

COMP 2003
O

□ARAL.DOC

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

1. DEPARTAMENTO: Computación.
2. CUATRIMESTRE: Segundo 2003
3. ASIGNATURA: Introducción a la teoría de categorías
4. CARRERA: Licenciatura en Ciencias de la Computación
5. CARÁCTER DE LA MATERIA: Optativa
6. NUMERO DE CÓDIGO DE CARRERA: 18
7. NUMERO DE CÓDIGO DE MATERIA: C
8. PUNTAJE: 2
9. PLAN DE ESTUDIOS AÑO: 1993
10. DURACIÓN DE LA MATERIA: Cuatrimestral
11. HORAS DE CLASE SEMANAL:
a) TEÓRICAS/PRACTICAS: 3 c) PROBLEMAS HS.
b) LABORATORIO: d) SEMINARIOS HS
12. CARGA HORARIA TOTAL: 3
13. ASIGNATURAS CORRELATIVAS: Álgebra I, Análisis I, Lógica y Computabilidad.
14. FORMA DE EVALUACIÓN:
15. PROGRAMA Y BIBLIOGRAFÍA:

FECHA: 17/6/03



Firma del Profesor



Firma del Director

Matías Menni

Aclaración

Sello Aclaratorio

□
Dr. Ricardo Rodríguez
Director Adjunto
Dpto. de Computación
ECF y N - UBA

Programa:

OBJETIVO

El propósito de la materia es introducir a los alumnos a la idea de "propiedad universal" y a su formulación precisa utilizando la teoría de categorías. Se hará énfasis en la noción de adjunción y en algunos de los numerosos ejemplos de este concepto que aparecen en las ciencias de la computación. En particular, se estudiarán temas de lógica categórica, algunos topos relevantes y la interpretación de tipos recursivos en términos de álgebras para funtores.

- 0) Repaso de órdenes parciales y funciones monótonas. Reticulados. Conjuntos ordenados de propiedades.
- 1) Adjunciones entre órdenes parciales. Ejemplos: implicación, cuantificadores, etc.
 - 2) Categorías, funtores y transformaciones naturales.
 - 3) Límites y adjunciones. Categorías cartesianas cerradas. Categorías regulares.
 - 4) Álgebras y tipos recursivos.
 - 5) Categorías monoidales.

Bibliografía:

Barr, M. *Exact categories*. LNM 236. Springer Verlag 1971.

Barr, M. y Wells, C. *Category theory for computing science*. Prentice-Hall 1990.

MacLane, S. *Categories for the working mathematician*. Springer-Verlag 1972.

MacLane, S. y Moerdijk, I. *Sheaves in geometry and logic*. Springer-Verlag 1992.



Dr. Ricardo Rodríguez
Director Adjunto
Dpto. de Computación
FCE y N - UBA