

Modelos Avanzados de Bases de Datos

Adaptada al EEES

Dra. M^a Ángeles Moraga

<http://alarcos.inf-cr.uclm.es/doc/bbddavanzadas/>

Horarios

- Teoría.
 - Lunes: 17:30 - 19:30
- Práctica.
 - Miércoles de 10:30 a 12:30

Objetivos de la docencia ECTS

- El modelo de crédito europeo debe tener en cuenta una serie de condiciones como:
- El profesorado debe de tener claras las competencias a conseguir por los alumnos
- Las metodologías utilizadas deben enfatizar el autoaprendizaje, el trabajo guiado, la conexión entre teoría y práctica, el acercamiento a la realidad laboral
- Debe haber una tendencia a la multidisciplinaridad y una potenciación de las tutorías
- Se debe tener una evaluación continuada
- Hay que tener en cuenta los tiempos de trabajo del alumno en cada actividad que desarrolle
- Como consecuencia de lo anterior, se impone la necesidad de coordinación entre el profesorado y la creación de equipos docentes

Objetivos de la asignatura

Esta asignatura pretende formar al alumno en diversas tecnologías de bases de datos avanzadas. Para ello se introduce la evolución de las bases de datos así como los nuevos modelos que extienden o sustituyen al modelo relacional.

Es objetivo fundamental de la asignatura que el alumno conozca las principales tendencias en el área de sistemas de bases de datos.

Temario teoría

Tema 1. Futuro de las bases de datos
Tema 2. Bases de Datos activas
Tema 3. Modelos para la funcionalidad <ul style="list-style-type: none">• Bases de Datos Orientadas a Objetos• Bases de Datos Objeto-Relacionales• Bases de Datos Deductivas• Bases de Datos Difusas• Bases de Datos Multimedia• Bases de Datos y Web• Almacenes de Datos• Bases de Datos XML
Tema 4. Modelos para la distribución <ul style="list-style-type: none">• Bases de Datos Distribuidas• Bases de Datos Federadas• Bases de Datos Móviles
Tema 5. Modelos para el rendimiento <ul style="list-style-type: none">• Bases de Datos Grid• Bases de Datos Paralelas

Planificación temporal teoría

1 de Febrero	Presentación.
8 de Febrero	Futuro de las Bases de Datos y Bases de Datos Activas
15 de Febrero	Preparación de Trabajos
22 de Febrero	Preparación de Trabajos
1 de Marzo	Preparación de Trabajos
8 de Marzo	Funcionalidad 1
15 de Marzo	Funcionalidad 2
22 de Marzo	Funcionalidad 3
12 de Abril	Funcionalidad 4
19 de Abril	Preparación de Trabajos
26 de Abril	Preparación de Trabajos
3 de Mayo	Distribución 1
10 de Mayo	Distribución 2
17 de Mayo	Rendimiento

Contenido de las sesiones

Funcionalidad 1.

BBDD Orientadas a Objetos

BBDD Objeto-Relacionales

Funcionalidad 2.

BBDD Deductivas

BBDD Difusas

Funcionalidad 3.

BBDD Multimedia

BBDD Web

Funcionalidad 4.

Almacenes de Datos

BBDD XML

Distribución 1.

BBDD Distribuidas

Distribución 2.

BBDD Federadas

BBDD Móviles

Rendimiento.

BBDD Grid

BBDD Paralelas

Trabajos teoría

- Los alumnos formarán 7 grupos. Los grupos estarán formados por 3 alumnos, a excepción de Distribución 1 que estará formado por 2 alumnos.
- Estos grupos se formarán a comienzo del curso y deberán estar formados hasta el final.
- El trabajo a realizar por estos grupos será de dos tipos.
 - Un trabajo
 - Baterías de preguntas

Trabajos teoría

- Cada grupo deberá escoger una de las sesiones
- De esta deberán realizar un trabajo completo
- Deberán presentarlo de manera conjunta frente a sus compañeros en la sesión correspondiente
- El trabajo deberá ser entregado una semana antes de la exposición para que se pueda poner a disposición del resto de alumnos a través de la página de la asignatura
- En total, los trabajos no deben ocupar más de 15 folios en Times New Roman 11 e interlineado 1,5

Trabajos teoría

- En segundo lugar, cada grupo deberá elaborar un listado de cuatro preguntas de cada uno de los trabajos (diferentes del suyo) que se vayan poniendo a disposición en la web.
- De entre todas las preguntas, ellos mismos deberán escoger dos. Estas podrán ser efectuadas al grupo que presente en público el trabajo, al finalizar la defensa del mismo.

Plantillas teoría

Nombres de los componentes del grupo:
Título del trabajo:
Fecha:

1. Explicación del modelo 1
2. Ejemplo del modelo 1
3. Explicación del modelo 2
4. Ejemplo del modelo 2
5. Comparativa modelo 1 vs Modelo 2

Tiempo necesario para la realización:
Búsqueda bibliográfica
Análisis de la información
Discusión de contenidos
Generación del documento

Número del grupo:
Fecha:
Título del trabajo:

Pregunta 1:
Respuesta 1:

Pregunta 2:
Respuesta 2:

Preguntas descartadas:

Evaluación de la parte teórica

- En los trabajos se valorará la capacidad de síntesis y la claridad de lo presentado.
- Además, todos los miembros de cada grupo deberán presentar (de manera conjunta) el contenido de los trabajos presentados.
- En cuanto a las preguntas se valorará la originalidad, la preparación de las mismas (valorando aquellas preguntas que no versen sobre aspectos básicos) y que estén bien planteadas y bien respondidas.

Temario prácticas

Tema 1. Presentación

Tema 2. BBDD Activas en Oracle 8.

Tema 3. Soporte objeto-relacional en Oracle 8.

Tema 4. ODMG

Planificación temporal prácticas

GRUPO G1

17 de Febrero	Presentación/Bases de Datos Activas en Oracle 8
3 de Marzo	Realización Ejercicio 1
17 de Marzo	Soporte Objeto-Relacional en Oracle 8
7 de Abril	Realización Ejercicio 2
21 de Abril	ODMG
5 de Mayo	Realización Ejercicio 3

Parte práctica

- Toda la parte práctica será explicada por el profesor, dejando para el alumno la resolución de ejercicios propuestos.
- De esta forma, los alumnos deberán entregar, individualmente, los ejercicios propuestos para cada uno de los temas que se explicarán en clase

Planificación entrega de prácticas

17 de Marzo	Entrega Ejercicio 1
21 de Abril	Entrega Ejercicio 2
19 de Mayo	Entrega Ejercicio 3

Evaluación de la parte práctica

- La parte práctica se evaluará en función de la calidad de la resolución de los problemas planteados, la claridad en las explicaciones y la originalidad de las soluciones propuestas.

Evaluación de la asignatura

- Teniendo en cuenta:
 - todas las tareas que se proponen dentro de la asignatura
 - todos los otros aspectos a tener en cuenta en una planificación docente de este tipo,
- la ponderación de cada una de las partes queda como se muestra a continuación
- La nota final dependerá de los puntos acumulados para cada una de las partes.

Evaluación de la asignatura

ASISTENCIA A CLASE Y TUTORÍAS

Hasta 10 puntos

REALIZACIÓN DEL TRABAJO

Hasta 35 puntos

REALIZACIÓN DE LAS PREGUNTAS

Hasta 10 puntos

ASISTENCIA AL LABORATORIO

Hasta 5 puntos

REALIZACIÓN DE LOS EJERCICIOS DE PRÁCTICAS

Hasta 25 puntos

PRUEBA FINAL

Hasta 15 puntos

Seguimiento de los alumnos

- Para el correcto seguimiento de los alumnos se utilizarán fichas en las que poder incluir las notas de exposiciones, trabajos, preguntas, participación, etc de cada uno de los alumnos.
- De esta forma el alumno sabrá, en cada momento del curso, cómo lleva su calificación pudiendo decidir en cada momento el esfuerzo necesario que debe realizar para alcanzar el objetivo que él mismo se fije dentro de la asignatura.

Previsión de la distribución de las horas dedicadas a la asignatura

- La asignatura tiene 112 horas asignadas (4,5 créditos a 25 horas cada una).
- A continuación presentamos la distribución de las 112 horas de la asignatura en función de todas las actividades planificadas dentro de la misma.

Previsión de la distribución de las horas dedicadas a la asignatura

Horas de clase de teoría

9 sesiones * 2 horas = 18 horas

Tiempo de preparación de preguntas

6 grupos de preguntas * 3 horas = 18 horas

Tiempo de preparación del trabajo

1 trabajo * 20 horas = 20 horas

Horas de clase de prácticas

3 sesiones * 2 horas = 6 horas

Horas de tutorías para prácticas

3 sesiones * 2 horas = 6 horas

Tiempo de preparación de los ejercicios de prácticas

3 ejercicios * 6 horas = 18 horas

Tiempo de tutorías, otras actividades:

12 horas

Tiempo de preparación de la prueba final:

15 horas

Información

Tutorías. Despacho 3.26

Correo electrónico:

MariaAngeles.Moraga@uclm.es

Página web:

<http://alarcos.inf-cr.uclm.es/doc/bbddavanzadas/>

Bibliografía

- Bertino, E., Martino, L., (1993), *Object-Oriented Database Systems, Concepts and Architecture*. Addison-Wesley, Reading, Massachusetts (existe versión española por Addison-Wesley/Díaz de Santos).
- Bertino, E., et al., (1997), *Indexing Techniques for Advanced Database Systems*. Kluwer Academic Publishers. Boston
- Castano, S., Fugini, M., Martella, G. y Samarati, P. (1995), *Database Security*, Addison-Wesley, Workingham, Inglaterra.

Bibliografía

- Cattell, R. (1994), *Object Data Management. Object-Oriented and Extended Relational Database Systems*. Readings, Massachusetts, Addison-Wesley.
- Ceri, S. y Fraternali, P. (1997), *Designing Database Applications with Objects and Rules: The IDEA Methodology*, Inglaterra, Addison-Wesley.
- De Miguel, A. y Piattini, M. (1999), *Fundamentos y Modelos de Bases de Datos*, 2ª edición, RA-MA, Madrid.
- Kim, W. (ed.) (1995), *Modern Database Systems. The Object Model, Interoperability and Beyond*, ACM Press, Addison-Wesley, Reading, Massachusetts.

Bibliografía

- Piattini, M. y Díaz, O. (eds.) (1999), *Advanced Databases: Technology and Design*. Artech House, Londres.
- Piattini et al. (2006) *Tecnología y Diseño de Bases de Datos*. RA-MA. Madrid
- Saracco, C.M. (1998), *Universal Database Management: A Guide to Object/Relational Technology*, Morgan Kauffman Publishers, San Francisco, California.
- Stronebraker, M. y Brown, P. (1999), *Object-Relational DBMSs: Tracking The Next Great Wave*, 2ª Edición, Morgan Kauffman Publishers, San Francisco, California.
- Ullman, J.D. y Widom, J. (1997), *A First Course In Database Systems*, Prentice Hall.