

C U R S O S

La juventud de la Ciencia de la Información no le ha permitido ingresar todavía en los cursos regulares académicos. Sin embargo, dado que su campo de doctrina va perfilándose con nitidez, creemos oportuno que en este Centro de Cálculo vayan dictándose cursos de diversa duración, mediante los cuales se trasmitan los fundamentos ya sedimentados de las disciplinas de este campo. Para ello Profesores españoles o extranjeros especialmente invitados desarrollarán, de acuerdo con las posibilidades, cursos sobre lógica, autómatas, teoría de lenguajes, análisis, teoría de la compilación, etc.

A continuación damos relación de los cursos previstos durante el primer trimestre del presente año y en números sucesivos iremos anunciando los nuevos cursos que se desarrollen, así como daremos información sobre la marcha de los cursos iniciados.

Lógica Matemática, por J. Fernández Prida.

El día 20 a las 3,30 de la tarde se inició un curso de Introducción a la Lógica Matemática, de acuerdo con el siguiente programa:

TEORIA FORMALIZADAS DE PRIMER ORDEN.

1. Algebras generalizadas de Boole.
- 1.0. Introducción: Estructura algebraica de la lógica. Paralelismo entre la lógica clásica y el álgebra de Boole.
Ejemplos.
- 1.1. Ordenaciones.
- 1.2. Retículos.
- 1.3. Retículos relativamente pseudo-complementarios.
- 1.4. Algebras de Boole.

- 1.5. Algebras de Boole con dos elementos.
- 1.6. Algebras generalizadas de Boole.
- 1.7. Filtros en un álgebra de Boole.
- 1.8. Ultrafiltros en un álgebra de Boole.
- 1.9. Ultrafiltro engendrado por un elemento.
- 1.10. Homomorfismos y Q-homomorfismos.

2. El lenguaje formal L.
- 2.0. Introducción: carácter intuitivo de las demostraciones matemáticas ordinarias. Imprecisión del lenguaje matemático habitual. Paradojas: su origen en la imprecisión del lenguaje.
- 2.1. Alfabeto. Categorías de signos.
- 2.2. Fórmulas.
- 2.3. El lenguaje formal L.
- 2.4. Formalización de expresiones. Ejemplos.

3. La lógica C del lenguaje L.
- 3.0. Introducción: noción intuitiva de lógica y de demostración. Necesidad de precisar dichos conceptos.
- 3.1. Concepto de lógica.
- 3.2. Axiomas lógicos.
- 3.3. Reglas de deducción. Reglas críticas.
- 3.4. Demostraciones formales.
- 3.5. Teorías formalizadas.
- 3.6. El cálculo de predicados de primer orden K.
- 3.7. El álgebra de Lindenbaum A(T) de las fórmulas de una teoría T.

4. Propiedades sintáctico-semánticas de las teorías formalizadas de primer orden.
- 4.0. Introducción: Noción intuitiva de verdad, falsedad y consecuencia lógica. Necesidad de precisar estos conceptos.
- 4.1. Realizaciones del lenguaje L.
- 4.2. Concepto de fórmula satisfactible, fórmula irrefutable, fórmula válida, modelo y consecuencia.
- 4.3. Realizaciones canónicas.
- 4.4. Realizaciones semánticas. Concepto de tautología.
- 4.5. Concepto de regla de deducción correcta.
- 4.6. Corrección del cálculo de predicados K.
- 4.7. Existencia de modelos de una teoría. Existencia de modelos semánticos: teorema de Löwenheim-Skolen.
- 4.8. Completividad del cálculo de predicados K: deducibilidad de todas las fórmulas válidas de una teoría. Lema de Rasiowa-Sikorski. Teorema de Gödel.

Este curso se realiza todos los martes a la misma hora y se prevén unas 25 sesiones.

Teoría de Autómatas, por Andrés Cristóbal.

Este curso se iniciará el día 4 de noviembre a las 11,30 de la mañana, continuándose los martes siguientes, a la misma hora.

Funciones recursivas o Máquinas de Turing, por J. Fernández Prida.

A partir del 13 de noviembre, los jueves a las 3,30 de la tarde.

Estética cibernética, por Ignacio Gómez de Liaño.

A partir del 3 de noviembre los lunes a las 11,30 de la mañana.

Métodos uniformes de Aproximación numérica, por Eduardo Ortiz.

A partir del 10 de diciembre, a las 5,30 de la tarde. Diario. Este curso comprenderá unas 10 lecciones, en las que se incluirán los siguientes temas: 1.- Teoría de la aproximación uniforme. 2.- Problemas numéricos de la aproximación polinomial. 3.- Métodos de Chebichev. 4.- Aplicaciones a la representación de funciones, la cuadratura aproximada y la integración de ecuaciones diferenciales.