**Ministerio de Cultura y Educación** **(Programa del año 2007)**
**Universidad Nacional de San Luis** **(Programa en trámite de aprobación)**
**Facultad de Ciencias Físico-Matemáticas y Naturales** **(Presentado el 02/05/2007 13:35:09)**
**Departamento: Informatica**
**Area: Area III: Servicios**

## I - Oferta Académica

| Materia | Carrera | Plan | Año | Período |
|---|---|---|---|---|
| PROGRAMACION | ING. ELECTRONICA | 010/05 | 2 | 2c |
| PROGRAMACION | PROF.TEC.ELECT. | 009/05 | 2 | 2c |
| PROGRAMACION | TEC. UNIV. MIC. | 8/01 | 2 | 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 |
| ARELLANO, NORMA MYRIAM | Auxiliar de Práctico | JTP EXC | 40 Hs |
| MICHELTORENA, CASTOR DANIEL | Auxiliar de Práctico | A.1RA EXC | 40 Hs |
| WELCH, DANIEL ALBERTO | Auxiliar de Práctico | A.1RA 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 | 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** |
| 12/03/2007 | 15/06/2007 | 14 | 84 |

## 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

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.
Linea 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. Nº1: Lenguaje C: Variables Puntero.
T.P. Nº2: Introducción a Linux.
T.P. Nº3: Linux: Administración de la Información.
T.P. Nº4: Linux: Sistemas de Archivos.
T.P. Nº5: Linux y Lenguaje C: aspectos básicos de C, edición y compilación.
T.P. Nº6: Lenguaje C: Estructuras de datos.
T.P. Nº7: Linux y Lenguaje C: debugging.
T.P. Nº8: Linux y Lenguaje C: redireccionamiento de E/S.
T.P. Nº9: Linux y Lenguaje C: Manejo de Archivos.
T.P. Nº10: Redes.
T.P. Nº11: 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]** - Apuntes de la cátedra.
**[2]** - Practical C Programming. Steve Oualline. Ed. O´Reilly & Associates.
**[3]** - Programación en C. Mitchell Waite, Stephen Prata. Ed. Anaya Multimedia.
**[4]** - Linux. Strobel, Stefan & Elling, Volker
**[5]** - Beginning Linux programming. Matthew, Neil & Stones, Rick.
**[6]** - Linux in a Nutshell. Siever Ellen, Cambridge O´Reilly.
**[7]** - Fundamentos de redes. Smith, Shari G. -ed.-
**[8]** - Teleinformática y redes de computadoras. Alabau Muñoz, A. & Riera Gracia, J.


## X - Bibliografia Complementaria


**[1]** - El lenguaje de programación C. Brian W. Kernighan, Dennis M. Ritchie. Ed. Prentice Hall Hispanoamericana. Segunda edición.
**[2]** - Linux kernel internals. Beck, Michael, Bohme, Harald, Dziadzka, Mirko, Kunitz U., Magnus R. & Verworker D.
**[3]** - Redes locales. Metairie, Christian & Polian, Nicole


## 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

| ELEVACIÓN y APROBACIÓN DE ESTE PROGRAMA | |
|---|---|
| | **Profesor Responsable** |
| Firma: | |
| Aclaración: | |
| Fecha: | |