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.

Universidad Bicentenaria de Aragua
Secretaría
Maracay

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).*

Universidad Bicentenaria de Aragua
Secretaría
Maracay

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.

Universidad Bicentenaria de Aragua
Secretaría
Maracay

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 privacia.
-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 DISEÑODEBASEDE DATOS.
- RICARDO DATABASE SYSTEMS NUEVA VISION.
- HAWRYSZKIEWY DATABASE ANALYSIS AND DESIGN NUEVA VISION.
- HOPCROFT Y ULLMAN ESTRUCTURA DE DATOS Y ALGORITMOS EDIT. ADDISON WESLEY.

Universidad Bicentenaria de Aragua
Secretaría
Maracay