

TS4B4 - Base de datos

Nombre del programa académico	Tecnología en Desarrollo de Software
Nombre completo de la asignatura	BASES DE DATOS I
Área académica o categoría	Tecnología
Semestre y año de actualización	Semestre 1 – 2023
Semestre y año en que se imparte	Semestre 4 – Año 2
Tipo de asignatura	<input checked="" type="checkbox"/> Obligatoria <input type="checkbox"/> Electiva
Número de créditos ECTS	4
Director o contacto del programa	Guillermo Solarte Martínez
Coordinador o contacto de la asignatura	

Descripción y contenidos

<p>1. Breve descripción</p> <p><i>La asignatura de bases de datos I es de naturaleza teórica práctica, el propósito que tiene es el estudio de los principios de los datos, sus tipos de arquitecturas y cómo se gestionan ya que durante el ciclo de desarrollo de aplicaciones estos son un pilar fundamental.</i></p>
<p>2. Objetivos</p> <p><i>Se espera que al finalizar este curso el estudiante esté en capacidad de analizar y comprender los fundamentos teóricos y principios básicos de la tecnología en el diseño de bases de datos y los sistemas de gestión de bases de datos (SGBD). Se corresponde con los siguientes resultados de aprendizaje del programa (RAP-1), (RAP-2), (RAP-3), (RAP-4).</i></p>
<p>3. Resultados de aprendizaje</p> <p>Competencias específicas:</p> <p><i>RA1. Aplicar los conceptos del electromagnetismo para explicar los principios de operación de las máquinas eléctricas rotativas.</i></p> <p><i>RA2. Clasificar e identificar los diferentes tipos de máquinas eléctricas rotativas.</i></p> <p><i>RA3. Identificar la estructura de la máquina de corriente continua.</i></p> <p><i>RA4. Analizar en régimen permanente el comportamiento de la máquina de corriente continua.</i></p> <p><i>RA5. Identificar la estructura de la máquina de corriente alterna.</i></p> <p><i>RA6. Analizar en régimen permanente la operación de la máquina de inducción.</i></p> <p><i>RA7. Dimensionar y seleccionar, dados unos criterios de operación, el tipo de motor de inducción requerido para manejar un proceso e identificar los elementos necesarios para su funcionamiento.</i></p> <p><i>RA8. Identificar la estructura y las diferentes clases de máquinas síncronas.</i></p> <p><i>RA9. Analizar en régimen permanente la operación de la máquina de síncrona.</i></p> <p><i>RA10. Analizar en régimen permanente la operación de los motores monofásicos y los motores de baja potencia</i></p>
<p>4. Contenido</p> <p><i>T1: SISTEMAS DE GESTIÓN DE BASES DE DATOS</i></p> <p><i>T2: MODELO DE DATOS.</i></p> <p><i>T3: INTRODUCCIÓN AL DISEÑO DE BASES DE DATOS.</i></p>

T4: 4 FUNDAMENTOS DEL MODELO RELACIONAL

T5: QL (STRUCTURED QUERY LANGUAGE).

T6: INTEGRIDAD Y SEGURIDAD

T7: OTRAS ORIENTACIONES

5. Requisitos

Asignatura: Bases de datos I (código TS4B4).

Competencias:

Capacidad de Aplicar los conceptos de bases de datos y realizar el diseño de éstas de acuerdo a unos requerimientos.

Aplicar los conceptos de integridad y seguridad de los datos en el diseño y creación de una base de datos

6. Recursos

DATE, Christopher J., "Introducción a los sistemas de bases de datos", 7ª. Edición, Prentice Hall, 2001 2 KORTH, HENRY F., SILBERSCHATZ, ABRAHAM, "Fundamentos de bases de datos" 5da. Edición, McGraw-Hill/Interamericana de España, España, 2011 3 DE MIGUEL, ADORACIÓN, PIATTINI, MARIO, "Fundamentos y modelos de bases de datos", Alfaomega Grupo Editor, 1998 4 AHO, ALFRED V., ULLMAN, JEFFREY D., "Foundations of computer Science C Edition", W.H. Freeman and Company, New Cork, 1998 5 LOCKHART, THOMAS "PostgreSQL Programmer's Guide", Thomas Lockhart (editor), 2001 6 RAMEZ ELMASRI; SHAMKANT NAVATHE, FUNDAMENTOS DE SISTEMAS DE BASES DE DATOS, , ADDISON-WESLEY, 2002 7 MARTIN, JAMES, "Organización de las bases de datos", PrenticeHall/ Hispanoamérica, S.A. 1977 8 MOMJIAN BRUCE, "PostgreSQL: Introduction and Concepts", Addison-Wesley, 2000 9 SANCHEZ JORGE, Guia rapida del Mysql 10 GILFILLAN IAN, Biblia de Mysql, Anaya multimedia 2005 11 Ángel Esteban, Acceso a bases de datos con Java-JDBC 2.0, Grupo EIDOS Consultoría y Documentación Informática, S.L., 2000

<https://artpatcusco.com/sis/pdf/20140527172742en.pdf>

7. Herramientas técnicas de soporte para la enseñanza

- Tareas opcionales de simulación utilizando un motor de bases de datos propuesto sql server, mysql, postgresql, oracle.
- Exposiciones de aplicaciones de diferentes tipos de arquitectura de bases de datos.

Ejercicios propuestos.

8. Trabajos en laboratorio y proyectos

Esta asignatura tiene asociado varias prácticas donde los estudiantes deberán construir la base de datos del modelo normalizado que hayan planteado, se realizarán varias prácticas durante las clases y un proyecto final donde se pondrán en práctica todos los temas vistos en clase

9. Métodos de aprendizaje

- Clases magistrales.

- *Lecturas de artículos especializados.*
- *Videos explicativos de conceptos fundamentales.*
- *Resolución de problemas basados en situaciones reales.*

Tutorías

10. Métodos de evaluación

Para la obtención de la nota se realizan tres pruebas parciales individuales en el aula durante el semestre:

- *Examen 1: Principios básicos bases de datos(T1) (T2): (23%) (RA1, RA2, RA3, RA4).*
- *Examen 2: conceptos de datos y normalización (T3) y (T4): (23%) (RA1, RA2, RA3, RA4).*
- *Examen 3: consultas básicas en sql y gestión de bases de datos(T5) (T6): (23%) (RA1, RA2, RA3, RA4).*
- *Proyecto de construcción de una base de datos real donde cada grupo de estudiantes elegirá un modelo de negocio reconocerá las entidades construirá un modelo entidad relación desarrollará la estructura de la base de datos y le ingresara registros a las tablas creadas
(T1,T2,T3,T4,T5,T6,T7)(30)*