UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DELTACHIRA
VICERECTORADO ACADÉMICO
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA EN INFORMÁTICA

PROGRAMA: BASE DE DATOS

				Especialidad: Ingeniería en Informática			
				Densidad Horaria			
Código	Nombre de la Asignatura	Estrategias Metodológicas	Unidades Crédito	H.T.	H.P.	T. hrs/sem.	Pre-requisito 8203 8204
8301	Base de Datos	Ver anexo	03	4	2	6	

OBJETIVOS GENERALES

Los objetivos generales que se persiguen con esta asignatura son los siguientes:

1. Introducir al alumno en los conceptos básicos de Base de Dato, su evolución tecnológica y su importancia y uso en las organizaciones para - el manejo de la información.

2. Que el alumno pueda describir los diferentes sistemas de base de datos existentes (Red, Jerárquico, Relacional y Orientado a objeto).

3. Que el estudiante pueda describir y realizar las fases de desarrollo de una base de datos para una organización.

4. Que el estudiante este en capacidad de describir y diseñar modelos conceptuales (Diseño lógico) y físicos {Diseño físico) de base de datos utilizando el modelo de datos relacional.

5. Que el estudiante conozca y maneje el lenguaje SQL para la definición y manipulación de datos para un esquema de base de datos relacional.

6. Capacitar al estudiante en el manejo de un software de base de datos (Oracle) como herramienta para el diseño manipulación de base de datos.

UNIDAD I. Introducción a la Base de Datos.			
OBJETIVO: Introducir al alumno a fundamentos básicos de base de datos y de la importancia de las mismas en las organizaciones			
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	**CONTENIDOS**	**ACTIVIDADES**	**EVALUACION**
Al finalizar esta unidad el estudiante debe estar en capacidad de : 1. Entender algunos conceptos relacionados con las base de datos. 2. Conocer como ha evolucionado la tecnología de base de datos. 3. Comprender la importancia y la utilidad de las bases de datos en las organizaciones. 4. Describir los modelos de base de datos existentes. 5. Describir el ciclo de vida de desarrollo de una base de datos.	1.- Evolución de la tecnología de base de <datos: 1.1.- Jerarquía de los datos (Byte, -campo, registro. Archivo). 1.2- Sistemas orientaos a archivos. 1.3.- Sistemas de los modelos jerárquicos. 1.4.- Sistemas de los modelos de Red. 1.5.- Sistemas de Base de datos relacional. 2.- Conceptos básicos: 2.1.-Base de datos. 2.2.- Objetivos y características de una base de datos. 2.3.- Componentes de una Base de datos. 2.4.- Separación de la representación lógica y física de los datos (Abstracción) 2.5.- Lenguaje de manipulación de datos y de definición de datos. 2.6.- Sistemas manejadores de base de datos (DBMS) y administrador de base de datos. 3.- Sistema de base de datos en las organizaciones: 3.1.- Compartir datos y base de datos (vistas). 3.2.- Planificación estratégica de base de datos. 3.3.- Gestión de control, costos, riesgos. 3.4.- Fases de desarrollo de la base de datos.	Explicación didáctica y participativa con ayuda visual. Realizar los ejercicios Propuestos en-clase.	

UNIDAD II. Circuitos de Memoria

OBJETIVO: Capacitar al estudiante con los métodos y técnicas para el diseño conceptual y lógico de base de datos

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDOS	ACTIVIDADES	EVALUACION
Al finalizar esta unidad el -estudiante debe estar en -capacidad de : 1. Describir los principios del diseño de base de datos. 2. Conocer los fundamentos de un modelo relacional y del modelo orientado a objeto. 3. Utilizar técnicas y métodos de modelaje de datos. 4. Diseñar una base de datos para una Aplicación.	1.- Principio del diseño conceptual 4e base de datos: 1.1- Realidad, definición de requisito y modelado 1.2- Fundamentos. 1.3- Construir modelos conceptuales. 2.- Modelo Entidad - Relacional: 2.1- Entidades y conjunto de entidades. 2.2- Relaciones y tipos de relaciones. 2.3- Atributos y restricciones o constraints. 2.4- Simbología del Diagrama Entidad - Relación <E-R). 3.- Modelo de datos relacional: 3.1- Definición y fundamentos. 3.2- Estructura de la base de datos relacional. 3.3- Algebra relacional. 3.5- Reducción de los diagramas E-R a modelo relacional . 3.6- Diagrama de tablas (Diseño Físico) 3.7- El proceso de Normalización.	Explicación didáctica y participativa -con ayuda visual. Realizar los ejercicios propuestos en clase.	

UNIDAD III. Implementación de la Base de Datos.

OBJETIVO: Capacitar al estudiante con los métodos, técnicas y herramientas (Oracle) para la implementación y manipulación de base de datos

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDOS	ACTIVIDADES	EVALUACION
Al finalizar esta unidad el estudiante debe estar en capacidad de : 1. Conocer los fundamentos del lenguaje SQL para la creación y manipulación de base de datos relacional. 2. Realizar la implementación de un esquema de base de datos con SQLilcPLUS de Qracle. 3. Utilizar un lenguaje SQL*PLUS de Oracle para la manipulación de una base de datos relacional.	1.- Implementación relacional con SQL: 1.1- Definición de tablas y esquemas. 1.2- Manipulación de datos. 1.3- Definición de vistas. 1.4- El esquema de información. 2.- Introducción a SQL: 2.1-Introducción 2.2- Tipos de sentencias SQL. 2.3- Consultas de los datos. 2.4- Operadores aritméticos, relaciónales, lógicos y de comparación de cadenas de carácter. 2.5- Subconsultas y combinación de tablas. 2.6- Funciones aritméticas, de caracteres, de fechas y de conversión. 3.- Cláusulas avanzadas de selección: 3.1- Agrupación de elementos Group by y Having. 3.2- Combinación extema. 3.3- Unión, intersect y minus. 4.- Manipulación de datos: 4.1- Inserción, modificación y borrado de datos 4.2- Roolback, commit y autocommit. 5.- Definición de tablas y de vistas: 5.1- Creación, supresión y modificación de tablas. 5.2- Creación y uso de vistas. 5.3- Uso de las vistas del diccionario de datos.	Explicación didáctica y Participativa con ayuda visual. Realizar los ejercicios propuestos en clase.	2do parcial Semana 10 25% Desde el Punto 3 de la unidad II hasta el punto 3 de la unidad III

UNIDAD IV. Introducción al lenguaje PL/SQL (Oracle)			
OBJETIVO: Introducir al estudiante a los conceptos básicos y manejo del lenguaje nativo PL/SQÍ de la herramienta Oracle			
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	**CONTENIDOS**	**ACTIVIDADES**	**EVALUACION**
Al finalizar esta unidad el -estudiante estará en capacidad de: 1. Codificar un programa en PL/SQL. 2. Crear aplicaciones sencillas con la base de datos Oracle utilizando PL/SQL. NOTA: Cuarto Parcial es evaluación en Laboratorio y se le asigna un 20	1.- Introducción al lenguaje PL/SQL: 1.1- Características del lenguaje. 1.2- Interacción con el usuario. 1.3- Arquitectura 2.- Fundamentos del lenguaje PL/SQL: 2.1- Tipos de datos básicos. 2.2- identificadores, variables, operadores y funciones. 2.3- Hstructuras de control. 2.4- Procedimientos y funciones. 3.- Cursores, excepciones y control de transacciones. 4.- Programación avanzada con PL/SQL: 4.1- Triggers de base de datos. 4.2- Registros y tablas. 4.3- Paquetes.	Explicación didáctica y participativa con ayuda visual. Realizar los ejercicios propuestos en clase.	3er parcial Semana 15 25% Desde el Punto 4 de la unidad III en adelante

BIBLIOGRAFÍA

Desarrollo de Aplicaciones en entorno de cuarta generación y con herramientas CASE
Jesús Ramos, Alicia Ramos Y Fernando Monteros.
McGrawHill.

Diseño y Administración de Base de Datos.
Jannsen and Janssen.
Prentrce Hall.

Material de Cursos Modelamiento, SQL yPL/SQL de Oracle.
Oracle
OracleS Programación PL/SQL.
Scott Urmar.
McGrawHill.
Oracle Press