



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA**  
**UNIVERSIDAD BICENTENARIA DE ARAGUA**  
**VICERRECTORADO ACADÉMICO**  
**SECRETARÍA**  
**ARAGUA VENEZUELA**

FACULTAD: INGENIERIA

ESCUELA: SISTEMAS

ASIGNATURA: **BASE DE DATOS**

CODIGO: **INF614**

UNIDADES CREDITO: 4 U.C.

DENSIDAD HORARIA: H.T.: 3  
H.P.: 2  
T.H.: 5

PRERREQUISITO: INF-514

OBJETIVO TERMINAL DE LA ASIGNATURA:

*Manejar bases de datos, evaluando sus enfoques y reconociendo sus implicaciones.*

UNIDAD: I  
**ARQUITECTURA DE LOS SISTEMAS DE BASES DE DATOS**

DURACION: 1 SEMANA

OBJETIVO GENERAL:

*Explicar la definición y arquitectura básica de un DBMS. Diferenciar cada uno de los conceptos presentados en la terminología básica de una Base de Datos. Formular con facilidad, los objetivos y ventajas de una base de datos.*

CONTENIDO PROGRAMATICO:

1.1.-Introducción y enfoque histórico de bases de datos.

1.2.-Conceptos de bases de datos.

1.3.-Sistema de bases de datos:

- Concepto.

-Componentes básicos: hardware, software, datos, usuarios.

1.4.-El administrador de la B.D.(D.B.A.) responsabilidades.

1.5.-Utilización y ventajas de las B.D.

1.6.-Objetivos de las bases de datos.

1.7.-Conceptos básicos:

- Descripción de datos.

- Base de datos.

- Entidad.

- Dominios y atributos.

- Tupla.

- Relación.

- Octeto-megaocteto.

- Esquema, diccionario de datos, claves, índice

1.8.-Arquitectura de un sistema de base de dato:

- Nivel externo.

- Nivel conceptual.

- Nivel interno.

UNIDAD: II

**ESTRUCTURA DE DATOS Y OPERADORES ASOCIADOS**

DURACION: 2 SEMANAS

OBJETIVO GENERAL:

*Reconocer y diferenciar los modelos de datos.*

CONTENIDO PROGRAMATICO:

2.1.-Enfoque relacional:

- Modelo de dato relacional.

- Relación entre atributos y entidades.

2.2.-Propiedades.

- Extensiones y comprensiones.

- Arquitectura del system r. (DBASE II PLUS).

2.3.- Enfoque de red.

- Modelos de datos de red.
- Propiedades.
- Estructuras.
- Ventajas y desventajas.

UNIDAD: III

**NORMALIZACION DE TABLAS RELACIONALES**

DURACION: 2 SEMANAS

OBJETIVO GENERAL:

*Aplicar el proceso de normalización de tablas relacionales.*

CONTENIDO PROGRAMATICO:

- 3.1.- Definición de normalización de tablas relacionales.
- 3.2.- Formas normales: 1 nf. , 2 nf. , 3 nf. .
- 3.4.- Normalización de tablas relacionales.
- 3.5.- Aplicación del proceso de normalización.

UNIDAD: IV

**METODOLOGIA DE CONCEPCION DE BASE DE DATOS**

DURACION: 3 SEMANAS

OBJETIVO GENERAL:

*Aplicar correctamente la metodología de concepción de Bases de Datos.*

CONTENIDO PROGRAMATICO:

- 4.1.-Aspectos Básicos.
- 4.2.-Niveles de la Metodología de Concepción de Base de Datos.
  - Etapa preconceptual.
  - Nivel conceptual, relaciones.
  - Nivel lógico.
  - Nivel físico.

UNIDAD: V

**IMPLANTACION DE LA BASE DE DATOS.**

DURACION: 5 SEMANAS

OBJETIVO GENERAL:

*Aplicar los SubLenguajes de Datos: Algebra Relacional ALPHA basado en el Cálculo Relacional, DSL SEQUEL, y el QUERY BY EXAMPLE en la resolución de ejercicios. Diseñar un sistema de aplicación, usando un SubLenguaje Manejador de Base de Datos.*

CONTENIDO PROGRAMATICO:

- 5.1.-Sublenguaje de datos basado en el álgebra relacional.
- 5.2.-Aplicación del DSL, álgebra relacional.
- 5.3.-Sublenguaje de dato basado ALPHA, basado en el cálculo relacional.

- 5.4.-Aplicación del DSL ALPHA.
- 5.5.-Sublenguaje de datos SEQUEL.
- 5.6.-Introducción de lenguaje QUERY BY EXAMPLE.
- 5.7.-Aplicación del sublenguaje QUERY BY EXAMPLE.
- 5.8.-Aplicación de un sublenguaje manejador de base de datos.

UNIDAD: VI  
SEGURIDAD Y OPERACION.

DURACION: 1 SEMANA

OBJETIVO GENERAL:

Comprender el papel fundamental que juega la seguridad y protección en un Sistema de Base de Datos.

CONTENIDO PROGRAMATICO:

- 6.1.-Protección a la privacidad.
  - Componentes del problema de protección.
  - El usuario con acceso a la base de datos.
  - Tipos de accesos a la base de datos.
  - Entorno de protección.
  - Organización de la llave de acceso.
  - Criptografía.

ESTRATEGIAS METODOLOGICAS: Clases magistral, trabajos grupales, trabajos individuales, exposiciones orales, evaluaciones escritas.  
VALUACION: Evaluación continua, examen final.

BIBLIOGRAFIA:

- C.I. DATE AN INTRODUCTION TO DATABASE SYSTEMS SECOND EDITION.
- JAMES, Martin ORGANIZACION DE LAS BASES DE DATOS.
- DATE BASE DE DATOS UNA GUIA PRACTICA.
- KORTH, Henry Y SILBERSCHATZ, Abrahan FUNDAMENTOS DE BASE DE DATOS.
- CASTRO, Alfredo GUIA DE CONCEPCION Y DISEÑO DE BASE DE DATOS.
- RICARDO DATABASE SYSTEMS NUEVA VISION.
- HAWRYSZKIEWY DATABASE ANALYSIS AND DESIGN NUEVA VISION.
- HOPCROFT Y ULLMAN ESTRUCTURA DE DATOS Y ALGORITMOS EDIT. ADDISON WESLEY.