datos en

componentes para localizarlos en diferentes sitios, qué cantidad de datos debe ser replicados y cómo deben los fragmentos replicados ser localizados.

3. UNIDAD DE COMPETENCIA

Objeto de estudio: Base de Datos distribuidas como un elemento clave en programación y manejo de las bases de datos.

Competencia: Capacidad analítica, organizada e implementar y de toma de decisiones para desarrollar software por medio de bases de datos distribuidas para las organizaciones públicas, sociales y privadas.

4. SABERES

Saberes Teóricos	<ul style="list-style-type: none"> —Identificar las arquitecturas de sistemas de bases de datos. —Identificar el concepto de independencia físico / lógico. —Identificar la estructura general de un SGBD —Conocer las bases de datos paralelas —Conocer los componentes de un sistema de información. —Conocer las bases de datos distribuidas
---------------------	--

Saberes Prácticos	<ul style="list-style-type: none"> —Aplicar las sentencias de definición de SQL transact —Aplicar las sentencias de manipulación de SQL vistas, respaldo —Aplicar las sentencias de control consultas distribuidas
Saberes Metodológicos	<ul style="list-style-type: none"> —Utilizar técnicas modelado relacional —Utilizar técnicas del modelo entidad / interrelación —Técnicas de Normalización de una base de datos —Técnicas de paralelismo —Utilizar técnicas de almacenamiento distribuidos de datos
Saberes Formativos	<ul style="list-style-type: none"> —Ser líder —Ser integrador e incluyente —Ser asertivo —Ser persistente —Ser proactivo —Ser activo —Ser crítico —Ser sociable —Ser optimista —Ser crítico —Respeto hacia los demás —Respeto a si mismo

5. DESGLOSE DE CONTENIDO (temática)

Unidad1 Arquitectura de sistemas de bases de datos

- 1.1 Sistemas centralizados
- 1.2 Sistemas cliente-servidor
- 1.3 Sistemas paralelos
- 1.4 Sistemas distribuidos
- 1.5 Tipos de redes

Unidad 2 Introducción Bases de datos Relacionales

- 2.1 Diseño de bases de datos relacionales
- 2.2 Descomposición
- 2.3 Normalización
- 2.4 Forma normal de clave de dominio
- 2.5 Enfoques alternativos al diseño de base de datos

Unidad 3 Base de datos Paralelas

- 3.1 Paralelismo de E/S
- 3.2 Paralelismo entre consultas
- 3.3 Paralelismo en consultas
- 3.4 Paralelismo en consultas
- 3.5 Paralelismo en operaciones
- 3.6 Paralelismo entre operaciones
- 3.7 Diseño de sistemas paralelos

Unidad 4 Bases de Datos Distribuidas

- 4.1 Almacenamiento distribuido de datos
- 4.2 Transparencia de la red
- 4.3 Procesamiento de la red
- 4.4 Procesamiento distribuido de consultas
- 4.5 Modelo de transacciones distribuidas
- 4.6 Protocolos de compromiso
- 4.7 Selección del coordinador
- 4.8 Control de la concurrencia
- 4.9 Tratamiento de los interbloqueos
- 4.10 Sistemas con múltiples bases de datos

Unidad 5 Arquitectura SQL

- 5.1 Transact SQL
- 5.2 Vistas
- 5.3 Consultas Distribuidas
- 5.4 Procedimiento almacenado y funciones
- 5.5 Desencadenadores
- 5.6 Respaldos
- 5.7 Mantenimiento a Base de datos de SQL

6. ACCIONES

Unidad I Arquitectura de sistemas de bases de datos

- Investigar conceptos
- Realizar investigación y presentar los resultados para la discusión grupal.
- Resolver casos de estudios
- Lecturas obligatorias

Unidad II Introducción Bases de datos Relacionales

- Reporte de Lecturas
- Ejercicios prácticos
- Resolver casos de estudios
- Dinámicas grupales

Unidad III Bases de datos Paralelas

- Reporte de Lecturas

- Ejercicios prácticos
- Resolver casos de estudios
- Dinámicas grupales

Unidad IV Base de datos distribuidas

- Revisión de vídeos
- Resolver casos de estudios
- Realizar mesas redondas para discutir conceptos que se manejan en el tema.
- Elaborar mapas conceptuales
- Elaborar mapas mentales
- Dinámicas grupales

Unidad VI Arquitectura SQL

- Revisión de vídeos
- Resolver casos de estudios
- Realizar mesas redondas para discutir conceptos que se manejan en el tema.
- Elaborar mapas conceptuales
- Elaborar mapas mentales
- Dinámicas grupales

7. CAMPO DE APLICACIÓN

Áreas de desarrollo de software con el manejo de base de datos distribuidas en los departamentos de Informática en las empresas del sector privado y organismos.

8. SISTEMA DE EVALUACIÓN

Evidencias de aprendizaje	Criterios de desempeño
<ul style="list-style-type: none">—Mapa conceptual y resumen por unidad.—Cuestionario por unidad—Participación en clase.—Examen departamental—Exposición por parte de los alumnos—Lecturas—Mapas mentales—Análisis de videos tutoriales—Análisis de los casos de estudio	<ul style="list-style-type: none">—Elabora un mapa conceptual por cada unidad que incluya los conceptos claves de la referencia bibliográfica.—Realiza un resumen correspondiente a la unidad, con la amplitud indicada por el docente.—Contesta el cuestionario correspondiente de cada unidad.—Participación en clase con aportaciones sustantivas relacionadas con el tema.—La exposición de clase se realiza utilizando los medios adecuados para presentarla en forma visual ya sea por medio de acetatos o cañón. (No se permite leer el contenido).

9. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

(Ejemplo) Evidencias de aprendizaje Porcentaje Ejercicios

20%
Exámenes departamentales
40%
Portafolio de evidencias
5%
Resolución de casos de estudio
25%
Participación en plenarias grupales
10%

10. CRITERIOS DE ACREDITACIÓN

- Cumplir con el 80% de asistencias
- Calificación mínima para acreditar la unidad de aprendizaje será un acumulado de 60
 - Los criterios escritos de los Trabajos de Investigación y la Resolución de casos de estudio son obligatorios a acreditarse con una calificación mínima de 60 c/u.

11. ACERVOS DE CONSULTA

ACERVOS BÁSICOS

- [1] Programación de Bases de Datos Relacionales; Francisco Martínez, Amalia Gallegos; Ra-Ma, 2017.
- [2] Fundamentos de Bases de Datos; Abraham Silberchatz, Henry Korth, S. Sudarshan; McGrawHill 2014.
- [3] Base de Datos; Elizabeth Pulido, Oscar Escobar, José Nuñez; Patria, 1ra Edición, 2019.
- [4] Gestión de Bases de Datos con MySQL y ACCESS; Borja Orbegozo; Alfa Omega, 2012.

ACERVOS COMPLEMENTARIOS

- [1] Documentación de referencia MariaDB <https://mariadb.org/documentation/>, 2021.
- [2] Bases de datos; Mercedes Márques; Universitat Jaume 2011.
- [3] Fundamentos de Sistemas de Bases de Datos; Elmasri, Navathe; Addison Wesley 2007.
- [4] MySQL 8.0 reference Manual <https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/> 2021.

12. PERFIL DE LOS DOCENTES PARTICIPANTES EN LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:

Docentes con Licenciatura o grado de Maestría que dominen el conocimiento de las áreas computacionales y dominio de estructuras de datos y bases de datos distribuidas.

Docentes con experiencia mínima de 3 años que dominen los aspectos mencionados.

Constancia de cursos didácticos y disciplinados. Manejo de técnicas didácticas.