



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

SALTA, 25 de noviembre de 2015

EXP-EXA: 8427/2010

RESD-EXA N°: 781/2015

VISTO: las presentes actuaciones por las cuales se tramita la aprobación del Programa Analítico de la asignatura Programación, para las carreras de Licenciatura en Análisis de Sistemas (Plan 2010) y Tecnicatura Universitaria en Programación (Plan 2012); y

CONSIDERANDO:

Que las Comisiones de Carrera aconsejan la aprobación del Programa de la asignatura antes mencionada, el cual cumple con los contenidos mínimos contemplados en los Planes de Estudios correspondientes.

Que el Departamento de Informática, analizó el Programa Analítico de la asignatura Programación, aconsejando la aprobación del mismo.

Que la Comisión de Docencia e Investigación en su Despacho de fs. 57, aconseja aprobar el programa presentado.

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;

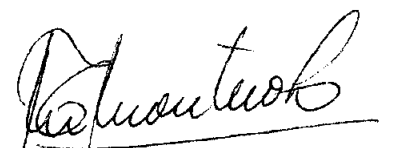
EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS
(Ad-Referéndum del Consejo Directivo)

R E S U E L V E

ARTÍCULO 1.- Aprobar, a partir del presente período lectivo, el Programa Analítico de la asignatura Programación, para las carreras de Licenciatura en Análisis de Sistemas (Plan 2010) y Tecnicatura Universitaria en Programación (Plan 2012), el que como Anexo I forma parte de la presente Resolución.

ARTICULO 2°.- Hágase saber a la Lic. Marcela F. López, Departamento de Informática, Departamento Archivo y Digesto y siga a la Dirección de Alumnos para su toma de razón, registro y demás efectos. Cumplido, archívese.-

RGG


Ing. MARÍA 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°: 781/2015 - EXP-EXA: 8427/2010

Asignatura: Programación

Carrera/s y Plan/es: Licenciatura en Análisis de Sistemas (Plan 2010) y Tecnicatura Universitaria en Programación (Plan 2012).

Departamento o Dependencia: Departamento de Informática

Profesor Responsable: Lic. Marcela F. López

Fecha de Presentación: 23/07/2015

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.

Problema: concepto y tipo de problemas. Definición. Descomposición de problemas. Algoritmo: concepto. Diseño de algoritmos: estrategia divide y vencerás.

Etapas en la resolución de problemas computacionales.

Unidad 2: Descripción de un programa

Estructura general de un programa. Elementos básicos. Tipos de datos simples: enteros, reales y caracter. Representación de datos en memoria. Operaciones sobre tipos de datos simples. Entrada y salida estándar. Estructuras de control. Verificación.

Unidad 3: Descomposición de problemas: modularización

Funciones de biblioteca, uso. Módulos. Concepto. Clasificación. Ámbito de identificadores. Transferencia de información a y desde procedimientos: los parámetros, tipos de parámetros. Conceptos de acoplamiento y cohesión.

Unidad 4: Tipos de datos estructurados y cadena

Tipos de datos estructurados: vectores, registros y uniones. Almacenamiento en memoria. Operaciones sobre tipos de datos estructurados. Cadena, concepto, almacenamiento en memoria. Funciones de biblioteca para el manejo de cadenas.

Unidad 5: Algoritmos fundamentales

Algoritmos de búsqueda: lineal y binaria. Algoritmos de ordenación directos: métodos de selección, intercambio, inserción. Ordenación por índices. Análisis de eficiencia: peor y mejor caso.

Unidad 6: Tipos abstractos de datos

Concepto. Ventajas. Abstracción, Encapsulamiento, Interfaz e Implementación. Tipos de unidades. Creación y uso de unidades para implementar TADs.

Unidad 7: Recursividad

///...



ANEXO I RESD-EXA N°: 781/2015 - EXP-EXA: 8427/2010

Concepto. Algoritmos recursivos. Seguimiento de la recursión. Algunos métodos recursivos de búsqueda y ordenación: M-Sort y Q-Sort. Comparación de eficiencia en métodos Iterativos vs recursivos.

Unidad 8: Tipos de datos dinámicos: Punteros

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

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	Descomposición de problemas: modularización	6
4	Tipos de datos estructurados y cadenas	6
5	Algoritmos fundamentales	6
6	Tipos abstractos de datos	8
7	Recursividad	6
8	Tipos de datos dinámicos: Punteros	8

Metodología y descripción de las actividades teóricas y prácticas:

El dictado de la asignatura se organiza en clases teóricas y prácticas. Las clases teóricas son magistrales con actividades individuales y grupales para la presentación y fijación de los contenidos abordados. Las clases prácticas son organizadas en comisiones de aproximadamente 20 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.

La modalidad de trabajo se basa en los conceptos de aula extendida, donde las actividades se realizan en espacios presenciales y a distancia a fin 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.

Para un mejor seguimiento de los alumnos se exige la presentación y aprobación de una serie de actividades desarrolladas en espacios presenciales y virtuales con el fin de promover el aprendizaje reflexivo y responsable de los conceptos teóricos y prácticos, favoreciendo el seguimiento continuo del proceso de aprendizaje y permitiendo el diseño y aplicación oportuna de acciones correctivas o de refuerzo según lo considere cada docente, de acuerdo a la dinámica del grupo y a las necesidades de cada estudiante.

Bibliografía

- Aho Alfred, Hopcroft John y Ullman Jeffrey. Estructuras de Datos y Algoritmos. Addison Wesley Publishing Company. EUA. 1988.
- Cairó, Osvaldo. Fundamentos de Programación. Piensa en C. Ed. Pearson Educación.

///...



ANEXO I RESD-EXA N°: 781/2015 - EXP-EXA: 8427/2010

- Criado Clavero, María Asunción. Programación en lenguajes estructurados. Ed. Alfaomega/Rama.
- De Giusti, Armando: Algoritmos, datos y programas con aplicaciones en Pascal, Delphi y Visual Da Vinci. Ed. Prentice Hall.
- Galve, Javier. Algorítmica: Diseño y análisis de algoritmos funcionales e imperativos. Ed Addison Wesley Iberoamericana.
- García Molina, Jesús; Montoya Dato, Francisco y otros. Una introducción a la programación. Un enfoque algorítmico. Ed. Thomson.
- Joyanes Aguilar, Luis; Zahonero Martínez, Ignacio. Programación en C. Metodología, algoritmos y estructura de datos. Ed. Mc Graw Hill.
- Kernigham, Brian; Ritchie, Dennis. El lenguaje de programación C. Ed. Pearson Educación.
- Marzal, Andrés; Gracia, Isabel. Introducción a la programación con C. En <http://www.uji.es/bin/publ/edicions/c.pdf>

Sistema de evaluación y promoción:

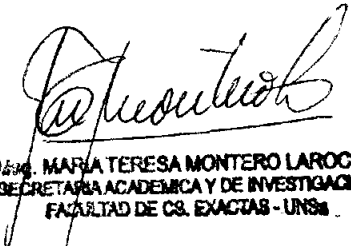
La asignatura se promocionará mediante examen final.

Para regularizar la asignatura el alumno deberá:

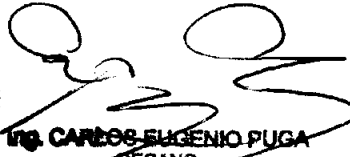
- Registrar un mínimo de 80% de asistencia a clases prácticas.
- Aprobar con un mínimo de 50/100 al menos el 50% de las actividades implementadas en el aula virtual.
- Durante la realización de cada uno de los trabajos prácticos se exigirá la presentación de ejercicios de dicho práctico. Para acceder a cada instancia de evaluación parcial, el alumno debe presentar la totalidad de los ejercicios solicitados correspondientes a los temas a ser evaluados en dicho parcial y aprobar al menos el 50% de ellos con una nota mínima de 50/100. Cada uno de estos ejercicios tiene una única instancia de revisión para su aprobación. En caso de no cumplir con este requisito, el alumno pierde la posibilidad de rendir el parcial accediendo únicamente a la instancia de recuperación de dicho parcial.
- Durante el cursado de la asignatura el alumno deberá desarrollar un trabajo integrador que será presentado previo al segundo parcial como requisito para rendir dicho parcial o su recuperación. En caso de aprobar dicho trabajo integrador el alumno contará con 10 puntos de crédito a utilizar para aprobar el segundo parcial o alguna de las instancias de recuperación.

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 administra luego del segundo parcial. Cada parcial contempla una única instancia de recuperación, pero en caso de que el alumno deba recuperar los dos exámenes parciales, se implementará una única recuperación global con todos los contenidos de la materia, en cuenta de las dos recuperaciones parciales.

rgg


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




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