



UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS
DE GRAN CANARIA

PROYECTO DOCENTE CURSO: 2004/05

12714 - AMPLIACIÓN DE BASES DE
DATOS

ASIGNATURA: 12714 - AMPLIACIÓN DE BASES DE DATOS

Vinculado a : (Titulación - Asignatura - Especialidad)

1801-Ingeniería en Informática - 12714-AMPLIACIÓN DE BASES DE DATOS - 00

CENTRO: Escuela de Ingeniería Informática

TITULACIÓN: Ingeniero en Informática

DEPARTAMENTO: INFORMÁTICA Y SISTEMAS

ÁREA: Lenguajes Y Sistemas Informáticos

PLAN: 10 - Año 199**ESPECIALIDAD:**

CURSO: Cr. comunes cic**IMPARTIDA:** Primer semestre **TIPO:** Optativa

CRÉDITOS: 6

TEÓRICOS: 3

PRÁCTICOS: 3

Descriptores B.O.E.

Modelos avanzados. Bases de datos deductivas y orientadas a objetos. Estudio de casos.

Temario

Leyenda:

T horas teóricas, (30T en total)

P horas práctica en aula, (15 en total)

Módulo 1: Orientación a objetos. 14T, 15P. Kroenke 96, Korth 98, Hansen 97, Rumbaugh 96, Booch 99.

Tema 1: Modelo OO.

Tema 2: Diseño lógico estándar OO.

Tema 3: Sistemas de gestión de bases de datos relacionales extendidos.

Tema 4: Sistemas de gestión de bases de datos OO.

Módulo 2: Sistemas relacionales. 14T. de Miguel 97, Date 93, de Miguel 99, Korth 98, Hansen 97.

Tema 5: Optimización de consultas.

Tema 6: Algorítmica del diseño relacional.

Tema 7: Extensiones.

Módulo 3: Acopio de datos. 2T. Abbey 97.

Tema 8: Técnicas de gestión del acopio de datos.

Conocimientos Previos a Valorar

- Estructuras de datos I: Tipos abstractos de datos.

- Estructuras de datos II: Técnicas y metodología orientada a objetos.

- Bases de datos: Modelos de datos. Diseño conceptual. Modelo relacional. Diseño lógico. Sistemas de gestión de bases de datos relacionales. SQL. Teoría de las dependencias.

Objetivos

- Armar al alumno con herramientas de modelado conceptual y diseño lógico orientado a objetos que le permitan plasmar la visión de la realidad adquirida en el análisis del sistema de información.
- Presentar las diferentes concepciones de los sistemas de gestión de bases de datos orientados a objetos.
- Introducirle al estudio de la optimización de consultas relacionales y a la algorítmica del diseño relacional.
Presentarle técnicas de gestión del acopio de datos.

Metodología de la Asignatura

La docencia de la asignatura está basada en 4 tipos de clases:

a) Clases teóricas y

b) 3 tipos de clases con diferente nivel de contenido práctico:

b.1) Clases en el aula en las que el profesor desarrolla, con la colaboración activa de los alumnos coordinada por él mismo, los contenidos necesarios para el posterior desarrollo de un cierto tipo de práctica y/o una serie de casos ejemplares. Sus contenidos deben considerarse como teoría aplicada.

b.2) Clases prácticas en el aula, en las que el profesor coordina ejercicios a realizar o presentar en clase por los alumnos. Dicho ejercicios pueden provenir directamente de los contenidos de las clases de tipo a, aunque en su mayor parte habrán sido revisados previamente en clases de tipo b1. En ocasiones estarán directamente relacionados con los trabajos teórico/prácticos individuales (ver evaluación), aunque se verán conjuntamente por todo el grupo; esto último disminuye el contacto cercano individual pero aumenta el número de ejemplos estudiados por el grupo globalmente a lo largo del curso académico. En este último caso, se intentará que los diferentes trabajos se vayan rotando sucesivamente en el orden de exposición, de forma que la distancia temporal mínima entre la explicación de contenidos prácticos en las clases de tipo b1 y su correspondiente fase del trabajo práctico vaya cayendo sucesivamente en los distintos alumnos.

b.3) Clases prácticas en el laboratorio, en las que existirá un puesto de trabajo (Pc) para cada alumno. En ellas se pueden realizar dos tipos de actividades:

b.3.1) Presentación por el profesor del entorno de trabajo a usar en el desarrollo de un tipo de práctica, disponiendo para ello, según el caso, de un cañón conectado a un Pc y el correspondiente telón, un retroproyector y/o una pizarra que habrán de estar disponibles en el laboratorio. Esta presentación estará reforzada con el desarrollo por parte del profesor de algún(os) ejemplo(s) sencillo(s) que los alumnos seguirán en paralelo en sus Pc's, introduciéndose de este modo a la manipulación del entorno de trabajo presentado.

b.3.2) Desarrollo por los alumnos durante la clase de casos prácticos específicos escogidos y tutelados por el profesor.

Material necesario para el desarrollo de las clases teóricas y prácticas en el aula:

Cañón conectado a un PC portátil, retroproyector de transparencias, telón y pizarra.

Evaluación

- Trabajo teórico-práctico individual a desarrollar y evaluar durante el curso aplicando los conocimientos que van adquiriéndose. Será condición indispensable para aprobar la asignatura.
- A aquellos alumnos a los que la evaluación del trabajo no les sea suficiente para aprobar la asignatura se les brindará la oportunidad de realizar una prueba escrita a tal fin. Esta oportunidad la podrán aprovechar el resto de los alumnos para incrementar su nota final.

Descripción de las Prácticas

- Práctica número 1

Descripción:

Presentación por el profesor del entorno de trabajo a usar en el desarrollo de las prácticas. SGBDR extendidos.

Objetivos:

Introducir al alumno a la manipulación del entorno de trabajo presentado, reforzando los contenidos con el desarrollo por parte del profesor de ejemplos sencillos que los alumnos seguirán en paralelo en sus PC's.

Material de Laboratorio recomendado (Software)

Software necesario para el desarrollo de las prácticas en el laboratorio:

- 1) Access 97/2000 y Delphi 4 sobre W95/98/NT en todos los PC's del laboratorio.
- 2) Software cliente completo de la IAO en todos los PC's del laboratorio.
- 3) Procesador de texto.
- 4) GemStone o Versant

Material de Laboratorio recomendado (Hardware)

Hardware necesario para el desarrollo de las prácticas en el laboratorio:

- 1) 25 Pc's para los alumnos y 1 para el profesor, todos ellos con acceso a un servidor de transacciones W/NT con SQL Server, Interbase y server completo de Oracle 8. Impresora.
- 2) Cañón, retroproyector, telón y pizarra. (Este material será necesario también en las aulas de teoría y práctica).

Nº horas estimadas en laboratorio: 3

- Práctica número 2

Descripción:

Presentación por el profesor del entorno de trabajo a usar en el desarrollo de las prácticas. SGBO.

Objetivos:

Introducir al alumno a la manipulación del entorno de trabajo presentado, reforzando los contenidos con el desarrollo por parte del profesor de ejemplos sencillos que los alumnos seguirán en paralelo en sus PC's.

Material de Laboratorio recomendado (Software)

Ver práctica 1

Material de Laboratorio recomendado (Hardware)

Ver práctica 1

Nº horas estimadas en laboratorio: 2

- Práctica número 3

Descripción:

Desarrollo por los alumnos durante la clase de casos prácticos específicos, escogidos y tutelados por el profesor. SGBD extendidos y SGBO.

Objetivos:

Permitir al alumno reforzar lo aprendido en las prácticas de tipo B31, ejercitando un trabajo personal al interactuar con el entorno de trabajo mientras está tutorizado por el profesor.

Material de Laboratorio recomendado (Software)

Ver práctica 1

Material de Laboratorio recomendado (Hardware)

Ver práctica 1

Nº horas estimadas en laboratorio: 6

- Práctica número 4

Descripción:

Presentación por el profesor del entorno de trabajo a usar en el desarrollo de las prácticas. Desarrollo por los alumnos durante la clase de casos prácticos específicos, escogidos y tutelados por el profesor. Automatización del análisis de diseños relacionales.

Objetivos:

Introducir al alumno a la manipulación del entorno de trabajo presentado, reforzando los contenidos con el desarrollo por parte del profesor de ejemplos sencillos que los alumnos seguirán en paralelo en sus PC's. Permitir al alumno reforzar lo aprendido en las prácticas de tipo B31, ejercitando un trabajo personal al interactuar con el entorno de trabajo mientras está tutorizado por el profesor.

Material de Laboratorio recomendado (Software)

Ver práctica 1

Material de Laboratorio recomendado (Hardware)

Ver práctica 1

Nº horas estimadas en laboratorio: 2

- Práctica número 5

Descripción:

Presentación por el profesor del entorno de trabajo a usar en el desarrollo de las prácticas. Desarrollo por los alumnos durante la clase de casos prácticos específicos, escogidos y tutelados por el profesor. Técnicas de gestión del acopio de datos.

Objetivos:

Introducir al alumno a la manipulación del entorno de trabajo presentado, reforzando los contenidos con el desarrollo por parte del profesor de ejemplos sencillos que los alumnos seguirán en paralelo en sus PC's. Permitir al alumno reforzar lo aprendido en las prácticas de tipo B31, ejercitando un trabajo personal al interactuar con el entorno de trabajo mientras está tutorizado por el profesor.

Material de Laboratorio recomendado (Software)

Ver práctica 1

Material de Laboratorio recomendado (Hardware)

Ver práctica 1

Nº horas estimadas en laboratorio: 2

Bibliografía

[1] Fundamentos de bases de datos /

Abraham Silberschatz.
McGraw-Hill, México : (1987)
9684222750

[2] Fundamentos y modelos de bases de datos /

Adoración de Miguel Castaño,
Mario G. Piattini Velthuis.
ra-ma, Madrid : (1999) - (2ª ed.)
84-7897-361-3

[3] Diseño de bases de datos relacionales /

Adoración de Miguel Castaño,

Mario Piattini Velthuis, Esperanza Marcos Martínez.

Ra-ma,, Madrid : (1999)

84-7897-385-0

[4] Introducción a los sistemas de bases de datos /

C.J. Date.

Pearson Educación,, México : (2001) - (7ª ed.)

*9684444192**

[5] Procesamiento de bases de datos: fundamentos, diseño e instrumentación

David M. Kroenke.

Prentice-Hall,, México : (1996) - (5ª ed.)

968-880-696-X

[6] Diseño y administración de bases de datos /

Gary W. Hansen, James V. Hansen.

Prentice Hall,, Madrid [etc.] : (1998)

84-8322-002-4

[7] UML: el lenguaje unificado de modelado /

Grady Booch, James Rumbaugh, Ivar Jacobson.

Addison Wesley,, Madrid : (1999)

84-7829-028-1

[8] Modelado y diseño orientados a objetos /

James Rumbaugh, Michael Blaha, William Premerlani, Frederick Eddy, William Lorensen.

Prentice Hall,, Madrid : (1998)

0-13-240698-5

[9] Introducción a los sistemas de bases de datos /

Jeffrey D. Ullman y Jennifer Widom.

Prentice Hall,, México : (1999)

970-17-0256-5

[10] Oracle 8i: guía de aprendizaje /

Michael Abbey, Michael J. Corey, Ian Abramson.

Osborne,, Madrid : (2000)

84-481-2683-1

Equipo Docente

ANTONIO CARLOS GONZÁLEZ CABRERA

(COORDINADOR)

Categoría: PROFESOR ASOCIADO LABORAL

Departamento: INFORMÁTICA Y SISTEMAS

Teléfono: 928458745 **Correo Electrónico:** agonzalez@dis.ulpgc.es