



*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 agosto de 2016

EXP-EXA N° 19.124/16

RESD-EXA N°: 369/2016

VISTO: la nota que corre agregada a fs. 01 de las presentes actuaciones, por la cual se tramita la aprobación del Programa y Régimen de Regularidad de la asignatura Programación, para la carrera de Tecnicatura en Informática de Gestión (Plan 2007), que se dicta en la Sede Regional Orán, y;

CONSIDERANDO:

Que la Comisión de Carrera respectiva, aconseja la aprobación del programa y Régimen de Regularidad de la asignatura antes mencionada.

Que, en fs. 09, el Departamento de Informática considera que no le corresponde emitir opinión sobre la aprobación del programa y Régimen de Regularidad, dado que no realiza la supervisión del dictado de la materia Programación de la Sede Regional Orán.

Que la Comisión de Docencia e Investigación, en su despacho de fs. 09 vta., aconseja aprobar el programa y el régimen de evaluación y promoción de la asignatura en cuestión.

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

R E S U E L V E


ARTÍCULO 1.- Aprobar, a partir del período lectivo 2016, el Programa Analítico y Régimen de Regularidad de la asignatura Programación, para la carrera de Tecnicatura en Informática de Gestión (Plan 2007), que se dicta en la Sede Regional Orán, y que como Anexo I forma parte de la presente Resolución.

ARTÍCULO 2°.- Hágase saber al Ing. Rubén Darío Maza, Comisión de Carrera de Tecnicatura en Informática de Gestión, Departamento Archivo y Digesto y siga a la Sede Regional Orán para su toma de razón, registro y demás efectos. Cumplido, archívese.

RGG

  
Dra. MARÍA RITA MARTEARENA  
SECRETARÍA ACADÉMICA Y DE INVESTIGACIÓN  
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa



  
Dr. JORGE FERNANDO YAZLLE  
DECANO  
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa



ANEXO I - RESD-EXA N°: 369/2016 - EXP-EXA N° 19124/16

Asignatura: Programación  
Carrera: Tecnicatura en Informática de gestión (Plan 2007)  
Departamento o Dependencia: Sede Regional Orán  
Fecha de presentación: 20/04/2016  
Profesor Responsable: Ing. Rubén Darío Maza  
Modalidad de dictado: Cuatrimestral.

OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

- Desarrollar el pensamiento lógico formal y la capacidad de abstracción, para la elaboración de algoritmos.
- Utilizar adecuadamente las estructuras de datos y de control del lenguaje C, para la construcción de programas.
- Desarrollar una metodología mínima para la resolución de problemas relativamente complejos, basada en la técnica de refinamientos sucesivos.
- Comprender los conceptos fundamentales de los distintos paradigmas de programación, para decidir cuando sea pertinente su utilización.

Desarrollo del Programa Analítico

Unidad 1: Del Problema al Programa

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. Objetos de un programa. Elementos básicos

Tipos de datos. Clasificación de los tipos de datos. Tipos de datos simples: enteros, reales y carácter. Representación de datos en memoria. Operaciones sobre tipos de datos simples. Entrada y salida estándar. Estructuras de control. Verificación.

Unidad 3: Tipos de Datos Estructurados

Tipos de datos estructurados: arrays, registros y uniones. Almacenamiento en memoria. Operaciones sobre tipos de datos estructurados. Cadenas de caracteres: concepto, almacenamiento en memoria. Funciones de biblioteca para el manejo de cadenas. Relación entre arrays y punteros. Relación entre cadenas y punteros.

Unidad 4: Modularidad

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

Algoritmos fundamentales: Algoritmos de búsqueda lineal y binaria. Algoritmos de ordenamiento directo: métodos de selección, intercambio e inserción. Ordenamiento por índices. Análisis de eficiencia: peor y mejor caso.

///...

*[Handwritten signature]*  
4



ANEXO I - RESD-EXA N°: 369/2016 - EXP-EXA N° 19124/16

Unidad 5: Recursividad

Concepto. Algoritmos recursivos. Implementación de programas recursivos. Seguimiento de la recursión. Verificación de programas recursivos. Comparación de eficiencia entre los métodos iterativos y los recursivos.

Unidad 6: Tipos Abstractos de Datos

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

Unidad 7: Tipos de Datos Dinámicos

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°	Clases	Horas	Tema
1	2	4	Del Problema al Programa
2	2	4	Descripción de un Programa: Tipos de Datos Simples
3	2	4	Descripción de un Programa: Tipos de Datos Estructurados — Arrays y Cadenas — Punteros
4	2	4	Descripción de un Programa: Tipos de Datos Estructurados — Array de Registros
5	6	12	Modularidad
6	3	6	Recursividad
7	4	8	Tipos Abstractos de Datos
8	4	8	Tipos de Datos Dinámicos
Total	25	50	

Bibliografía

- “El Lenguaje de Programación C” – B. Kernigham – D. Ritchie – Pearson Educación – 1988.
- “Estructuras de Datos y Algoritmos” – A. Aho – J. Hopcroft – J. Ullman – Addison Wesley Publishing – 1986.
- “Fundamentos de Programación. Piensa en C” – O. Cairó Battistutti – Pearson Educación – 2006.

*Handwritten signature and number 4*



ANEXO I - RESD-EXA N°: 369/2016 - EXP-EXA N° 19124/16

- “Programación en C. Metodología, Algoritmos y Estructuras de Datos” – L. Joyanes Aguilar – I. Zahonero Martínez – Ed. Mc Graw Hill – 2005.
- “Programación en Lenguajes Estructurados” – M. A. Criado Clavero – Ed. Alfaomega / RAMA – 2005.
- “Algorítmica: Diseño y Análisis de Algoritmos Funcionales e Imperativos” – J. Galvé – Ed. Addison Wesley Iberoamericana – 1993.
- “Una Introducción a la Programación. Un Enfoque Algorítmico” – J. García Molina – Ed. Thomson – 2005.

Metodología y Descripción de las Actividades Teóricas y Prácticas

En las actividades teóricas se impartirán los conceptos teóricos, que servirán de orientación y guía para la “comprensión” de los distintos temas del programa. En el dictado se aplicará la modalidad participativa, con el propósito de que los estudiantes puedan:

- Plantear sus dudas,
- Realizar preguntas,
- Aportar opiniones,
- Evaluar las contribuciones de sus compañeros, ó incluso,
- Cuestionar lo expuesto por el docente.

También se fomentará que los estudiantes recurran a la bibliografía de diferentes autores para la profundización y maduración de los diferentes conceptos. En tal sentido, y teniendo en cuenta los propósitos generales de la carrera y del programa vigente, se trata de que los alumnos desarrollen:

- El estudio metódico
- El aprendizaje autónomo
- El trabajo colaborativo

Para realizar la exposición de los temas de la asignatura, se utilizarán como recursos fundamentalmente el pizarrón, la computadora y el proyector multimedia, fomentando en todo momento la participación de los alumnos, y tratando fundamentalmente de lograr una fluida comunicación con ellos.

Las actividades prácticas se desarrollarán en el aula y en la sala de computadoras, y consistirán básicamente en la aplicación práctica de los conceptos teóricos, mediante la resolución de problemas en forma individual. Para ello, cada uno de los temas contenidos en el programa dispone de la correspondiente guía de trabajos prácticos, con ejercicios y problemas de complejidad incremental.

En la resolución de los problemas planteados se tratará de fomentar el razonamiento y la creatividad de los alumnos, evitando ayudas innecesarias por parte de los docentes. Se resuelven en el pizarrón los ejercicios que sean muy representativos de los conceptos a aplicar, o que tengan un alto grado de dificultad en su solución.

Los medios didácticos a utilizar durante el desarrollo de la asignatura incluyen:

- El pizarrón
- El proyector multimedia
- La computadora
- Una guía completa de los Trabajos Prácticos
- La sala de computadoras como Laboratorio de Computación para las prácticas en máquina

*[Handwritten signature]*  
4



*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°: 369/2016 - EXP-EXA N° 19124/16

Sistemas de Evaluación y Promoción

Se realizaran 2 (dos) Exámenes Parciales, cada uno con su correspondiente recuperación, siendo las condiciones para regularizar la materia las siguientes:

- (a) Para regularizar la materia:
- 75% de asistencia a las clases teórico-prácticas.
  - 80% de los Trabajos Prácticos aprobados.
  - Aprobar los 2 (dos) Exámenes Parciales o sus correspondientes Recuperatorios, con una calificación mínima de 60 puntos, en una escala de 0 a 100.
- (b) Los alumnos que no Regularicen la asignatura, quedarán en condición de Libres.-
- (c) El Examen Final Regular será escrito, y constará de bloques que abarcan el contenido del programa. Para aprobar el mismo deberá reunirse al menos, el 60% del puntaje asignado a cada uno de los bloques.-
- (d) El Examen Final Libre constará de dos partes:
- La primera parte será de contenido práctico, y para aprobarla deberá reunir como mínimo, el 60% del puntaje asignado a cada uno de los bloques.-
  - La segunda parte tendrá la misma exigencia que el Examen Final Regular.-

La nota final del Examen Final Libre será un promedio de las notas obtenidas en las dos partes aprobadas en las que éste consta.-

rgg

  
Dra. MARÍA RITA MARTEARENA  
SECRETARIA ACADÉMICA Y DE INVESTIGACIÓN  
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa.



  
Dr. JORGE FERNANDO YAZLLE  
DECANO  
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa.