



Universidad Autónoma de Nayarit
Área Económico-Administrativa
Licenciatura en Informática

1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

NOMBRE Y CLAVE DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Base de Datos	EAlF326
---------------	---------

DOCENTE(S) RESPONSABLE(S)

Janoé Antonio González Reyes Arturo Javier Gómez Dávalos Carlos David Ortiz Hernández Academia de Tratamiento de la Información
--

TIPO DE UNIDAD DE APRENDIZAJE	ACADEMIA
Obligatoria	Tratamiento de la Información

ÀREA DE FORMACIÒN	LÍNEA DE FORMACIÒN	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 ELABORACIÒN	FECHA DE ACTUALIZACIÒN
Junio 2012	

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

2. PRESENTACIÓN

Este curso proporciona a los estudiantes los conceptos fundamentales de la gestión de datos e información. Se centra en la tipificación de las competencias básicas de identificación de requerimientos de información de la organización, modelado de datos utilizando técnicas de modelado conceptual, la conversión de los modelos conceptuales de datos en los modelos de datos relacional, la verificación de sus características estructurales con las técnicas de normalización, y la aplicación de las base de datos relacional utilizando un SGBD fuerte en el mercado.

El curso tiene un fuerte enfoque en la gestión de datos tradicional: modelado de datos conceptual (utilizando el modelado ER como técnica principal), modelado de datos lógico utilizando el modelo relacional de datos (incluyendo ER – conversión a relacional y normalización), e implementación y manipulación física de base de datos utilizando SQL.

Este curso – taller se definirá, aplicara y maneja las bases de datos, entrando en los detalles de construcción de la misma.

Esta unidad de aprendizaje corresponde al área disciplinar y cuenta con un valor curricular de 6 créditos con un total de 64 horas presenciales las que se dividirán en sesiones de 4 horas a la semana.

3. UNIDAD DE COMPETENCIA

Objeto de estudio: Base de Datos 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 para las organizaciones públicas, sociales y privadas.

4. SABERES

Saber Teóricos	<ul style="list-style-type: none"> —Identificar los modelos de datos. —Identificar el concepto de independencia físico /
-------------------	--

	lógico. —Identificar la estructura general de un SGBD
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> —Conocer las bases de datos —Conocer los componentes de un sistema de información. —Conocer la arquitectura ANSI/ X3 / SPARC —Conocer la clasificación de los modelos de datos
Saberes Prácticos	<ul style="list-style-type: none"> —Aplicar las sentencias de definición de SQL —Aplicar las sentencias de manipulación de SQL —Aplicar las sentencias de control
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
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)

Unidad 1 Introducción**16hrs**

- 1.1 Sistemas de información y bases de datos
- 1.2 El sistema de gestión de la base de datos

Unidad 2 Modelos de Datos**40hrs**

- 2.1 Conceptos de modelo de datos
- 2.2 El modelo Entidad / Interrelación
- 2.3 El modelo relacional: Estática
- 2.4 Dinámica del modelo relacional

Unidad 3 El lenguaje SQL**20hrs**

- 3.1 Conceptos de SQL
- 3.2 Sentencias de definición
- 3.3 Sentencias de manipulación
- 3.4 Sentencias de control
- 3.5 SQL embebido
- 3.6 SQL dinámico

Unidad 4 Diseño lógico de las bases de datos en el modelo relacional 20hrs

- 4.1 Etapas de una metodología de diseño

- 4.2 Transformación del esquema conceptual al relacional
- 4.3 Grafo relacional
- 4.4 Teoría de la normalización

6. ACCIONES

Unidad I Introducción

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

Unidad II Modelo de bases de datos

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

Unidad III El lenguaje 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

Unidad VI Diseño lógico de las bases de datos en el modelo relacional

- 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 en los departamentos de Informática en las empresas del sector privado y organismos.

8. SISTEMA DE EVALUACIÓN

Evidencias de aprendizaje	Criterios de desempeño
—Mapa conceptual y resumen por	—Elabora un mapa conceptual por cada

<p>unidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> —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 	<p>unidad que incluya los conceptos claves de la referencia bibliográfica. — Realiza un resumen correspondiente a la unidad, con la amplitud indicada por el docente.</p> <ul style="list-style-type: none"> —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

<p>Evidencias de aprendizaje Porcentaje</p> <ul style="list-style-type: none"> Ejercicios 20% Exámenes departamentales 40% Portafolio de evidencias 5% Resolución de casos de estudio 25% Participación en plenarias grupales 10%

10. CRITERIOS DE ACREDITACIÓN

<ul style="list-style-type: none"> • 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.

- [1] Fundamentos de Sistemas de Bases de Datos; Elmasri, Navathe; Addison Wesley 2007
- [2] Bases de datos; Mercedes Márques; Universitat Jaume 2011.
- [3] MySQL 8.0 reference Manual <https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/> 2021.
- [4] Documentación de referencia MariaDB <https://mariadb.org/documentation/>, 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. Docentes con experiencia mínima de 3 años que dominen los aspectos mencionados.
Constancia de cursos didácticos y disciplinados. Manejo de técnicas didácticas.