



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA
FACULTAD DE INFORMÁTICA

ORIENTACIÓN A OBJETOS I

Año 2006

Carrera: *Licenciatura en Informática*
Licenciatura en Sistemas

Año: 2°

Duración: *Semestral*

Coordinador: *Dr. Gustavo Rossi*

Profesor: *Ms. Roxana Giandini,*
Alicia Díaz

OBJETIVOS GENERALES:

Presentar formalmente el paradigma de objetos, sus características, ventajas y aplicaciones dentro del desarrollo de sistemas de software. Desarrollar prácticas concretas con lenguajes orientados a Objetos. Establecer metodologías de análisis y diseño orientados a objetos.

CONTENIDOS MINIMOS:

- Objetos.
- Clases e instancias.
- Encapsulamiento.
- Jerarquías de clase.
- Herencia. Polimorfismo.
- Lenguajes y aplicaciones.

Programa

1. La crisis del software. Problemas de las técnicas tradicionales (procedurales). Resolución de problemas complejos. El problema de la extensibilidad, el reuso y el mantenimiento.

2. Conceptos básicos: Tipos Abstractos de Datos. Encapsulamiento. Information hiding. Objetos y Programa Orientado a Objetos. Comportamiento de un Objeto. Mensaje y Método. Clasificación: Clases e Instancias. Instanciación. Jerarquías de Clases. Relación isA. Generalización / Especialización. Herencia, Herencia Simple. Clases Abstractas. Hacia mayor genericidad de código: polimorfismo y binding dinámico.

3. Diseño de objetos complejos. Relaciones entre Objetos. Relación de conocimiento. Relación isPartOf.

4. Lenguajes orientados a objetos: variantes. El lenguaje Smalltalk. Tipos de Mensajes. Variables de instancia. Pseudos Variables: self y super. Método new. Biblioteca de clases, jerarquías pre- definidas: class Magnitude y su protocolo.



5. Estructuras de Control: Clases Boolean, False y True. Métodos: or:, and: not. Definición de bloques de código. Clase Context Métodos: value y value:. Métodos ifTrue:, ifFalse:, ifTrue:, ifFalse:, whileTrue:, whileFalse.
6. Estructuras de datos como Objetos. Objetos contenedores. Colecciones de Objetos. Clase Collection y sus subclases Array, OrderedCollection, Set, Dictionary y SortedCollection. Protocolo estándar. Iteradores: to: do:, to: by: do:, timesRepeat:. El iterador do: de Collection. Otros iteradores de Collection: select:, detect:, reject: collect:, inject: to:.
7. Lenguajes de modelado orientados a objetos: historia y variantes. El lenguaje de Modelado Unificado (Unified Modeling Language).
8. Diagramas del UML. Diagramas de Estructura Estática: Diagramas de Paquetes y Diagramas de Clases. Diagramas Dinámicos ó de Comportamiento: Diagramas de Interacción (Diagramas de Secuencia y Diagramas de Colaboración), Diagramas de Estado y de Actividades. Diagramas de Casos de Uso.
9. Aplicación de técnicas orientadas a objetos para la construcción de aplicaciones con interfaces visuales. Mecanismos de Dependencias. Diseño de Interfaces: Model-View-Controller. Métodos changed: y update:.

Bibliografía

Programación Orientada a Objetos

ANALISIS y DISEÑO ORIENTADO A OBJETOS CON APLICACIONES. BOOCH GRADY.
Editorial ADDISON-WESLEY IBEROA. Edición 1996, en Rústica. Edición Número 2 ISBN
9684443528

DESIGNING OBJECT -ORIENTED SOFTWARE. Rebecca Wirfs-Brock, Brian Wilkerson
(Contributor), Lauren Wiener. Textbook Binding: 341 pages; Publisher: Prentice Hall PTR;
(January 1991) ISBN 0136298257

MODELADO y DISEÑO ORIENTADO OBJETOS. RUMBAUGH JAMES, BLAHA
MICHAEL ,

EDDY FREDERICK , LORENSEN WILLIAM , PREMERLANI WILLIAM. Editorial
PRENTICE-

HALL. Edición 1996, en Rústica ISBN 0132406985



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA
FACULTAD DE INFORMÁTICA

Programación Orientada a Objetos en Smalltalk

JOY OF SMALL TALK. Ivan TOMEK. <http://plato.acadiu.ca/courses/comp/tomek/jos.htm>

SMALL TALK: AN INTRODUCTION TO APPLICATION DEVELOPMENT USING

VISUALWORKS. Trevor Hopkins, Bernard Horan. Textbook Binding: 400 pages ; Publisher:

Prentice Hall; 2nd edition (October 23, 1995) ISBN: 0133183874

SMALLTALK BY EXAMPLE. Alex Sharp. Publisher: McGraw Hill; (1997) ISBN: 0079130364

VISUAL WORKS APPLICATION DEVELOPER'S GUIDE. Documentación de Visual Works Non-commercial3.0

Publisher: ObjectShare

SMALL TALK WITH STYLE. Suzanne Skublics, Edward J. Klimas, David A. Thomas, John Pugh (Foreword). Paperback: 127 pages. Publisher: Pearson Education POD; 1 edition (May

21,2002) ISBN: 0131655493

SMALLTALK BEST PRACTICE PATTERNS. Kent Beck. Paperback: 240 pages; Publisher:

Prentice Hall PTR; 1 st edition (October 3, 1996) ISBN: 013476904X

Lenguaje de Modelado Unificado (UML)

EL LENGUAJE UNIFICADO DE MODELADO. BOOCH GRADY, JACOBSON IVAR, RUMBAUGH JAMES. Editorial ADDISON-WESLEY IBEROA. Edición 2000, en Rústica. ISBN

8478290281

UML GOTA A GOTA. FOWLER MARTIN, SCOTT KENDALL. Editorial ADDISON-WESLEY

IBEROA. Edición 1999, en Rústica ISBN 9684443641

OMG UNIFIED MODELING LANGUAGE SPECIFICATION.

<http://www.omg.org/docs/formal/03-03-01.pdf>