



Universidad Nacional de Salta

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

SALTA, 12 de Mayo de 2015.

EXP-EXA: 8644/2014

RESD-EXA N°: 254/2015

VISTO: las presentes actuaciones por las cuales se tramita la aprobación del programa y Régimen de Regularidad de la asignatura Optativa Reutilización y Desarrollo de Software con Componentes, para la carrera 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 los Planes de Estudio.

Que el Departamento de Informática, analizó el Reglamento y Régimen de Regularidad de la asignatura Optativa Reutilización y Desarrollo de Software con Componentes, aconsejando la aprobación del mismo.

Que la Comisión de Docencia e Investigación, en su despacho de fs. 06, 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.- Aprobar , a partir del presente período lectivo, el Programa Analítico y Régimen de Regularidad de la asignatura Optativa Reutilización y Desarrollo de Software con Componentes, para la carrera Licenciatura en Análisis de Sistemas (Plan 2010), que como Anexo I forma parte de la presente Resolución.

ARTICULO 2°.- Hágase saber al Esp. Jorge Ramírez Morales, Departamento de Informática, Comisión de Carrera de Licenciatura en Análisis de Sistemas, Departamento Archivo y Digesto, Supervisor de Red y siga a la Dirección de Alumnos para su toma de razón, registro y demás efectos. Cumplido, archívese.

RGG

  
MARÍA TERESA MONTERO LAROCCA  
SECRETARÍA ACADÉMICA Y DE INVESTIGACIÓN  
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°: 254/2015 - EXP-EXA: 8644/2014

Asignatura: Optativa Reutilización y Desarrollo de Software con Componentes

Carrera: Licenciatura en Análisis de Sistemas

Fecha de presentación: 10/06/2014

Departamento o Dependencia: Departamento de Informática

Profesor Responsable: Esp. Jorge Ramírez Morales

Colaboradores: Lic. Carina Jimena Reyes

Modalidad de dictado: Cuatrimestral

#### Objetivos

- Brindar elementos para la reutilización sistemática en el desarrollo de software
- Presentar las características fundamentales del desarrollo basado en componentes
- Realizar experiencias prácticas con modelos de componentes que han alcanzado madurez y amplia difusión

#### Contenidos mínimos

Historia de la reutilización en el desarrollo de software. Activos reutilizables. Desarrollo para la reutilización. Concepto de componentes. Modelos de componentes. Selección y adquisición de componentes. Reutilización, modelos de procesos y ciclo de vida del software.

#### Programa

##### Unidad 1: Reutilización de software

Historia: Mc Ilroy y la producción de librerías. Clasificación y recuperación de código reutilizable. Activos reutilizables. Aproximaciones a la reutilización.

Ventajas y desventajas. Consideraciones técnicas y económicas. Factores de éxito y fracaso. Facilitadores para la inclusión sistemática de reutilización

Activos Reutilizables. Tipos de reutilización. Técnicas. Bibliotecas (librerías), frameworks, patrones de diseño.

##### Unidad 2: Desarrollo para la reutilización

Características específicas del desarrollo para la reutilización. Ingeniería de componentes.

Requerimientos y pautas para el desarrollo de componentes reutilizables. Modelo de referencia 3C (concepto, contenido, contexto).

Granularidad. Líneas de productos

##### Unidad 3: Componentes

Conceptos de componentes de software. Modelos de componentes. Definiciones formales. Modelos de composición

Reutilización sistemática. Ventajas y desventajas.

Lenguajes de especificación de Interfaces (IDL). Ejemplo: CORBA IDL

Ejemplos de componentes: COM, DCOM, JavaBeans, EJB

##### Unidad 4: Selección y adquisición de componentes

Repositorios de componentes. Clasificación de componentes. Mercado de componentes.

Buscadores de código. Repositorios de Software libre y de código abierto.

Software libre y de código abierto

##### Unidad 5: Desarrollo con componentes

Modelos de procesos y reutilización. Elementos de ingeniería de dominio. Desarrollo orientado a la reutilización. Ciclo de vida del software y actividades de reutilización.

///...



*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°: 254/2015 - EXP-EXA: 8644/2014

### Programa de Trabajos Prácticos

- \* Revisión de conceptos de POO. Conceptos de reutilización. Qué se reutiliza. Reutilización de requisitos, diseños, algoritmos, librerías, elementos de interfaz gráfica
- \* Patrones de diseño aplicados a problemas concretos
- \* Desarrollo para la reutilización. Desarrollo de librerías y componentes de grano fino. Especificación informal de las funciones. Reutilización de las librerías desarrolladas.
- \* Diseño y desarrollo de componentes según distintos modelos (JavaBeans, EJB, COM)
- \* Especificación de interfaces. IDL. Desarrollo de objetos y clientes CORBA.
- \* Búsqueda, clasificación y recuperación de componentes.

### Metodología

El curso seguirá una metodología de extended-learning, complementando las exposiciones teóricas con experiencias en el aula virtual y el desarrollo de los trabajos prácticos

Se plantearán actividades tendientes que los alumnos realicen experiencias de desarrollo vinculadas a la reutilización relacionadas a distintas etapas del desarrollo de software.

Las tareas serán individuales o grupales; estas últimas pondrán el énfasis en los problemas de reutilizar activos desarrollados por terceros

La regularización requerirá de la aprobación de un parcial (o su correspondiente recuperatorio) y de un trabajo final que integrará la búsqueda, selección y reutilización de componentes en un desarrollo completo.

### Bibliografía

#### Bibliografía General

SAMETINGER J.: Software engineering with reusable components. Springer-Verlag New York, Inc., (1997)

SZYPERSKI C. Component software: beyond object-oriented programming. Addison-Wesley Longman Publishing Co., Inc. (2002)

GAMMA E, JOHNSON R, VLISSIDES J & HELM R. Patrones de diseño: elementos de software orientado a objetos reutilizable. . Pearson Educación (2003)

DE ALMEIDA ES, Alvaro A; GARCIA VC; CORDEIRO PIRES J, BURÉGIO VA, NASCIMENTO LM, LUCRÉDIO D y LEMOS MEIRA S. C.R.U.I.S.E: component reuse in software engineering. C.E.S.A.R e-book(2007)

WANG, Andy Ju An; KIAN,K. Component-oriented Programming. Wiley (2005)

#### Bibliografía Específica:

##### Unidad 2

KORRA S, RAJU SV & BABU AV: Strategies for designing and building reusable software components. International Journal of Computer Science and Information Technologies. Págs 655-659. (2013)

WEIDE BW, OGDEN WF & ZWEBEN SH: Reusable software components. Advances in Computers. Págs. 1-65. (1991)

CALDIERA G & BASILI VR: Identifying and qualifying reusable software components. IEEE Computer. Vol 24 N°2. Págs. 61-70. (1991)

///...



*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°: 254/2015 - EXP-EXA: 8644/2014

Unidad 3

LAU K & WANG Z: Software component models. IEEE Transactions on Software Engineering .10. Págs. 709-724. (2007)

Unidad 4

RAMIREZ, GIL, MASSE PALERMO: Hacia un catálogo práctico de componentes de F/OSS para la reutilización. JSL 2012, 42 JAIIO, pp 45-52 (2012)

Requisitos

Para cursar esta optativa se requiere:

Tener regularizada Análisis y Diseño de Sistemas de Información I


Tener aprobadas Probabilidades y Estadísticas, Arquitectura de la Computadora y Bases de datos I.

Para aprobar la asignatura se requiere haber aprobado Análisis y Diseño de Sistemas de Información I.

rgg

  
M<sup>te</sup>. MARIA TERESA MONTERO LAROCCA  
SECRETARIA ACADEMICA Y DE INVESTIGACION  
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNCSA



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