



*Universidad Nacional de Salta*

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

SALTA, 01 de Abril de 2015.

EXP-EXA: 8161/2011

RESD-EXA N°: 100/2015

VISTO: las presentes actuaciones por las cuales se tramita la aprobación del programa y Régimen de Regularidad de la asignatura Bases de Datos II, para la carrera de Licenciatura en Análisis de Sistemas (Plan 2010); 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 DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS  
(Ad-referéndum del Consejo Directivo)

R E S U E L V E

ARTICULO 1.- Tener por aprobado, a partir del período lectivo 2014, el Programa Analítico y Régimen de Regularidad de la asignatura Bases de Datos II, para la carrera de Licenciatura en Análisis de Sistemas (Plan 2010), que como Anexo I forma parte de la presente Resolución.

ARTICULO 2°.- Hágase saber al Lic. Martín Díaz, 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

  
Ing. MARIA TERESA MONTERO LAROCCA  
SECRETARIA ACADEMICA Y DE INVESTIGACION  
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 - RESD-EXA N°: 100/2015 - EXP-EXA: 8161/2011

Asignatura: BASES DE DATOS II  
Carrera: LIC. EN ANÁLISIS DE SISTEMAS (Plan 2010)  
Fecha de presentación: 13/08/2014  
Departamento o Dependencia: Departamento de Informática  
Profesor Responsable: Lic. Martín Díaz  
Docente de Prácticas: Lic. Guillermo E Villanueva  
Docente Colaborador: Mag. Gustavo Rivadera  
Modalidad de dictado: Cuatrimestral (Segundo cuatrimestre)

Objetivos de la asignatura

Lograr que los alumnos:

Adquieran conocimientos en la programación avanzada en SQL y en la administración de una base de datos relacional.

Realizar soluciones de programación en SQL para resolver problemas específicos.

Comprender las funciones y tareas relacionadas con la administración de una base de datos.

Implementar tareas de DBA de acuerdo a los conceptos adquiridos en una base de datos real que se encuentre en producción.

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

Reconocer en los modelos post-relacionales contenidos aptos para futuras tareas de investigación.

Desarrollo del programa analítico

#### 1. ALGEBRA RELACIONAL

El Álgebra Relacional. Operaciones de conjuntos y de las operaciones especiales del Álgebra Relacional. Implementación de operaciones del AR en SQL.

#### 2. PROGRAMACION

Lenguajes soportados por los RDBMS: Conceptos básicos. Funciones y Procedimientos: Simples, de registros, de tabla, de actualización. Disparadores: Entorno, Reglas, Estrategias e Implementación. Procedimientos almacenados. Implementación y comparación en diferentes DBMSs.

#### 3. ADMINISTRACIÓN DE UNA BASE DE DATOS RELACIONAL

Importación y Exportación de datos. Copias de seguridad: Estrategias e Implementación. Lenguaje DDL avanzado. Storage. Esquemas. Seguridad: Definición de grupos y usuarios, niveles de acceso. Análisis de performance de sentencias SQL. Full Text Search.

#### 4. 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. Estrategias de implementación de Réplica en diversos DBMSs.

#### 5. DATA WAREHOUSE.

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

///...



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 - RESD-EXA Nº: 100/2015 - EXP-EXA: 8161/2011

6. 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.

7. EL MODELO ORIENTADO A OBJETOS

Antecedentes: El Modelo Relacional-Objeto. Diferencias con el Modelo Relacional. Mapeo relacional/objeto. Campo de aplicación. Modelo de objetos. Definición es esquema, identificador, relación. Modelo dinámico. Modelo de comportamiento.

Desarrollo del programa de Trabajos Prácticos

TP 1 - Algebra relacional.

TP 2 A - Programación. Funciones y Procedimientos.

TP 2 B - Disparadores.

TP 2 C - Programación. Implementación en SQL Server

TP 2 D - Programación. Implementación en Oracle

TP 3 A - Importación y Exportación de datos. Copias de seguridad.

TP 3 B - DDL avanzado. Storage. Esquemas. Seguridad. Niveles de acceso. Full Text Search.

TP 3 C - Análisis de performance de sentencias SQL.

TP 3 D - Administración en Oracle/SQL Server

TP 4 A - Laboratorio de replicación - PostgreSQL

TP 4 B - Laboratorio de replicación - Oracle / SQL Server

Cronograma relativo de dictado

	Teoría	Práctica
semana 1	Unidad 1	Trabajo práctico 1
semana 2		
semana 3	Unidad 2	Trabajo práctico 2 A
semana 4		
semana 5		Trabajo práctico 2 B
semana 6		
semana 7	Trabajo práctico 2 C	Trabajo práctico 2 D
semana 8		
Primer examen parcial		
semana 10	Unidad 3	Trabajo práctico 3 A
semana 11		
semana 12	Unidad 3	Trabajo práctico 3 B
semana 13		
semana 14	Unidad 4	Trabajo práctico 3 C
semana 15		
semana 16	Unidad 5	Trabajo práctico 4 A

///...



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 - RESD-EXA N°: 100/2015 - EXP-EXA: 8161/2011

semana 17	Unidad 6	Trabajo práctico 4 B
semana 18	Unidad 7	
Segundo examen parcial		
semana 19	Consultas	
Recuperación		

Metodología y descripción de las actividades teóricas y prácticas

- Clases teóricas, prácticas y de laboratorio, en modalidad presencial.
- Discusión de modelos conceptuales durante las clases teóricas.
- Trabajo individual en el uso del motor en el laboratorio.
- Aplicación de la metodología extended-learning. Actividades teórico-prácticas propuestas en las instancias presenciales se complementan con el uso de la plataforma moodle ([http:// http://e-cidia.unsa.edu.ar/moodle](http://http://e-cidia.unsa.edu.ar/moodle)), en la cual los alumnos tienen disponible todo el material de la cátedra y donde deberán presentar los trabajos realizados para su evaluación.

Bibliografía

Básica

- 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.
- Diseño conceptual de Bases de Datos. Un enfoque de Entidades-Interrelaciones. Batini, Ceri y Navathe. Addison Wesley. 1.994.
- El Modelo Entidad-Relación. CASE \* Métodos. Richard Barker. Addison Wesley. 1.994.
- Introducción a los Sistemas de Bases de Datos. Volumen 1. Quinta edición. C.J.Date. Addison Wesley Iberoamericana. 1.993.

Avanzada

- A First Course in Database Systems. Ullman y Widom. Prentice Hall. 1.997.
- El Futuro de las Bases de Datos. Evolución y nuevos retos. Mario Piattini. Revista Algoritmos. Grupo EIDOS. España. 1.997.
- 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. En busca de una mayor rendimiento. Mario Piattini. Revista Algoritmos. Grupo EIDOS. España. 1.997.
- El futuro de las Bases de Datos. Madurez y tendencias. Mario Piattini. Revista Algoritmos. Grupo EIDOS. España. 1997.
- Lenguaje de Modelado Semántico. Julio Arias Figueroa. Facultad de Ciencias Exactas de la Universidad Nacional de Salta. 1.996.
- Introducción a las Bases de Datos. Fundamentos y Diseño. Rodolfo Bertone, Pablo Thomas. Prentice Hall. 2.011.

///...



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

Av. Bolivia 5150 - 4400 - Salta

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

Republica Argentina

-4- ...///


ANEXO I - RESD-EXA N°: 100/2015 - EXP-EXA: 8161/2011

- Fundamentos de diseño y modelado de datos. Francisco Morteo, Nicolás Bocalandro, Cristian Cascon, Hernán Cascon. Editorial Cooperativas. 2.007.
- Introducción a las Bases de Datos. El Modelo Relacional. Olga Pons, Silvia Acid, Nicolás Marín, Miguel Medina, María Vila. Editorial Paraninfo. 2.005.
- Bases de Datos. David Jiménez, Jordi Hernández, Rafael Paré, Luis Casillas, Dolores Costa, Marc Ginestá, Carmen Escofet, Oscar Pérez Mora. Fundación para la Universidad de Cataluña. 2.005
- PostgreSQL 9 Administration Cookbook (Edición 2010); Simon Riggs y Hannu Krosing; Packt Publishing.
- PostgreSQL 9.0 High Performance (Edición 2010); Gregory Smith; Packt Publishing.
- Libros en pantalla de Microsoft SQL Server 2008 (octubre de 2009); Microsoft Corporation.
- Microsoft SQL Server Community Projects & Samples (agosto 2001); Microsoft Corporation.
- <http://www.postgresql.org/es/>
- <http://www.postgresql.org/es/rss.xml>
- <http://www.postgresql.org/>
- <http://www.postgresqlya.com.ar/>
- <http://nnsdn.microsoft.com/es-AR/library/ms166016.aspx>


Sistemas de evaluación y promoción

- La asignatura se promociona con examen final.
- La regularidad de la asignatura se obtiene aprobando un examen parcial, o su correspondiente recuperación, más un trabajo de aplicación al final del cuatrimestre.
- El examen parcial o su recuperación se aprueban con un mínimo del 60 % resuelto correctamente y su contenido incluye temas teóricos y prácticos.  
El tema del trabajo será propuesto oportunamente por los docentes de la Cátedra, y consistirá en profundizar e implementar alguno de los conceptos y modelos avanzados estudiados en clase, eligiendo para ello uno de los DBMS estudiados.  
En forma grupal o individual, según sea solicitado, se realizará la elección del tema. Posteriormente, los alumnos serán guiados y supervisados por los docentes de la cátedra, hasta la conclusión del trabajo en cuestión.  
Finalmente, el trabajo deberá ser expuesto en clases, junto con las correspondientes conclusiones, obteniendo así la nota definitiva.
- 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

  
Ing. MARIA TERESA MONTERO LAROCCA  
SECRETARIA ACADEMICA Y DE INVESTIGACION  
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa



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