



Universidad Nacional de Salta

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

SALTA, 08 de Abril de 2014

EXP-EXA N°: 8.747/2013

RESCD-EXA N°: 144/2014

VISTO: las presentes actuaciones por las cuales se tramita la aprobación del Programa Analítico de la asignatura Bases de Datos, para la carrera de Tecnicatura Universitaria en Programación (Plan 2012), y

CONSIDERANDO:

Que el Departamento de Informática como así también la Comisión de Carrera de Tecnicatura Universitaria en Programación, luego de analizar el Programa Analítico de la asignatura Bases de Datos, aconsejan la aprobación del mismo.

Que la Comisión de Docencia e Investigación en su Despacho de fs. 11 aconseja aprobar el programa presentado.

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

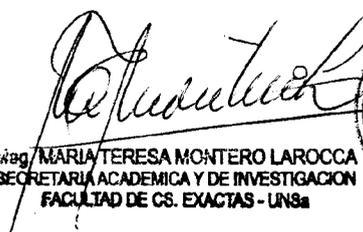
EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS  
(En su sesión ordinaria del día 26/03/14)

RESUELVE

ARTÍCULO 1.- Aprobar, a partir del período lectivo 2014, el Programa Analítico de la asignatura Bases de Datos, para la carrera de Tecnicatura Universitaria en Programación (Plan 2012), 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 Tecnicatura Universitaria en Programación, Departamento Archivo y Digesto y siga a la Dirección de Alumnos para su toma de razón, registro y demás efectos. Cumplido ARCHÍVESE.-

RGG

  
Mag. MARÍA TERESA MONTERO LAROCCA  
SECRETARÍA ACADÉMICA Y DE INVESTIGACION  
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa



  
Ing. CARLOS EUGENIO PUGA  
DEZANO  
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°: 144/2014 - EXP-EXA N°: 8.747/2013

Asignatura: Bases de Datos

Carrera y Plan: Tecnicatura Universitaria en Programación

Fecha de presentación: 28/11/2013

Departamento o Dependencia: Departamento de Informática

Profesor responsable: Lic. Martín Díaz

Modalidad de dictado: Cuatrimestral

Objetivos de la asignatura

Formar al alumno en todos los aspectos relacionados con el modelado de bases de datos. Construcción e interpretación de modelos lógicos y físicos. Programación en bases de datos relacionales mediante lenguaje SQL.

Presentar a los alumnos aspectos relacionados con la administración de una base de datos relacional.

Desarrollo del programa analítico

1. INTRODUCCION A LAS BASES DE DATOS

Datos persistentes. El enfoque de Bases de Datos. Escalabilidad, eficiencia y efectividad. Sistemas de bases de datos, componentes, definición de cada componente. Diseño de Sistemas de Bases de datos. Arquitecturas de los Sistemas de Bases de Datos. Independencia de los datos. Independencia de conocimiento. Sistema administrador de bases de datos.

2. EL MODELO RELACIONAL.

Modelado y calidad de los datos. Modelización de bases de datos. Diagrama Entidad-Relación. Dominios. Atributos. Relaciones. Propiedades. Restricciones del Modelo Relacional. Integridad de las entidades. Integridad referencial. Principios de diseño de bases de datos. Dependencia funcional. 1FN. 2FN. Dependencia transitiva. 3FN. Forma Normal de Boyce-Codd.

3. LENGUAJE DE DATOS RELACIONAL: SQL.

3.1. DDL

Creación de Bases de Datos. Creación de tablas. Dominios. Restricciones. Modificaciones de la estructura de una base de datos.

3.2. DML

Operaciones de actualización de datos sobre a tablas: alta, baja y modificación.

3.3. Recuperación de datos

Consultas sobre una tabla. Operadores. Escalares. Funciones incorporadas al lenguaje. Grupos y funciones agregadas.

Consultas sobre más de una tabla. Estrategias. Subconsultas: operadores in, exists, any. Reunión. Variantes de reunión: inner, left, righth.

3.4. PROGRAMACION EN SQL.

Procedimientos almacenados. Funciones. Disparadores.

4. ADMINISTRACION.

Principios de administración. Bases de datos centralizadas y distribuidas. Funciones del administrador de la base de datos.

5. OTROS MODELOS

Los modelos de datos pre-relacionales: El Modelo Jerárquico, el Modelo de Red y el Modelo Entidad Relación. Modelo orientado a objetos.

Desarrollo del programa de Trabajos Prácticos

TRABAJO PRACTICO 1

El Modelo Relacional. Diseño del Modelo Conceptual a partir de narrativas. Derivación de las tablas a partir del Diagrama Entidad-Relación obtenido.

///...



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 N°: 144/2014 - EXP-EXA N°: 8.747/2013

TRABAJO PRACTICO 2

Normalización de las tablas obtenidas en el Trabajo Práctico 1 hasta 3FN y FNBC.

TRABAJO PRACTICO 3

SQL-DDL: creación y modificación de estructuras de bases de datos. SQL-DML: inserción, modificación y borrado de datos

TRABAJO PRACTICO 4

SQL: consultas sobre una tabla. Funciones incorporadas al lenguaje.

TRABAJO PRACTICO 5

SQL: consultas sobre más de una tabla, subconsultas.

TRABAJO PRACTICO 6

SQL -: consultas sobre más de una tabla, reunión. Grupos y funciones agrupadas

TRABAJO PRACTICO 7

SQL: programación. Procedimientos almacenados y funciones.

TRABAJO PRACTICO 8

SQL: programación. Disparadores.

Cronograma relativo de dictado

	Teoría	Práctica
semana 1	Unidad 1	Trabajo práctico 1
semana 2		
semana 3	Unidad 2	Trabajo práctico 2
semana 4		
semana 5	Unidad 3.1	Trabajo práctico 3
semana 6	Unidad 3.2	Trabajo práctico 4
semana 7	Unidad 3.3	
semana 8		
semana 9		Trabajo práctico 5
Primer examen parcial		
semana 10	Unidad 3.3	Trabajo práctico 6
semana 11		
semana 12	Unidad 3.4	Trabajo práctico 7
semana 13		
semana 14	Unidad 4	Trabajo práctico 8
semana 15	Unidad 5	
Segundo examen parcial		
semana 16	Consultas	
Recuperación		

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.

///...



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°: 144/2014 - EXP-EXA N°: 8.747/2013

Carga Horaria

8 horas semanales distribuidas en clases teórico-prácticas o prácticas, según se avanza con los contenidos.

Bibliografía

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Introducción a los Sistemas de Bases de Datos. Volumen 1. Quinta edición. C.J.Date, Addison Wesley Iberoamericana. 1.993.
- 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.
- PostgreSQL 9 Administration Cookbook (Edición 2010); Simon Riggs y Hannu Krosing; Packt Publishing.
- PostgreSQL 9.0 High Performance (Edición 2010); Gregory Smith; Packt Publishing.

BIBLIOGRAFÍA ONLINE

- <http://www.postoresql.org.es/>
- <http://www.postoresql.org.es/rss.xml>
- <http://www.postoresql.org/>
- <http://www.postoresqlya.com.ar/>

Sistemas de evaluación y promoción

La regularidad de la asignatura se obtiene aprobando dos exámenes parciales, o su recuperación, con un mínimo del 60% resuelto correctamente.

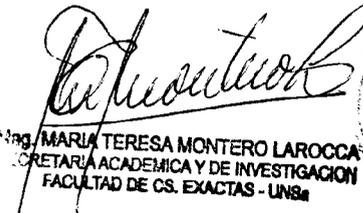
Se realizará una única recuperación, al final de cuatrimestre, estructurada por bloques. Para aprobarla deberá el alumno deberá obtener un mínimo del 60% resuelto correctamente en el o los bloques que corresponda.

La asignatura se promociona con examen final.

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 primer 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. MARÍA TERESA MONTERO LAROCCA  
SECRETARÍA ACADÉMICA Y DE INVESTIGACIÓN  
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa



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