

Corresponde al Anexo I de la Resolución N°: 614/02

ANEXO I

DEPARTAMENTO DE : **MATEMÁTICA**

ASIGNATURA: **PROGRAMACIÓN II**

CARRERA - PLAN : **Profesorado en Computación (Plan 1998)**

CURSO: **Segundo**

RÉGIMEN: **Cuatrimestral**

CARGA HORARIA:

- **Teóricos: 4 horas semanales**
- **Prácticos: 4 horas semanales**
- **Teórico-Práctico**

CICLO LECTIVO: **2002**

EQUIPO DOCENTE DE LA CÁTEDRA :

- **Estela Fritz: Prof. Adj. - Dedicación exclusiva –**
- **Daniela Olivera: Ayudante de Segunda Ad-Honorem**

OBJETIVOS Y/O ALCANCES DE LA ASIGNATURA

1. Conocer otros paradigmas de programación: lógico, funcional y orientado a objetos.
2. Resolver problemas de simple y mediana complejidad en los diferentes paradigmas empleando la computadora.

Estos objetivos fundamentales y generales se alcanzarán a través de:

- Identificar las diferentes lógicas de primer orden: proposicional, de predicados, clausal, clausal definida.
- Aplicar correctamente las reglas de inferencia en deducciones lógicas.

Corresponde al Anexo I de la Resolución N°: 209/03

- Escribir correctamente programas en PROLOG, conteniendo hechos y reglas.
 - Resolver acertijos.
 - Manejar listas en PROLOG, de longitud conocida y desconocida.
-
- Escribir correctamente programas en LISP, empleando funciones primitivas.
 - Definir funciones en LISP a partir de las primitivas.
 - Manejar listas en LISP, de longitud conocida y desconocida.
-
- Definir los conceptos fundamentales del modelo de objetos.
 - Identificar clases, objetos, y jerarquía de clases en situaciones planteadas.
 - Implementar los conceptos de clase, jerarquía, objeto, en C++.
- 3.- Seleccionar el paradigma más adecuado que permite resolver un problema dado.

Corresponde al Anexo II de la Resolución N°: 209/03

ANEXO II

ASIGNATURA: **PROGRAMACIÓN II**

CICLO LECTIVO: **2002**

PROGRAMA ANALITICO

Unidad I: Introducción a los distintos paradigmas de programación: Sistemas determinísticos y no determinísticos. Revisión del concepto de algoritmo. Implementación del procedimiento y la solución

Unidad II: Introducción al paradigma lógico: Revisión de los conceptos de Lógica proposicional y Lógica de predicados. Lógica clausal. Cláusulas y cláusulas de Horn. Principio de resolución de Robinson. Resolución por refutación. Unificación.

Unidad III: Programación Lógica: PROLOG. Hechos y consultas. Predicados y relaciones. Reglas simples. Reglas con opciones. Reglas recursivas. Recursividad simple y de cola.

Manejo de listas de longitud conocida y desconocida. Patrones de listas.

Resolución de acertijos lógicos.

Unidad IV: Programación Funcional: LISP. Conceptos básicos.: átomos, listas, NIL, notación prefija o polaca para las expresiones.

Funciones primitivas: funciones comparadoras, constructoras, selectoras, reconocedoras.

Funciones aritméticas y lógicas. Definición de funciones: DEFUN. Condicionales. Recursividad.

Manejo de listas de longitud desconocida; definición de funciones especiales.

Unidad V: Programación orientada a objetos. El modelo de objetos. Diseño orientado a objetos y programación orientada a objetos. Definición de los conceptos fundamentales: Abstracciones. Objetos: estado y comportamiento, (propiedades y funciones miembro). Mensajes. Definición de clases. Jerarquía de clases. Herencia simple y herencia múltiple. Concepto de modularidad. Constructores y destructores de clases. Polimorfismo. Encapsulamiento y abstracción.

Implementación de conceptos en C++. Reusabilidad. Instanciación de clases. Construcción de ejemplos.

Corresponde al Anexo III de la Resolución N°: 209/03

ANEXO III

ASIGNATURA: PROGRAMACIÓN II

CICLO LECTIVO: 2002

BIBLIOGRAFIA

- *Nilson U. , Maluszynski J.* Logic Programming and Prolog, John Wiley & Sons second Edition, 1995
- *Lloyd,J. ,* Foundations of Logic Programming, Springer-Verlag, 2nd edition, 1987
- *Clocksin,W. Mellish C.,* Programming in Prolog, Springer – Verlag, 1981
- *Davis, R.,* Truth, Deduction and Computation, Computer Science Press, 1989
- *Peri, J. Scucimarri, J.* Introducción a la Programación funcional y Lógica, Fundación Encuentro y Ediciones La Letra U.N.Lu.,
- *Burnham, W. Hall A.* PROLOG Programación y aplicaciones, Ed. Limusa, 1989
- *Field, A. J. Harrison, P. G.* Functional Programming, Addison-Wesley Publishing Company.,1988
- *Andrada, N ;* Apuntes de Algebra y Lógica: CALCULO PROPOSICIONAL, Departamento de Matemática de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la U.N.L.Pam, 1999.
- *Booch, Grady,* Análisis y diseño orientado a objetos con aplicaciones Grady Booch ; versión en español de Juan Manuel Cueva Lovelle, Agustín Cernuda del Río ; Addison-Wesley Iberoamericana: Díaz de Santos, 1996.
- *Joyanes Aguilar, Luis* C++ a su alcance : un enfoque orientado a objetos. Madrid;Buenos Aires: McGraw-Hill, 1997.

Corresponde al Anexo IV de la Resolución N°: 209/03

ANEXO IV

ASIGNATURA: PROGRAMACION II

CICLO LECTIVO: 2002

PROGRAMA DE TRABAJOS PRACTICOS

Trabajo Práctico N° 0: FUNDAMENTOS DE LÓGICA

Trabajo Práctico N° 1: PROLOG: HECHOS Y CONSULTAS

Trabajo Práctico N° 2: PROLOG. REGLAS.

Trabajo Práctico N° 3: PROLOG: REGLAS RECURSIVAS

Trabajo Práctico N° 4: PROLOG: LISTAS

Trabajo Práctico N° 5: PROLOG: ACERTIJOS

Trabajo Práctico N° 6: LISP: FUNCIONES PRIMITIVAS

Trabajo Práctico N° 7: LISP: DEFINICIÓN DE FUNCIONES

Trabajo Práctico N° 8: C++: ELEMENTOS FUNDAMENTALES DEL LENGUAJE

Trabajo Práctico N° 9: PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS

Corresponde al Anexo V de la Resolución N°: 209/03

ANEXO V

ASIGNATURA: PROGRAMACION II

CICLO LECTIVO: 2002

ACTIVIDADES ESPECIALES QUE SE PREVEN

NINGUNA

Corresponde al Anexo VI de la Resolución N°: 209/03

ANEXO VI

ASIGNATURA: PROGRAMACIÓN I

CICLO LECTIVO: 2000

PROGRAMA DE EXAMEN

Idem al Programa Analítico.