



Ministerio de Cultura y Educación  
 Universidad Nacional de San Luis  
 Facultad de Ciencias Físico Matemáticas y Naturales  
 Departamento: Informatica  
 Area: Area III: Servicios

(Programa del año 2008)  
 (Programa en trámite de aprobación)  
 (Presentado el 25/03/2008 11:00:29)

### I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
PROGRAMACION	TCO.UNIV.MICROPROCESADORES		2008	1° cuatrimestre
PROGRAMACION	ING.ELECT.ORIENT.SIST.DIGIT.	13/08	2008	1° cuatrimestre
PROGRAMACION	PROF.EN TECN.ELECTRONICA		2008	1° cuatrimestre
PROGRAMACION I	TEC.UNIV.EN GEOINFORMATICA		2008	1° cuatrimestre

### 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
ARELLANO, NORMA MYRIAM	Auxiliar de Práctico	JTP Exc	40 Hs
ROSAS, MARIA VERONICA	Auxiliar de Práctico	A.1ra Exc	40 Hs
WELCH, DANIEL ALBERTO	Auxiliar de Práctico	A.1ra Exc	40 Hs

### III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	Teóricas	Prácticas de Aula	Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.	Total
Hs	2 Hs	4 Hs	Hs	6 Hs

Tipificación	Periodo
B - Teoria con prácticas de aula y laboratorio	1° Cuatrimestre

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
10/03/2008	20/06/2008	15	90

### IV - Fundamentación

Se introduce al alumno en el uso de un nuevo ambiente de trabajo (Linux). Se analizan sus particularidades al mismo tiempo que se desarrollan y elaboran practicas sobre el mismo a través de herramientas avanzadas del lenguaje C.  
 Es necesario que el alumno se interiorice de los detalles del hardware y de como un Sistema Operativo se hace cargo de la operacion de todas las partes. Es necesario que el alumno pueda transferir estos conocimientos a cualquier hardware y software existente en el mercado.

### V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

Lograr que el alumno:

- Integre los conceptos adquiridos en materias anteriores respecto de la interacción de las partes de una computadora.
- Identifique claramente el manejo de los dispositivos por parte del S.O.
- Interactue con el hardware a bajo nivel.
- Perfeccione el uso del lenguaje C.

## VI - Contenidos

### **Bolilla I: Conceptos Avanzados de C (1era. Parte)**

Concepto de Variables Puntero. Usos. Pasaje de Parámetros.

### **Bolilla II: Conceptos Básicos de Linux**

Sistemas Operativos: Fundamentos. Funciones Básicas. Estructura. Clasificación.

Linux en modo monousuario: Ingreso al sistema. Interprete de comandos. Uso de comandos. Consolas Virtuales.

Aspectos del S.O.: Estructuración de la información: lógica, física. Administración de la información: comandos asociados.

### **Bolilla III: Conceptos Avanzados de Linux**

Linux en modo Multiusuario: Concepto de Multiusuario. Seguridad de la información: comandos asociados.

Aspectos del S.O.: Organización. Archivos especiales. Sistema de Archivos. Acceso a diferentes sistemas de archivos: comandos asociados.

Línea de comandos: Uso de expresiones regulares.

### **Bolilla IV: Programación Básica C en Linux**

Repaso de conceptos ya conocidos: tipos, variables, arreglos, funciones, punteros.

Codificación de programas: Edición de texto, Compilación, Debugging en Linux. Aplicaciones asociadas con dichas tareas.

### **Bolilla V: Conceptos Avanzados de C (2da. Parte)**

Estructuras de datos: definición y usos.

Redireccionamiento de E/S: comandos asociados.

Manejo de Archivos: conceptos asociados. Archivos de tipo ascii y binario.

### **Bolilla VI: Redes**

Red de Computadoras: Concepto. Topología. Protocolos.

Internet: Números IP. Nombres de Dominio. Servicios asociados. Manipulación de información de tipo generalizado (binario o ascii). Aglomerado y compresión de información: comandos asociados.

## VII - Plan de Trabajos Prácticos

T.P. N°1: Lenguaje C: Variables Puntero.

T.P. N°2: Introducción a Linux.

T.P. N°3: Linux: Administración de la Información.

T.P. N°4: Linux: Sistemas de Archivos.

T.P. N°5: Linux y Lenguaje C: aspectos básicos de C, edición y compilación.

T.P. N°6: Lenguaje C: Estructuras de datos.

T.P. N°7: Linux y Lenguaje C: debugging.

T.P. N°8: Linux y Lenguaje C: redireccionamiento de E/S.

T.P. N°9: Linux y Lenguaje C: Manejo de Archivos.

T.P. N°10: Redes.

T.P. N°11: Integración de conceptos.

## VIII - Regimen de Aprobación

Régimen de Aprobación

- Asistencia al 70% de las clases prácticas.
- 2 evaluaciones parciales (una en papel y una en laboratorio).
- 2 recuperaciones (una para cada evaluación parcial).
- 1 recuperación adicional por trabajo. Puede utilizarse solamente para una de las evaluaciones parciales.

Alumnos Regulares

los que cumplan con la asistencia y aprueben las 2 evaluaciones con un mínimo del 70%: en primer instancia, recuperación o recuperación por trabajo.

Alumnos Promocionales

Los que cumplan con la asistencia y aprueben las 2 evaluaciones con mas del 80%, donde:

- Solamente se puede recuperar la primer evaluación.
- Deben rendir al final del cuatrimestre una evaluación integradora y aprobarla con más del 80%.

La nota surgirá de los resultados obtenidos en todas las evaluaciones realizadas.

NOTA: La asignatura no puede rendirse como libre.

## IX - Bibliografía Básica

- [1] “Practical C Programming” - Steve Oualline, Ed. O’Reilly & Associates, 1997, ISBN: 1-56592-306-5
- [2] “Programación en C” - Mitchell Waite y Stephen Prata, Anaya multimedia, 2000, ISBN: 84-7614-374-5
- [3] “LINUX. Unleashing the Workstation in Your PC” - Stefan Strobel, Volker Elling, Verlag Springer, 1997, ISBN: 0387948805
- [5] “Beginning Linux Programming” - Neil Matthew, Richard Stones, Alan Cox, Wrox, 2004, ISBN: 0764544977
- [6] “Linux in a Nutshell” - Ellen Siever, Aaron Weber, Stephen Figgins, Robert Love, Arnold Robbins, O’Reilly Media, Inc., 2005, ISBN: 0596009305
- [7] “Fundamentos de Redes” - Hallberg, Bruce A., Editorial McGraw-Hill, 2003, ISBN: 9701041240.
- [8] “Teleinformática y redes de computadoras” - Alabau Muñoz, Antonio ; Riera García, José, Editorial Marcombo – Barcelona, 1984, ISBN 8426705405

## X - Bibliografía Complementaria

- [1] “El Lenguaje de Programacion C” - Brian W. Kernighan, Dennis M. Ritchie., Editorial Prentice-Hall Hispanoamericana, 1985, ISBN 968-880-024-4
- [2] “Linux Kernel Internals” - Michael Beck, Harald Bohme, Mirko Dziadzka, Ulrich Kunitz, Robert Magnus, Dirk Verworner, Addison-Wesley Professional, 1997, ISBN: 0201331438
- [4] “Redes Locales. Teoría y Programación de las redes IBM” - Metairie, Christian y Nicole Polian., Paraninfo, España, 1989.

## XI - Resumen de Objetivos

Desarrollar en el alumno la capacidad de:

- Manipular el entorno Linux.
- Diseñar e Implementar algoritmos bajo entorno Linux.
- Integrar los conceptos del hardware con el ambiente de trabajo y el manejo de los mismos a través del lenguaje C.

## XII - Resumen del Programa

Se introduce al alumno en el uso de un nuevo ambiente de trabajo (Linux). Se analizan sus particularidades al mismo tiempo que se desarrollan y elaboran practicas sobre el mismo a través de herramientas avanzadas del lenguaje C.

## XIII - Imprevistos

## XIV - Otros

**ELEVACIÓN y APROBACIÓN DE ESTE PROGRAMA****Profesor Responsable**

Firma:

Aclaración:

Fecha: