Fecha aprobación:

UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN
ESCUELA DE INGENIERÍA EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN

1. Datos generales

Materia: BASES DE DATOS I

Código: ICC0012

Paralelo:

Periodo : Septiembre-2019 a Febrero-2020

Profesor: MERCHAN MANZANO OSWALDO LEONARDO

Correo electrónico omerchan@uazuay.edu.ec

Docencia	Práctico	Autónomo: 56		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
48	16		56	120

Prerrequisitos:

Código: ICC0004 Materia: ESTRUCTURAS DISCRETAS
Código: ICC0010 Materia: ESTRUCTURA DE DATOS

2. Descripción y objetivos de la materia

Las bases de datos es un componente importante en la mayoría de áreas en las que se utilizan computadoras tales como: ingeniería, medicina, empresarial, educación entre otros. Al ser las bases de datos y los sistemas de bases de datos un componente esencial en la vida cotidiana de la sociedad moderna, un profesional del área debe necesariamente tener conocimiento de como crea y mantener una base de datos

Se iniciará con una visión global de la naturaleza, el objetivo y las características de los sistemas de bases de datos, se analizará los fundamentos del modelo Entidad - relación y el modelo relaciona. En los capítulos de álgebra relacional y SQL, se tratarán el manejo de datos: consultas, actualizaciones, inserciones y eliminaciones. Como último capítulo se estudiará el diseño del esquema de una base de datos relacional.

La base de datos es uno de los componentes de un sistema de información y se articula con los lenguajes de programación para el desarrollo de aplicaciones.

3. Contenidos

01.	**CONCEPTOS BASICOS, MODELOS Y LENGUAJES**
1.01.	Introducción (1 horas)
1.02.	Objetivos de los sistemas de bases de datos (1 horas)
1.03.	Abstracciones de datos (1 horas)
1.04.	Actores y escenas (1 horas)
1.05.	Modelos de datos (1 horas)
1.06.	Esquema e instancia (1 horas)
1.07.	Lenguaje de definición de datos (1 horas)
1.08.	Gestor de una base de datos. (1 horas)
1.09.	Componentes de un DBMS. (1 horas)
02	**MODELO ENTIDAD - RELACIÓN**
2.01.	Definición (2 horas)
2.02.	Entidades (2 horas)
2.03.	Atributos (2 horas)
2.04.	Relación (2 horas)
2.05.	Diagrama Entidad - Relación (E-R) (2 horas)
2.06.	Reducción de los diagramas E-R a tablas (2 horas)
03	**EL MODELO RELACIONAL**
3.01.	Concepto del modelo relacional (2 horas)
3.02.	Dominio, tupla, atributo y relación. (2 horas)

3.03.	Atributo llave de una relación (2 horas)
3.04.	Algebra relacional (2 horas)
3.05.	Introducción (2 horas)
3.06.	Operación SELECT (2 horas)
3.07.	Operación PROJECT (2 horas)
3.08.	Operaciones teóricas (2 horas)
3.09.	Operación JOIN (2 horas)
3.10.	La operación DIVISION (2 horas)
3.11.	Funciones (3 horas)
04	LENGUAJE DE BASES DE DATOS SQL
4.01.	Generalidades. (1 horas)
4.02.	Definición de datos en SQL (2 horas)
4.03.	Búsquedas en SQL (2 horas)
4.04.	SELECT anidados (1 horas)
4.05.	Los predicados (2 horas)
4.06.	Sentencias de modificación (2 horas)
4.07.	Especificación de Indices (1 horas)
4.08.	Las funciones COUNT, SUM, MAX, MIN Y AVG (1 horas)
05.	DEPENDENCIA FUNCIONAL Y NORMALIZACIÓN DE BASES DE DATOS RELACIONALES
5.01.	Dependencia Funcional (2 horas)
5.02.	Normalización (2 horas)
5.03.	Primera a Quinta Formas Normales (4 horas)

4. Sistema de Evaluación

Desglose de evaluación

Metodología

Criterios de Evaluación

5. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Silberschatz- Korth-Sudarshan	Mc Graw Hill	Fundamentos de bases de datos	2002	
James R. Groff - Paul N. Weinberg	Mc Graw Hill	SQL manual de referencia	2003	

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Oswaldo Merchán	UDA	Diseño de Bases de datos	2016	978-9978-325-94-0
Elmasri, Navathe	Pearson	Fundamentos de Sistemas de Base de Datos	2007	

Web

Software

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

Software

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación:

Estado: **Completar**