

con 2013



481694

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: Diseño Avanzado Orientado a Objetos

3.- DOCENTES:

RESPONSABLE/S: Hernán Wilkinson

COLABORADORES: Emilio Oca-Agustín Martínez

AUXILIARES: .....

4.- CARRERA de DOCTORADO

5.- AÑO: ~~2012~~ 2013 - CUATRIMESTRE/S: 2do.

6.- PUNTAJE PROPUESTO PARA CARRERA DE DOCTORADO: 4

7.- DURACIÓN (anual, cuatrimestral, bimestral u otra): Cuatrimestral

8.- CARGA HORARIA SEMANAL:

Teóricas: 3  
Problemas: .....  
Laboratorio: 3  
Seminarios: .....  
Teórico - Práctico: .....  
Salida a Campo: .....

9.- CARGA HORARIA TOTAL: 69/6

10.- FORMA DE EVALUACIÓN: Proyecto y Parcial

11.- PROGRAMA ANALÍTICO:

1. Caracterización del Diseño Orientado a Objetos

1.1. Polimorfismo como clave de diseño

1.2. Clases Abstractas y Concretas



- 1.3. Definición de Protocolos
- 1.4. Contratos
- 1.5. Jerarquías Polimórficas
- 1.6. Tipos
- 1.7. Double Dispatching
- 1.8. Arquitecturas Orientadas a Objetos
  - 1.8.1. MicroArquitecturas
  - 1.8.2. MacroArquitecturas
- 2. *Frameworks*
  - 2.1. Concepto de Framework
    - 2.1.1. Caja Negra
    - 2.1.2. Caja Blanca
  - 2.2. Ciclo de vida
  - 2.3. Framework MVC
- 3. *Patrones de Diseño*
  - 3.1. Concepto de Patrón
  - 3.2. Descripción de Patrones
  - 3.3. Influencia de los Patrones en el Diseño
    - 3.3.1. Identificación de Objetos
    - 3.3.2. Granularidad
    - 3.3.3. Especificación de Interfases
    - 3.3.4. Especificación de Implementaciones
    - 3.3.5. Mecanismos de reúso
      - 3.3.5.1. Herencia VS. Composición
      - 3.3.5.2. Delegación
    - 3.3.6. Diseño para el cambio
  - 3.4. Catálogo de Patrones
    - 3.4.1. Patrones Creacionales
      - 3.4.1.1. Builder
      - 3.4.1.2. Factory Method
      - 3.4.1.3. Prototype
      - 3.4.1.4. Singleton
    - 3.4.2. Patrones Estructurales
      - 3.4.2.1. Adapter
      - 3.4.2.2. Composite
      - 3.4.2.3. Decorator
      - 3.4.2.4. Facade
      - 3.4.2.5. Iterator
      - 3.4.2.6. Proxy
    - 3.4.3. Patrones de Comportamiento
      - 3.4.3.1. Command
      - 3.4.3.2. Mediator
      - 3.4.3.3. Observer
      - 3.4.3.4. State
      - 3.4.3.5. Strategy
      - 3.4.3.6. Template Method
      - 3.4.3.7. Visitor
- 4. *Reflexión y Metaprogramación*
  - 4.1. Características reflexivas de un Ambiente de Objetos
  - 4.2. Reificación
    - 4.2.1. Clases
    - 4.2.2. Mensajes
    - 4.2.3. Contextos de Ejecución
  - 4.3. MOP (Metaobject protocol)
  - 4.4. Lenguajes y Meta-lenguajes
  - 4.5. Clases y Metaclases



## 12.- BIBLIOGRAFÍA:

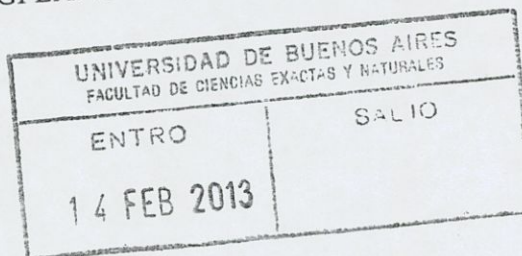
### Libros

- **Design Patterns: Elements of reusable Object-Oriented Software**  
Erich Gamma et al. – Addison Wesley, 1995
- **The Smalltalk Companion to Design Patterns**  
Bobby Woolf et al. – Addison Wesley, 1998
- **Designing Object-Oriented Software**  
Rebecca Wirfs-Brock et al. – Prentice Hall, 1990
- **Putting Metaclasses to Work**  
Forman – Danforth
- **Smalltalk-80: The Language and its Implementation.**  
Adele Goldberg and DavidRobson; Xerox Palo Alto Research Center ISBN 0-201-11371-6.  
344 pp. 1983

### Artículos

- **The Treaty of Orlando: A Shared View of Sharing** (with Lynn Stein and David Ungar), in Object-Oriented Concepts, Applications and Databases, Won Kim and Fred Lochovsky, eds., Addison-Wesley, 1988
- **Self: The Power of Simplicity**, Randall B. Smith and David Ungar, OOPSLA, October, 1987
- **Wrappers to the rescue** by John Brant , Brian Foote , Ralph E. Johnson, Donald Roberts in proceedings ECOOP '98, volume 1445 of LNCS
- **Polimorphic Hierarchy** – Bobby Woolf, Smalltalk Report Jan 1997
- **Designing Reusable Classes.** Ralph E. Johnson & Brian Foote. Journal of Object-Oriented Programming. June/July 1988, Volume 1, Number 2, pages 22-35
- **Evolving Frameworks - A Pattern-Language for Developing Object-Oriented Frameworks.** Don Roberts, Ralph Johnson, University of Illinois
- **Documenting Frameworks using Patterns.** Ralph Johnson. ACM Sigplan Notices (1992). Volume: 27, Issue: 10, Publisher: ACM Press, Pages: 63-76
- **Patterns Generate Architectures.** Kent Beck, Ralph E. Johnson. Published in: Proceedings of ECOOP '94, 8th European Conference on Object-Oriented Programming Springer-Verlag London, UK ©1994. ISBN:3-540-58202-9
- **Reflective facilities in Smalltalk-80.** B. Foote, R. E. Johnson. Dept. of Computer Science, University of Illinois at Urbana-Champaign, 1304 W. Springfield, Urbana, IL. Proceeding of OOPSLA '89 Conference proceedings on Object-oriented programming systems, languages and applications
- **Classes versus prototypes in object-oriented languages. H. Borning. Proceedings of 1986 ACM Fall joint computer conference, p.36-40, November 1986, Dallas, Texas, United States.**
- **Using prototypical objects to implement shared behavior in object-oriented systems.** Henry Lieberman. Massachusetts Institute of Technology. Proceedings of OOPSLA '86 Conference proceedings on Object-oriented programming systems, languages and applications. ACM SIGPLAN Notices. Volume 21 Issue 11, Nov. 1986.

**INGRESADO**







Universidad de Buenos Aires  
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Referencia Expte. N° 481.694/2004

Buenos Aires, 06 MAY 2013

**VISTO:**

la nota presentada por la Dra. Paula Zabala del Departamento de Computación, mediante la cual eleva la información y el programa del curso de posgrado "**Diseño Avanzado Orientado a Objetos**", que dicta en el **segundo cuatrimestre de 2013** Hernan Wilkinson como docente responsable y Emilio Oca y Agustin Martínez como auxiliares

**CONSIDERANDO:**

lo actuado por la Comisión de Doctorado de esta Facultad el 05/03/2013,  
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 **Diseño Avanzado Orientado a Objetos**, de 96 hs. de duración.

**Artículo 2°:** Aprobar el programa del curso de posgrado **Diseño Avanzado Orientado a Objetos** obrante a fs 57 a 59 del expediente de la referencia.

**Artículo 3°:** Ratificar un puntaje máximo de cuatro (4) puntos para la Carrera del Doctorado.

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

**Artículo 5°:** Comuníquese al Director del Departamento de Computación, a la Biblioteca FCEN y a la Subsecretaría de Postgrado (con fotocopia del programa incluida fs 57 a 59) . Cumplido archívese.

**Resolución CD N° 1730**

SP/med/ 19/04/2013

Dr. JAVIER LÓPEZ DE CASELAVE

Dr. JORGE ALIAGA  
DECANO