



CIENCIAS DE LA COMPUTACION V (PC119)

Catedrático: Ing. Ronald Israel López España rilopez@galileo.edu
Asistente de Cátedra: Carlos Eduardo Sigüina León siguinaleon@galileo.edu

Descripción

El curso Ciencias de la Computación V tiene por contenido los Fundamentos de Bases de Datos. Es importante que el estudiante comprenda que éste no es un curso de programación, es más bien un curso de conceptualización, análisis y diseño de los datos que se manejan en sistemas de información.

Metodología

El curso consta de clases magistrales, un periodo semanal de laboratorio, dos proyectos durante el semestre y al finalizar cada tema habrá exámenes cortos para el proceso de evaluación.

Competencias

1. Comprende lo que es una base de datos, sus características y ventajas en comparación con mecanismos tradicionales del almacenamiento de datos.
2. Utiliza el lenguaje SQL para definir y manipular datos en un ambiente relacional.
3. Determina requerimientos de información y en base a ellos diseña en forma óptima el modelo conceptual en un ambiente relacional garantizando la seguridad e integridad de la información a través de las formas normales.
4. Diseña y desarrolla aplicaciones utilizando arquitectura cliente servidor que utilicen sistemas relacionales de bases de datos.

Contenido

Fundamentos

- Tema 1: Introducción a los Sistemas de Bases de Datos
- Tema 2: SQL

Introducción al desarrollo de aplicaciones

- Tema 3: Arquitectura Cliente Servidor
- Tema 4: Bases de datos en Internet

Diseño de Base de Datos

- Tema 5: Modelo Entidad-Relación.
- Tema 6: Modelo Relacional
- Tema 7: Álgebra Relacional
- Tema 8: Refinamiento del esquema
- Tema 9: Seguridad

Almacenamiento de datos e indexamiento

- Tema 10: Almacenando datos: discos y archivos
- Tema 11: Organización de archivos e índices
- Tema 12: Índices tipo Árbol
- Tema 13: Índices tipo Hash

Evaluación del Curso

Examen Parcial 1	15 puntos
Examen Parcial 2	15 puntos
Tareas, exámenes cortos y hojas de trabajo	20 puntos
Proyecto	10 puntos
Zona	60 puntos
Proyecto Final	25 puntos
Examen Final	15 puntos
Nota Final	100 puntos

Horario del Curso

El curso consta de 7 créditos académicos (CA) distribuidos en el siguiente horario:

Lunes 14:00 - 15:40
Martes 16:00 - 17:40
Miércoles 14:00 - 16:50 (Laboratorio)

Requisitos Adicionales de Aprobación

Para aprobar el curso, el estudiante debe de cumplir con los siguientes requisitos adicionales:

- Asistencia mínima a clase: 80%

Reglamento

1. En cuanto a copia en exámenes se aplica el reglamento de la Universidad.
2. En tareas y proyectos copiados, se anula la nota.
3. NO se hacen exámenes fuera de tiempo.
4. NO se reciben tareas y proyectos fuera de la fecha especificada.
5. Quien no tenga 80% mínimo de asistencia no podrá presentarse al examen final ni tendrá derecho a entregar el proyecto final.

Bibliografía (Sugerida)

- I. Database Management Systems, Second Edition
Raghu Ramakrishnan / Johannes Gehrke
McGraw Hill
- II. Fundamentos de Bases de Datos
Tercera Edición
Henry F. Korth
McGraw Hill
- III. Introducción a los Sistemas de Bases de Datos
Séptima Edición
C.J. Date
Prentice Hall
- IV. Fundamentos y Modelos de Bases de Datos
Segunda Edición
Adoración de Miguel Castaño/Mario G. Piattini Vethuis
RA-MA Editorial