



*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.

Expte N°: 8427/2010

RESCD-EXA N°: 182/2011

VISTO: las presentes actuaciones por las cuales se tramita la aprobación del Programa Analítico y Régimen de Regularidad de la asignatura Programación, 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 Programación, 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 Programación 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: Lic. Marcela F. LOPEZ, 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

  
M<sup>te</sup>. MARÍA TERESA MONTERO LAROCCA  
SECRETARIA ACADEMICA  
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa

  
Ing. CARLOS EUGENIO PUGA  
DÉCANO  
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° 182/2011- EXP-EXA: 8427/2010

**Asignatura:** Programación

**Carrera/s:** Licenciatura en Análisis de Sistemas (plan 2010)

**Fecha de presentación:** 10/03/2011

**Departamento o Dependencia:** Departamento de Informática

**Profesor Responsable:** Lic. Marcela F. López

**Modalidad de dictado:** Cuatrimestral

**Objetivos:** El objetivo de esta asignatura es la de formar alumnos capacitados para analizar, diseñar e implementar programas de mediana complejidad, desde el paradigma de programación imperativo-modular.

### **Desarrollo del Programa Analítico**

#### **Unidad 1: Conceptos generales**

Introducción. Uso de las computadoras. Lenguajes: lenguaje máquina, lenguaje ensamblador, lenguaje de alto nivel. Gramática, sintaxis, semántica y pragmática de un lenguaje de programación.

Resolución de problemas. Etapas en la resolución de problemas con computadoras. Descomposición de problemas. Algoritmo: concepto. Diseño de algoritmos: estrategia divide y vencerás.

#### **Unidad 2: Descripción de un programa**

Objetos de un programa Partes de un programa: declaraciones y definiciones, cuerpo del programa. Estructuras de control: secuencia, ciclo, alternativa. Delimitadores. Entrada y salida estándar. Verificación.

#### **Unidad 3: Tipos de datos**

Tipos de datos. Clasificación de los tipos de datos. Tipos de datos simples: enteros, reales, lógicos, caracteres. Representación de datos en memoria. Operaciones sobre tipos de datos simples.

Tipos estructurados de datos: vectores, registros, archivos. Operaciones sobre tipos estructurados de datos.

#### **Unidad 4: Descomposición de problemas: modularización**

Subprogramas. Clasificación. Ámbito de identificadores. Procedimientos y funciones. Transferencia de información a y desde procedimientos: los parámetros. Métodos para el pasaje de parámetros.

Uso de librerías. Tipos de datos abstractos.

#### **Unidad 5: Algoritmos fundamentales**

Algoritmos de búsqueda: lineal y binaria. Algoritmos de ordenación: métodos de selección, intercambio, inserción. Ordenación por índices.

#### **Unidad 6: Recursividad**

Concepto. Algoritmos recursivos. Seguimiento de la recursión. Métodos recursivos de búsqueda y de ordenación.

#### **Unidad 7: Tipos de datos dinámicos: Punteros**

Tipos de datos recursivos. Uso de punteros. Inicialización y asignación de punteros. Procedimientos para asignación y liberación de memoria. Listas enlazadas con punteros. Pilas. Colas.

#### **Unidad 8: Análisis de eficiencia**

Análisis teórico y empírico. Análisis de eficiencia de algoritmos fundamentales y otros. Comparación entre métodos iterativos y recursivos.

///...



ANEXO I - RESCD-EXA N° 182/2011- EXP-EXA: 8427/2010

Desarrollo del Programa de Trabajos Prácticos

T.P. N°	Tema	Cantidad de horas asignadas por Comisión de T.P.
1	Conceptos generales y diagramación	4
2	Descripción de un programa	6
3	Tipos de datos	8
4	Descomposición de problemas: modularización	10
5	Algoritmos fundamentales	6
6	Recursividad	6
7	Tipos de datos dinámicos: Punteros	6
8	Análisis de eficiencia	4

Metodología y descripción de las actividades teóricas y prácticas: El dictado de la asignatura se organizará en clases teóricas y prácticas. Las clases teóricas serán magistrales con actividades individuales y grupales para la presentación y fijación de los contenidos abordados. Las clases prácticas serán organizadas en comisiones de aproximadamente 30 alumnos con un docente auxiliar a cargo. Durante estas clases se realizan actividades individuales y grupales en los que se aplican los conceptos y estrategias desarrollados desde la teoría.

Las actividades desarrolladas tanto en las clases teóricas como prácticas se realizarán en aulas reales y virtuales a fin de potenciar los recursos de ambos espacios en aras de promover en el alumno el desarrollo de habilidades que le faciliten la comprensión de textos, la comunicación verbal y escrita, la capacidad de abstracción y distinción entre lo esencial y lo accesorio para la resolución de problemas, con una actitud responsable, crítica y reflexiva respecto a sus producciones, en particular, y a su proceso de aprendizaje en general.

Los alumnos deberán desarrollar coloquios (evaluaciones rápidas), cuya aprobación no es requerida. Los coloquios serán administrados desde el aula virtual. El propósito de tales actividades consiste en promover el aprendizaje reflexivo y responsable de los alumnos ya que permitirán tanto a alumnos como a docentes evaluar el proceso de aprendizaje y aplicar acciones correctivas en caso de ser requeridas.

**Bibliografía**

Aho Alfred, Hopcroft John y Ullman Jeffrey. Estructuras de Datos y Algoritmos. Addison Wesley Publishing Company. EUA. 1988.

De Giusti, Armando: Algoritmos, datos y programas con aplicaciones en Pascal, Delphi y Visual Da Vinci.

Duntemann, Jeff: La biblia del Turbo Pascal.

Galve: Algorítmica.

García Molina, Jesús; Montoya Dato, Francisco y otros. Una introducción a la programación. Un enfoque algorítmico. Ed. Thomson.

Joyanes Aguilar, Luis: Programación en Turbo Pascal. Versiones 5.5 6.0 y 7.0

O'Brien, Stephen K. Y Nameroff, Steve: Turbo Pascal 7



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° 182/2011- EXP-EXA: 8427/2010

Sheti, Ravi: Lenguajes de programación,  
Wirth, Niklaus: Algoritmos + Estructuras de Datos = Programas  
Wirth, Niklaus: Introducción a la Programación Sistemática.

**Sistema de evaluación y promoción:**

la asignatura se promocionará mediante **examen final**.

Para **regularizar** la asignatura el alumno deberá:


Registrar un mínimo de 80% de asistencia a clases prácticas.

Realizar al menos el 80% de las actividades obligatorias implementadas en el aula virtual. Se aclara que la exigencia es la realización de la actividad y no su aprobación.

Aprobar los coloquios referidos a los prácticos (1 ó 2) y (3 ó 4) previos al primer parcial y dos de los coloquios respecto a los prácticos 5, 6 y 7, previos al segundo parcial.

Aprobar cada uno de los dos parciales o sus respectivas recuperaciones con una nota mayor o igual a 60/100. La recuperación del primer parcial se tomará luego del segundo parcial. Cada parcial contemplará una única instancia de recuperación, pero en caso de que el alumno deba recuperar los dos exámenes parciales, se le tomará una única recuperación global con todos los contenidos de la materia, en cuenta de las dos recuperaciones parciales.

rgg

  
M<sup>te</sup> MARIA TERESA MONTERO LARocca  
SECRETARIA ACADEMICA  
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa

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