



Universidad de Buenos Aires  
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

*Quero*

Planilla a completar para presentación de Cursos de Posgrado

- 1.- DEPARTAMENTO de COMPUTACIÓN
- 2.- NOMBRE DEL CURSO: **Fundamentos de especificaciones de software**
- 3.- DOCENTES:
  - RESPONSABLE/S: ..**Carlos Gustavo Lopez Pombo**.....
  - COLABORADORES: .....
  - AUXILIARES: .....
- 4.- CARRERA de DOCTORADO
- 5.- AÑO: **2012**... CUATRIMESTRE/S: **2do**.....
- 6.- PUNTAJE PROPUESTO PARA CARRERA DE DOCTORADO: **2 (dos)**.....
- 7.- DURACIÓN (anual, cuatrimestral, bimestral u otra): **cuatrimestral**.....
- 8.- CARGA HORARIA SEMANAL:
  - Teóricas: .....
  - Problemas: .....
  - Laboratorio: .....
  - Seminarios: ..**1 hs**.....
  - Teórico – Práctico: ..**2 hs**.....
  - Salida a Campo: .....
- 9.- CARGA HORARIA TOTAL: ..**48 hs**.....
- 10.- FORMA DE EVALUACIÓN: **Presentación en los seminarios y trabajo final**
- 11.- PROGRAMA ANALÍTICO:
  - 1.- Repaso de lógica y tipos abstractos de datos [End72]: sintaxis y semántica,**

2  
cup

- 2.- Conceptos básicos de álgebra universal [BS81, Cap. I y II]: álgebras, clases de álgebras, homomorfismo entre álgebras, representabilidad entre clases de álgebras, etc.
- 3.- Conceptos básicos de teoría de categorías [Fia05][McL71, Cap. I-II]: categoría, functor, transformación natural, etc.
- 4.- Instituciones [Fia05, GB85, GB92] y relaciones entre instituciones [Tar96]: reusabilidad de herramientas de verificación y validación de un sistema lógico,
- 5.- General logics [Mes89]: entailment systems, logics, proof calculus, logical systems,
- 6.- Refinamiento de especificaciones [ST95]: refinamientos simples, refinamientos constructivos y desarrollo de programas,
- 7.- Interpretaciones observacionales de especificaciones [ST87]: refinamientos observacionales
- 8.- Especificaciones heterogeneas: interpretabilidad [LF06]
- 9.- Instituciones de Grothendieck [Dia02], rewriting logic [Mes92a]

## 12.- BIBLIOGRAFÍA:

- [End72] Herbert B. Enderton. A mathematical introduction to logic. Academic Press, 1972.
- [BS81] Stanley Burris and H. P. Sankappanavar. A course in universal algebra. Graduate Texts in Mathematics. Springer-Verlag, Berlin, Germany, 1981.
- [Fia05] José Luis Fiadeiro. Categories for software engineering. Springer-Verlag, 2005.
- [McL71] Saunder McLane. Categories for working mathematicians. Graduate Texts in Mathematics. Springer-Verlag, Berlin, Germany, 1971.
- [GB84] Joseph A. Goguen and Rod M. Burstall. Introducing institutions. In Edmund M. Clarke and Dexter Kozen, editors, Proceedings of the Carnegie Mellon Workshop on Logic of Programs, volume 184 of Lecture Notes in Computer Science, pages 221-256. Springer-Verlag, 1984.
- [GB92] Joseph A. Goguen and Rod M. Burstall. Institutions: abstract model theory for specification and programming. Journal of the ACM, 39(1):95-146, 1992.
- [Tar96] Andrzej Tarlecki. Moving between logical systems. In Magne Haveraaen, Olaf Owe, and Ole-Johan Dahl, editors, Selected papers from the 11th Workshop on Specification of Abstract Data Types Joint with the 8th COMPASS Workshop on Recent Trends in Data Type Specification, volume 1130 of Lecture Notes in Computer Science, pages 478-502. Springer-Verlag, 1996.
- [ST87] Donald Sannella and Andrzej Tarlecki. On observational equivalence and algebraic specification. Journal of Computer and System Sciences, 34(2-3):150-178, 1987.
- [ST92] Donald Sannella and Andrzej Tarlecki. Toward formal development of programs from algebraic specifications: model-theoretic foundations. Technical Report 204, Laboratory for foundations of computer science, The University of Edinburgh, 1992.

3  
Luz

[ST95] Donald Sannella and Andrzej Tarlecki. Model-theoretic foundations for program development: basic concepts and motivation. Technical report, Laboratory for foundations of computer science, The University of Edinburgh, 1995. Revised version of [ST92].

[LF06] Carlos G. Lopez Pombo and Marcelo F. Frias. Fork algebras as a sufficiently rich universal institution. In Michael Johnson and Varmo Vene, editors, Proceedings of the 11th. International Conference on Algebraic Methodology and Software Technology, AMAST 2006, volume 4019 of Lecture Notes in Computer Science, pages 235-247, Kuressaare, Estonia, July, 5-8 2006. Springer-Verlag.

[Dia02] Răzvan Diaconescu. Grothendieck institutions. Applied Categorical Structures, 10(4):383- 402, 2002.

[Mes89] José Meseguer. General logics. In Heinz-Dieter Ebbinghaus, José Fernandez-Prida, Manuel Garrido, Daniel Lascar, and Mario Rodríguez Artalejo, editors, Proceedings of the Logic Colloquium '87, volume 129, pages 275-329, Granada, Spain, 1989. North Holland.

*Paula Zapala*

Dra. Paula Zapala  
Depto. de Computación  
F.C.E.N. - U.B.A.

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES	
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES	
ENTRO	SALIO
23 FEB 2017	



Universidad de Buenos Aires  
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Referencia Expte. N° 500.676/2012

Buenos Aires,

VISTO:

la nota de la Dra. Paula Zabala del Departamento de Computación, mediante la cual eleva la información del curso de posgrado **Fundamentos de especificaciones de software**, que será dictado durante el segundo cuatrimestre de 2012 por Carlos Gustavo Lopez Pombo.

6 AGO 2012

CONSIDERANDO:

- lo actuado por la Comisión de Doctorado de esta Facultad el 03/07/2012
- lo actuado por la Comisión de Enseñanza, Programas, Planes de Estudio y Posgrado,
- lo actuado por este Cuerpo en la sesión realizada en el día de la fecha,
- en uso de las atribuciones que le confiere el Artículo 113° del Estatuto Universitario,

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE  
CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES  
RESUELVE:

Artículo 1°: Autorizar el dictado del curso de posgrado **Fundamentos de especificaciones de software** de 48 hs. de duración.

Artículo 2°: Aprobar el programa del curso de posgrado **Fundamentos de especificaciones de software** obrante a fs 1 a 3 del expediente de la referencia.

Artículo 3°: Aprobar un puntaje máximo de dos (2) puntos para la Carrera del Doctorado.

Artículo 4°: Aprobar un arancel de 20 modulos. Disponer que los montos recaudados serán utilizados conforme a lo dispuesto por Resolución CD N° 072/03.

Artículo 5°: Comuníquese a la Dirección del Departamento de Computación, a la Biblioteca de la FCEN y a la Subsecretaría de Postgrado (con fotocopia de programa fs 1 a 3). Comuníquese a la Dirección de alumnos (sin fotocopia del programa). Cumplido Archívese.

1723

Resolución CD N° \_\_\_\_\_

SP/medi/11/07/2012

Dr. JAVIER LOPEZ DE CASENAVE  
SECRETARIO ACADEMICO

Dr. JORGE ALIAGA  
SECRETARIO