



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Planilla a completar para presentación de Cursos de Posgrado

1.- DEPARTAMENTO de COMPUTACIÓN

2.- NOMBRE DEL CURSO: Programación Paralela Basada en Patrones

3.- DOCENTES:

RESPONSABLE/S: Sergio Yovine

COLABORADORES:

AUXILIARES:

4.- CARRERA de DOCTORADO

5.- AÑO: 2017

CUATRIMESTRE/S: 2°

6.- PUNTAJE PROPUESTO PARA CARRERA DE DOCTORADO: ~~3 (tres) puntos~~ 2 Pts

7.- DURACIÓN (anual, cuatrimestral, bimestral u otra): **16 semanas**

8.- CARGA HORARIA SEMANAL:

Teóricas:

Problemas:

Laboratorio:

Seminarios:

Teórico – Práctico: 2 hs

Salida a Campo:

9.- CARGA HORARIA TOTAL: 32 hs

10.- FORMA DE EVALUACIÓN: Trabajo práctico

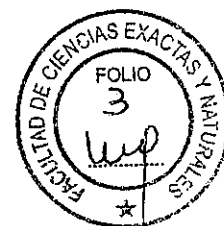
11.- PROGRAMA ANALÍTICO:

Programa analítico:

1. Introducción. Historia. Principales arquitecturas paralelas.

2. Análisis de speed-up.

3. Especificación formal de programas paralelos. Formal eXecution Markup Language.



4. Propiedades de corrección de los programas paralelos.
5. Patrones de programación paralela.
6. Memoria compartida. Objetos atómicos concurrentes.
7. Lenguajes modernos de programación paralela.
8. Generación de código por transformaciones formales.

12.- BIBLIOGRAFÍA:

- Michael McCool, James Reinders, and Arch Robison. Structured Parallel Programming: Patterns for Efficient Computation. Elsevier, 2012.
- M. Herlihy, N. Shavit. The Art of Multiprocessor Programming. 2008, Morgan Kaufmann.
- John L. Hennessy, David A. Patterson. Computer Architecture, A Quantitative Approach. 5th edition. Morgan Kaufmann, 2011.
- Nancy Lynch. Distributed Algorithms, Morgan Kaufmann, 1996.
- S. Yovine, I. Assayad, F.-X. Defaut, M. Zanconi, A. Basu. A formal approach to derivation of concurrent implementations in software product lines. In Process Algebra for Parallel and Distributed Processing, 2008. ISBN: 978-1-4200-6486-5.
- G. Pérez, S. Yovine. Formal specification and implementation of an automated pattern-based parallel-code generation framework. DOI: 10.1007/s10009-017-0465-2.