



## PROGRAMA ANALITICO DE INFORMATICA II (**Integradora.**)

(Plan 95- Adecuado /2006)

Nivel	Cuatrimestre	Código	Hs. semanales
2do	Anual		5

Correlatividades:

Para cursar:

Cursada: Informática I - Algebra y Geometría Analítica - Análisis Matemático I

Para rendir:

Aprobada: Informática I - Algebra y Geometría Analítica - Análisis Matemático

**Estrategia Metodológica:** Clases Teóricas, (exposición del tema por parte del docente). Clases Prácticas de aula, (el docente expone la técnica a aplicar en ejercicios y problemas tipo y luego guía a los estudiantes en la resolución de los que se plantean a la clase). Clases Prácticas de laboratorio, (el docente guía a los alumnos en la resolución de problemas y ejercicios mediante la computadora).

**Criterios de Evaluación:** Evaluación continua durante el curso mediante pruebas parciales. Evaluación final mediante examen integrador.

### Contenidos

#### UNIDAD 1: PROGRAMACION AVANZADA EN C

Apuntadores, arreglos y cadenas en C. Parámetros de apuntadores en las funciones. Relación entre apuntadores y arreglos. Arreglos. Cadenas. Argumentos. Recursividad.

Duración : 4 Semanas

#### UNIDAD 2: LISTAS ENLAZADAS Y OTRAS ESTRUCTURAS DE DATOS

Estructuras y Funciones. Estructuras Autorreferenciales. Listas enlazadas en forma lineal. Operaciones con Listas. Pilas. Colas. Arboles. Listas irrestrictas.

Duración : 3 Semana

#### UNIDAD 3: INTRODUCCION A SISTEMAS OPERATIVOS AVANZADOS

Descripción del Sistema Operativo Linux. Distribuciones. Ingreso y egreso. Shells. Comandos. Particiones. Sistemas de Archivos. Arbol de directorios. Memoria virtual (swap). Medios de almacenamiento. Programas y procesos. Sistema X Window. Entornos GNOME y KDE. Ejecución periódica de comandos, cron y at. Comunicación entre procesos. Colas de mensajes. Semáforos. Memoria compartida. Ejecución de proyectos: make.

Duración : 4 Semanas

#### UNIDAD 4: CONTROL DE PERIFERICOS

Introducción al manejo de las interfaces serie y paralela. Técnicas de comunicación. Nodos de conexionado. Comunicación con dispositivos. Comunicación con redes.

Duración : 6 Semanas



#### **UNIDAD 5: EL LENGUAJE C++**

Introducción a la programación orientada a objetos. Clases. Objetos. Funciones miembro. Constructores y destructores. Clases derivadas. Sobrecarga de operadores. Punteros a clases. Aplicaciones a la práctica de la ingeniería.

Duración : 4 Semanas

#### **UNIDAD 6: ENTORNOS GRAFICOS**

Conceptos fundamentales. Generación de rutinas de graficación. Utilización de bibliotecas gráficas. Introducción a la programación en entornos estándar de interfaz gráfica a usuario (GUI).

Duración : 2 Semanas

#### **UNIDAD 7: FILTROS. TRATAMIENTO DE LA INFORMACION**

Programación de filtros de flujo de datos (streams), encadenamiento de filtros sencillos para formar filtros complejos. Tuberías. Detección de errores, código CRC. Compresión de la información. Protocolos de transmisión de datos.

Duración : 2 Semanas

#### **UNIDAD 8: APLICACIONES DE LA PC AL CALCULO NUMERICO**

Utilización de la computadora como auxiliar en la ingeniería. Métodos numéricos para la solución de sistemas de ecuaciones lineales. Obtención de raíces. Método de cuadrados mínimos. Elaboración y manejo de bibliotecas de funciones.

Duración : 3 Semanas

### **BIBLIOGRAFÍA**

#### **Básica**

**Cómo programar en C/C++** - H. M. Deitel - P. J. Deitel - Prentice Hall Inc.  
ISBN:9688804711

**C Manual de Referencia** - Herbert Schildt. - Mc Graw Hill - ISBN: 8448128958

**Aplique C++**. - Bruce Eckel - Mc Graw Hill - ISBN: 8476155670

**Mastering Serial Communications** - Peter Gofton - Sybex - ISBN:0895881802

**PC Interno 2.0 - Programación de sistema**. Michael Tischer - Data Becker/Marcombo - ISBN: 8426710816

**Elementos de C/C++ para Ingenieros Electrónicos** - Eduardo Destéfanis - Universitas - ISBN: 9879406540

**Interprocess Comunnications in Linux** - John Shapley Gray - Prentice Hall - ISBN: 0130460427

#### **Adicional**

**Thinking in C++, Volume 1 - Introduction to Standard C++** . - Bruce Eckel - Prentice Hall Inc. ISBN: 0139798099 - Disponible en forma gratuita en la Internet:  
<http://mindview.net/Books/TICPP/ThinkingInCPP2e.html>



**Thinking in C++, Volume 2 - Practical Programming.** - Bruce Eckel, Chuck Allison - Prentice Hall Inc. - ISBN: 0130353132 - Disponible en forma gratuita en la Internet: <http://mindview.net/Books/TICPP/ThinkingInCPP2e.html>

**Advanced Linux Programming.** - Mark L. Mitchell, Alex Samuel, Jeffrey Oldham. - New Riders Publishing - ISBN: 0735710430- Disponible en forma gratuita en la Internet: <http://www.advancedlinuxprogramming.com/>

**Linux Programming Unleashed** - Kurt Wall, Mark Watson, Mark Whitis -Sams -ISBN: 672320215

**Managing Projects with GNU make.** - Robert Mecklenburg - O'Reilly - ISBN: 0596006101

**Linux Kernel Module Programming Guide** - Peter Jay Salzman, Ori Pomerantz – Disponible en forma gratuita en la Internet.-

Kernel 2.4: <http://www.tldp.org/LDP/lkmpg/2.4/lkmpg.pdf> -

Kernel 2.6: -<http://www.tldp.org/LDP/lkmpg/2.6/lkmpg.pdf>

Sitios de consulta en la red

<http://www.conclase.net/>

<http://www.beyondlogic.org/>

<http://www.lvr.com/>

[http://www.epanorama.net/circuits/parallel\\_output.html](http://www.epanorama.net/circuits/parallel_output.html)

<http://www.torque.net/linux-pp.html>