



Ministerio de Cultura y Educación  
 Universidad Nacional de San Luis  
 Facultad de Ciencias Físico-Matemáticas y Naturales  
 Departamento: Informática  
 Área: Área III: Servicios

(Programa del año 2006)  
 (Programa en trámite de aprobación)  
 (Presentado el 28/08/2006 12:32:29)

### I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
FUNDAMENTOS DE LA INFORMÁTICA	ING. ELECTRONICA	005/05	1	2c
INTRODUCCION A LA PROGRAMACION	PROF.TEC.ELECT.	009/5		
INTRODUCCION A LA PROGRAMACION	TEC. UNIV. MIC.	8/01	1	2c

### II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
GUERRERO, ROBERTO ARIEL	Prof. Responsable	P.ADJ EXC	40 Hs
AGUIRRE, JESUS FRANCISCO	Responsable de Práctico	JTP EXC	40 Hs
FERNANDEZ, JACQUELINE MYRIAM	Responsable de Práctico	JTP EXC	40 Hs
FUENTES, MONICA GRACIELA	Auxiliar de Práctico	A.1RA EXC	40 Hs
ROSAS, MARIA VERONICA	Auxiliar de Práctico	A.1RA EXC	40 Hs
VIANO, HUGO JOSE	Auxiliar de Práctico	JTP EXC	40 Hs
ZUÑIGA, MARIELA ELISABETH	Auxiliar de Práctico	A.1RA SEM	20 Hs

### III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	Teóricas	Prácticas de Aula	Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.	Total
Hs	3 Hs	4 Hs	Hs	7 Hs

Tipificación	Periodo
C - Teoría con prácticas de aula	2 Cuatrimestre

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
07/08/2006	10/11/2006	14	98

### IV - Fundamentación

Se pretende enfrentar al alumno con la problemática de analizar y resolver problemas de carácter general y la transformación de los mismos para posteriormente poder ser resueltos por una computadora; al mismo tiempo que se lo interioriza de las diferentes componentes de la misma y de cómo éstas interactúan entre sí.

### V - Objetivos

Desarrollar en el alumno la capacidad de:

- Resolver problemas de tipo general,
- Diseñar e Implementar algoritmos de solución a dichos problemas en forma computacional.
- Usar diferentes herramientas para el análisis, diseño y codificación de las soluciones.
- Integrar las diferentes componentes de una máquina con el proceso de resolución computacional.

### VI - Contenidos

**Bolilla I: Arquitectura de las Computadoras.**

Las partes de una computadora. Las partes Internas: Unidad Central de Proceso, unidad de Memoria (Memoria Principal). Las partes Externas: unidad de Entrada (Teclado), Unidad de Salida (Video). Dispositivos Periféricos. Clasificación de los periféricos: tipos. Memoria Auxiliar. Discos magnéticos: Flexibles (floppy ó disquete) y Rígidos (duros). Impresoras: clasificación. Procesadores y MicroProcesadores. Procesadores y Coprocesadores. La información (datos) dentro de la computadora. Puesta en marcha. El Sistema Operativo.

### **Bolilla II: Introducción a la Lógica.**

Proposiciones. Funciones proposicionales. Variables proposicionales. Funtores de verdad (a) Conectivos: Conjunción-Disjunción, Condicional, Bicondicional. (b) Noconectivos: Negación. Interpretación y Resolución de problemas lógicos.

### **Bolilla III: Resolución de Problemas.**

El Proceso de Resolución de Problemas. Etapas de la Resolución de Problemas. Estrategia de resolución. Abstracción de los Problemas. Modelización. Estructuración de los problemas.

### **Bolilla IV: Introducción a la Programación (1era. parte).**

Problemas de tipo computacional. El proceso de resolución. Descomposición en Acciones Básicas. Algoritmos. Lenguaje del problema: características generales. Estructura de los problemas: Secuencia, Condición, Repetición. Acciones y Sentencias: Estructuras de control de las acciones. Diagrama de flujo de las acciones.

### **Bolilla V: Introducción a la Programación (2da. parte).**

Lenguaje de Diseño. Datos: manipulación. Sintaxis de las acciones. Estructuración de los datos: concepto de Arreglo. Modularización de los problemas: concepto de Subalgoritmo.

### **Bolilla VI: Lenguaje de Programación "C".**

Orígenes y objetivos. Acciones y descripción de datos. Datos: Definición y declaración. Constantes, variables, tipos entero, flotante y char. Acciones: Sentencias de asignación, Selección y Repetición. Particularidades de almacenamiento de Datos. Concepto de Arreglo. Usos. Modularización. Concepto de Función: finalidad. Funciones: declaración, invocación, parámetros. Pasaje de parámetros. Uso de las funciones.

## **VII - Plan de Trabajos Prácticos**

TP. N° 1: Familiarización con el equipo.  
TP. N° 2: Interpretación de enunciados.  
TP. N° 3: Lógica.  
TP. N° 4: Resolución de Problemas algorítmicos.  
TP. N° 5: Lenguaje del Problema y Lenguaje de Diseño: resolución de problemas.  
TP. N° 6: Lenguaje de Diseño: estructuración de datos.  
TP. N° 7: Lenguaje de Diseño: modularización.  
TP. N° 8: Lenguaje C: resolución de problemas. Tipificación.  
TP. N° 9: Lenguaje C: uso de arreglos.  
TP. N° 10: Lenguaje C: uso de funciones.

## **VIII - Régimen de Aprobación**

La materia se divide en 3 partes temáticas (a saber: lógica, programación en lenguaje de Diseño y programación en lenguaje C), las cuales se evalúan en forma independiente. La asistencia y el trabajo en clase también serán considerados como elementos de evaluación. Las evaluaciones parciales serán de tipo teórico-prácticas.

Régimen de Promoción

- Asistencia al 70% de las clases prácticas.

- Aprobar 2 evaluaciones parciales o sus recuperaciones, con un mínimo del 80%. Una de las evaluaciones debe haber sido aprobada de primera instancia.

- Aprobar una evaluación adicional teórica en carácter de General, a fin de cuatrimestre, la cual se debe aprobar con un mínimo del 80%. El porcentaje obtenido se traducirá en nota la cual será la nota definitiva de la materia.

#### Régimen de Regularización

- Asistencia al 70% de las clases prácticas.

- Aprobar 2 evaluaciones parciales, o sus recuperaciones con un mínimo del 70%.

- Los alumnos que hayan cumplimentado los requisitos anteriormente citados podrán presentarse a rendir examen final en cualquiera de los turnos establecidos por la reglamentación de facultad.

#### Régimen de Alumnos Libres

Dada la necesidad de un constante seguimiento del alumno en clase, la materia no se puede rendir en calidad de libre.

### **IX - Bibliografía Básica**

[1] - Apuntes de Cátedra.

[2] - Organización y Arquitectura de Computadores - Diseño para optimizar prestaciones” - 4a. Edición. William Stallings,

[3] Prentice Hall -- ISBN: 84-89660-24-7

[4] - Introduction to Mathematical Logic. Elliot Mendelson, Wadsworth & Brooks Advance Books & Software.

[5] - Programación Estructurada. Dahl, Dijkstra, Hoare. Ed. Tiempo Contemporáneo.

[6] - El Arte de la Programación, Vol I. D. Knuth. Ed. Reverte.

[7] - El lenguaje de programación C. Brian W. Kernighan, Dennis M. Ritchie. Ed. Prentice Hall Hispanoamericana. Segunda

[8] edición.

### **X - Bibliografía Complementaria**

[1] - La PC por dentro. Peter Norton.

[2] - Matemática elemental moderna

[3] - Estructura y método. Cesar Trejo. Editorial EUDEBA.

[4] - Lógica Simbólica y Elementos de Metodología de la Ciencia. Alicia Salama. Edit. El Ateneo.

[5] - Algoritmos + Estructuras de Datos = Programas. N. Wirth. Ed. Del Castillo.

[6] - Programación en C. Mitchell Waite, Stephen Prata. Ed. Anaya Multimedia.

[7] - Practical C Programming. Steve Oualline. Ed. O'Reilly & Associates

### **XI - Resumen de Objetivos**

Desarrollar en el alumno la capacidad de:

- Resolver problemas de tipo general.

- Diseñar e Implementar algoritmos de solución a dichos problemas en forma computacional.

- Usar diferentes herramientas para el análisis, diseño y codificación de las soluciones.

- Integrar las diferentes componentes de una máquina en el proceso de resolución computacional.

### **XII - Resumen del Programa**

Se pretende inducir al alumno el razonamiento necesario para la generación de soluciones a todo tipo de problemas en forma computacional. Para ello existen técnicas de análisis de los problemas, diseño de soluciones y codificación de las mismas en una modalidad tal que luego pueda ser perfectamente traducida al lenguaje que la máquina comprende. Se introduce al alumno en la generación de programas y el uso de lenguajes permitiendo un conocimiento mas detallado de las partes de una computadora. Considerando que el alumno oriente su forma de razonar y resolver problemas en forma computacional, esto le permitirá luego abordar cualquier tipo de problemas en la práctica y codificar una solución al mismo independientemente del lenguaje de codificación a utilizar; el cual, en caso de no ser conocido por el alumno es simplemente un conjunto de reglas de escritura a utilizar para expresar la solución.

### XIII - Imprevistos

--

<b>ELEVACIÓN y APROBACIÓN DE ESTE PROGRAMA</b>	
	<b>Profesor Responsable</b>
Firma:	
Aclaración:	
Fecha:	