



*Universidad Nacional de Salta*  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS  
Av. Bolivia 5150 - 4400 - Salta  
Tel. (0387)425-5408 - Fax (0387)425-5449  
Republica Argentina  
-----

SALTA, 11 de abril de 2011.

EXP-EXA: 8161/2011

RESCD-EXA N°: 198/2011

VISTO: las presentes actuaciones por las cuales se tramita la aprobación del Programa Analítico y Régimen de Regularidad de la asignatura BASES DE DATOS II, para la carrera de la Licenciatura en Análisis de Sistemas; y

**CONSIDERANDO:**

Que la Comisión de Carrera de la Licenciatura en Análisis de Sistemas, aconseja la aprobación del Programa de la asignatura antes mencionada, el cual cumple con los contenidos mínimos contemplados en el Plan de Estudio.

Que el Departamento de Informática, analizó el Reglamento y Régimen de Regularidad de la asignatura BASES DE DATOS II, aconsejando la aprobación del mismo.

Que la Comisión de Docencia e Investigación aconseja favorablemente.

Que en tal sentido, se dio cumplimiento a lo establecido en la RESD-EXA N° 049/2011, resolución homologada por RESCD-EXA N° 135/2011.

POR ELLO y en uso de las atribuciones que le son propias;

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS**  
(en su cuarta sesión ordinaria del 30/03/11)

**R E S U E L V E**

ARTICULO 1.- Aprobar, a partir del presente período lectivo, el Programa Analítico y Régimen de Regularidad de la asignatura BASES DE DATOS II para la carrera de la Licenciatura en Análisis de Sistemas (Plan 2010), que como Anexo I forma parte de la presente Resolución.

ARTICULO 2°.- Hágase saber a la Lic. Patricia Silvia Mac Gaul, Departamento de Informática, Comisión de Carrera de Licenciatura en Análisis de Sistemas, Departamento Archivo y Digesto y siga a la Dirección de Alumnos para su toma de razón, registro y demás efectos. Cumplido, archívese.-

RGG

  
Mag. MARIA TERESA MONTERO LAROCCA  
SECRETARIA ACADEMICA  
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa



  
Ing. CARLOS EUGENIO PUGA  
DECANO  
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

Av. Bolivia 5150 - 4400 - Salta

Tel. (0387)425-5408 - Fax (0387)425-5449

Republica Argentina

ANEXO I – RESCD-EXA N°: 198/2011 - EXP-EXA: 8161/2011

**Asignatura BASES DE DATOS II**

**Carrera y Plan** Licenciatura en Análisis de Sistemas (Plan 2.010)

**Fecha de presentación** 14/03/2011

**Departamento o Dependencia** Departamento de Informática. Facultad de Ciencias Exactas.

**Profesor responsable** Lic. Patricia Silvia Mac Gaul

**Modalidad de dictado** Cuatrimestral

**Objetivos de la asignatura**

Formar al alumno en todos los aspectos relacionados con la programación avanzada en SQL y en la administración de una base de datos relacional.

Presentar los modelos post-relacionales de bases de datos, interpretando la esencia del modelo conceptual de cada uno de ellos

Presentar el modelo lógico y el modelo físico de las bases de datos post-relacionales que estuvieren contemplados en las metodologías, métodos, técnicas o herramientas que provee la tecnología actual.

**Desarrollo del programa analítico**

1. ADMINISTRACIÓN DE UNA BASE DE DATOS RELACIONAL

El Álgebra Relacional. Operaciones de conjuntos y de las operaciones especiales del Álgebra Relacional. SDL como sublenguaje de SQL. Funciones. Procedimientos. Disparadores. Creación y utilización de triggers y store procedure, La forma de administración implementada por diferentes motores. Comparaciones.

2. EL MODELO ORIENTADO A OBJETOS.

Antecedentes: El Modelo Relacional-Objeto. Diferencias con el Modelo Relacional. Mapeo relacional/objeto. Metodologías orientadas a objetos para diseño de aplicaciones de Bases de Datos. Campo de aplicación. Modelo de objetos. Definición de esquema, identificador, relación. Composición de objetos. Versionado de objetos. Modelo dinámico. OMT. Modelo del comportamiento. Lenguajes formales para la especificación del comportamiento. Compiladores del lenguaje formal. OQL: lenguajes para la gestión de los datos. Tecnologías para la implementación.

3. BASES DE DATOS DISTRIBUIDAS: ARQUITECTURA CLIENTE-SERVIDOR.

Características de los Sistemas Administradores de Bases de Datos Distribuidas. Arquitectura Cliente-Servidor. Técnicas de fragmentación, replicación y reparto de datos.

4. DATA WAREHOUSE.

Concepto. Diferencias con Bases de Datos operacionales. Los requerimientos de un Data Warehouse. Arquitectura de referencia. Construcción del Data Warehouse. Data Mining. Fundamentos. Alcances.

5. BASES DE DATOS DIFUSAS.

Concepto de información difusa. Tratamiento y almacenamiento de la información difusa. Las líneas de tratamiento de la información difusa. Conceptos elementales de Conjuntos Difusos. Comparaciones entre las líneas de tratamiento.

///...



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

Av. Bolivia 5150 - 4400 - Salta

Tel. (0387)425-5408 - Fax (0387)425-5449

Republica Argentina

-2- ...///

ANEXO I – RESCD-EXA N°: 198/2011 - EXP-EXA: 8161/2011

## 6. BASES DE DATOS DE TIEMPO REAL.

Concepto. RTDBS: sistemas de base de datos de tiempo real. Transacciones en un RTDBS. Algoritmos de planificación. Control de concurrencia.

### Desarrollo del programa de Trabajos Prácticos

Trabajo Práctico 1. El Modelo Relacional. Funciones. Procedimientos. Disparadores. Creación y utilización de triggers y store procedures.

Trabajo Práctico 2. El Modelo Relacional. Usos y comparaciones entre motores relacionales.

Trabajo Práctico 3. El Modelo Orientado a Objetos. Diseño del Modelo Estático a partir de narrativas.

Trabajo Práctico 4. El Modelo Orientado a Objetos. Gestión de datos utilizando OQL. Implementación.

### Metodología y descripción de las actividades teóricas y prácticas

- Clases teóricas, prácticas y de laboratorio.
- Discusión de modelos conceptuales durante las clases teóricas.
- Trabajo en grupos durante las clases prácticas de diseño conceptual.
- Trabajo individual en el uso del motor en el laboratorio.

### Bibliografía

#### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Introducción a los Sistemas de Bases de Datos. Volumen 1. Quinta edición. C.J.Date. Addison Wesley Iberoamericana. 1.993.
- Microsoft SQL Server 6.5. Bob Branchek. Prentice Hall. 1.997.
- Modern database systems. The object model, interoperability and beyond. Won Kim. Addison Wesley. 1.995.
- Sistemas de Bases de Datos. Conceptos Fundamentales. Segunda Edición. Elmasri y Navathe. Addison Wesley Iberoamericana. 1.997.
- Sistemas de Bases de Datos. Julio Arias Figueroa. Facultad de Ciencias Exactas de la Universidad Nacional de Salta. 1.996.
- SQL3: Futuro estándar de Bases de Datos. Mario Piattini. Revista Algoritmos. Grupo EIDOS. España. 1.997.

#### BIBLIOGRAFÍA AVANZADA

- A First Course in Database Systems. Ullman y Widom. Prentice Hall. 1.997.
- Database System Concepts, Sixth Edition. Avi Silberschatz, Henry F. Korth, Sudarshan. Capitulo 25. McGraw Hill. 2.010.
- Data Mining Solutions. Methods and Tools for Solving Real-world Problems. C. Estphal, T. Blaxton. Editorial John Wiley & Sons. 1998.
- Designing Database Applications with Objects and Rules. Ceri y Fraternali. Addison Wesley. 1.997.
- El Futuro de las Bases de Datos. Evolución y nuevos retos. Mario Piattini. Revista Algoritmos. Grupo EIDOS. España. 1.997.

///...



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

Av. Bolivia 5150 - 4400 - Salta

Tel. (0387)425-5408 - Fax (0387)425-5449

Republica Argentina

-3- ...///

ANEXO I – RESCD-EXA N°: 198/2011 - EXP-EXA: 8161/2011

- El Futuro de las Bases de Datos. Hacia una mayor inteligencia: Más semántica en las Bases de Datos. Mario Piattini. Revista Algoritmos. Grupo EIDOS. España. 1.997.
- El Futuro de las Bases de Datos. Hacia una mayor inteligencia: Tratamiento de datos multimedia, del tiempo, de la seguridad y de la incertidumbre. Mario Piattini. Revista Algoritmos. Grupo EIDOS. España. 1.997.
- El Futuro de las Bases de Datos. El camino hacia la distribución, integración e interoperatividad. Mario Piattini. Revista Algoritmos. Grupo EIDOS. España. 1.997.
- La Integración de la Información para la mejor toma de decisiones. Data Warehousing. Harjinder Gill y Prakash Rao. Prentice Hall Hispanoamericana. 1.996.
- Object-Oriented Databases. Setrag Khoshafian. Wiley Inc. 1.993.
- The Data Warehouse Toolkit: The Complete Guide to Dimensional Modeling. Second Edition. Ralph Kimball, Margy Ross. 2002.
- Tratamiento de la imprecisión en Bases de Datos Relacionales. Extensión del modelo y adaptación de los SGBD actuales. Tesis doctoral. José Galindo Gómez. Universidad de Granada. 1.999.

**Sistemas de evaluación y promoción**

Promoción con examen final.

La regularidad de la asignatura se obtiene aprobando dos exámenes parciales, o la correspondiente recuperación de cada uno de ellos.

Cada examen parcial tiene una única recuperación.

Los exámenes parciales y las recuperaciones se aprueban con un mínimo del 60 % resuelto correctamente.

El contenido de los exámenes parciales y de las recuperaciones incluye temas teóricos y temas prácticos.

Para aprobar el examen final en condición de regular, el alumno deberá responder correctamente, al menos, al 40 % de una serie de preguntas teórico-prácticas.

Para aprobar el examen final en condición de libre, el alumno deberá aprobar una primera parte que contiene dos bloques de ejercicios prácticos, el primero sobre diseño y el segundo sobre administración de una base de datos. En cada bloque debe resolverse en forma correcta, al menos, el 60 % del contenido. En caso de aprobarse la primera parte, el alumno deberá aprobar una segunda parte con las mismas características del examen final regular.

rgg

  
Mag. MARIA TERESA MONTERO LAROCCA  
SECRETARIA ACADEMICA  
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa



  
Ing. CARLOS EUGENIO PUCCI  
DECANO  
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa