UNIVERSIDAD DEL AZUAY

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

1. Datos generales

Materia: BASE DE DATOS I
Código: ICC302
Paralelo: A
Periodo : Septiembre-2023 a Febrero-2024
Profesor: MERCHAN MANZANO OSWALDO LEONARDO
Correo electrónico: omerchan@uazuay.edu.ec

Nivel: 3

Distribución de horas.

Docencia	Práctico	Autónomo: 72		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
48	0	16	56	120

Prerrequisitos:

Código: ICC101 Materia: ESTRUCTURAS DISCRETAS

2. Descripción y objetivos de la materia

¿¿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 relacional. 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.

¿¿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 cómo crea y mantener una base ¿de datos¿ .

3. Objetivos de Desarrollo Sostenible

4. Contenidos

1.01.	Introducción
1.03.	Abstracciones de datos
1.05.	Modelos de datos
1.07.	Lenguaje de definición de datos
2.01.	Definición
2.02.	Entidades
2.03.	Atributos

2.04.	Relación
2.05.	Diagrama Entidad - Relación (E-R)
2.06.	Reducción de los diagramas E-R a tablas
3.01.	Concepto del modelo relacional
3.02.	Dominio, tupla, atributo y relación.
3.03.	Atributo llave de una relación
3.04.	Algebra relacional
3.05.	Introducción
3.06.	Operación SELECT
3.07.	Operación PROJECT
3.08.	Operaciones teóricas
3.09.	Operación JOIN
3.10.	La operación DIVISION
3.11.	Funciones
4.01.	Generalidades.
4.02.	Definición de datos en SQL
4.03.	Búsquedas en SQL
4.04.	SELECT anidados
4.05.	Los predicados
4.06.	Sentencias de modificación
4.07.	Especificación de Indices
4.08.	Las funciones COUNT, SUM, MAX, MIN Y AVG
5.01.	Dependencia Funcional
5.02.	Normalización

5. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia	Evidencias
al1. Modela una base de datos de acuerdo a un modelo de negocios utilizando el álgebra relacional y el lenguaje de procesamiento de consultas.	
-Conoce el estándar del lenguaje de consulta estructurada de bases de datos, para aplicar en cualquier gestor de bases de datos.	-Evaluación escrita -Proyectos
-Conoce la lógica del procesamiento de consultas que realiza un gestor de bases de datos mediante el álgebra relacional	-Evaluación escrita -Proyectos
-Conoce los mecanismos que utiliza el gestor de bases de datos para el procesamiento de transacciones.	-Evaluación escrita -Proyectos
-Identifica el mundo real y aplica las herramientas conceptuales para modelar las bases de datos	-Evaluación escrita -Proyectos

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	fundamentos y modelo ER	CONCEPTOS BASICOS, MODELOS Y LENGUAJES , MODELO ENTIDAD - RELACIÓN	APORTE	10	Semana: 7 (30-OCT-23 al 04-NOV-23)
Evaluación escrita	algebra y SQl	EL MODELO RELACIONAL , LENGUAJE DE BASES DE DATOS SQL	APORTE	10	Semana: 11 (27-NOV-23 al 02-DIC-23)
Proyectos	aplicación en un SGBD	CONCEPTOS BASICOS, MODELOS Y LENGUAJES , DEPENDENCIA FUNCIONAL Y NORMALIZACIÓN DE BASES DE DATOS RELACIONALES , EL MODELO RELACIONAL , LENGUAJE DE BASES DE DATOS SQL , MODELO ENTIDAD - RELACIÓN	APORTE	10	Semana: 13 (11-DIC-23 al 16-DIC-23)
Evaluación escrita	teoría y práctica	CONCEPTOS BASICOS, MODELOS Y LENGUAJES , DEPENDENCIA FUNCIONAL Y NORMALIZACIÓN DE BASES DE DATOS RELACIONALES , EL MODELO RELACIONAL , LENGUAJE DE BASES DE DATOS SQL , MODELO ENTIDAD - RELACIÓN	EXAMEN	20	Semana: 19-20 (21-01-2024 al 27-01-2024)
Evaluación escrita	teoría y práctica	CONCEPTOS BASICOS, MODELOS Y LENGUAJES , DEPENDENCIA FUNCIONAL Y NORMALIZACIÓN DE BASES DE DATOS RELACIONALES , EL MODELO RELACIONAL , LENGUAJE DE BASES DE DATOS SQL , MODELO ENTIDAD - RELACIÓN	SUPLETORIO	20	Semana: 20 (al)

Metodología

Descripción	Tipo horas
Elaboración de casos de estudio para el modelado de datos	Autónomo
Clases teóricas - practicas	Total docencia

Criterios de evaluación

Descripción	Tipo horas
elaboración de modelos de datos mediante casos de estudio	Autónomo
Pruebas escritas teóricas - prácticas	Total docencia

6. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
ELMASRI, NAVATHE	Pearson	FUNDAMENTOS DE SISTEMAS DE BASE DE DATOS	2007	978-84-7829-085-
Oswaldo Merchán	Universidad del Azuay	Diseño de base de datos	2016	978-9978-325-59-9
James R. Groff - Paul N. Weinberg	Mc Graw Hill	SQL manual de referencia	2003	

Web

Software

Revista

Bibliografía de apoyo
Libros

Web

Software

Revista

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: 10/11/2023

Estado: Aprobado