

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD POLITÉCNICA
INGENIERIA EN INFORMÁTICA
PLAN 2008
PROGRAMA DE ESTUDIO
ANEXO 02

I. IDENTIFICACIÓN

1. Asignatura	: Lenguajes de Programación II
2. Semestre	: Tercer
3. Horas semanales	: 7 horas
3.1. Clases teóricas	: 4 horas
3.2. Clases prácticas	: 3 horas
4. Total real de horas disponibles	: 112 horas
4.1. Clases teóricas	: 64 horas
4.2. Clases prácticas	: 48 horas

II. JUSTIFICACIÓN

La asignatura de Lenguajes de Programación II incorpora una nueva forma de pensar acerca del proceso de descomposición de problemas y de desarrollo de soluciones de programación, mediante el conocimiento tanto teórico como práctico del paradigma de la programación orientada a objetos, permitiendo al estudiante desarrollar la lógica para resolver problemas de tipo algorítmico bajo los importantes conceptos que el paradigma requiere.

III. OBJETIVOS GENERALES

Brindar los conceptos fundamentales del paradigma de la programación orientada a objetos, buscando ofrecer un tratamiento riguroso de la teoría y la práctica haciendo uso de un lenguaje de programación altamente utilizado en el ámbito profesional.

IV. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Conocer, interpretar y analizar el cambio de enfoque en el modo de resolver problemas que supone el uso del paradigma orientado a objetos respecto a otros paradigmas.
2. Entender y manejar cada uno de los conceptos fundamentales de la programación orientada a objetos, su comportamiento, relaciones y operaciones.
3. Ser capaz de discernir los tipos de aplicación y las situaciones en las que es posible y necesario aplicar el paradigma orientado a objetos.
4. Comprender la enorme importancia de crear software fiable, reutilizable y mantenible.
5. Adquirir conocimientos para desarrollar aplicaciones en el lenguaje Java.
6. Desarrollar la capacidad de abstracción de cara a futuras tareas de análisis y diseño de software.

V. PRE - REQUISITO

1. Algoritmos y Estructuras de Datos II.
2. Lenguajes de Programación I.

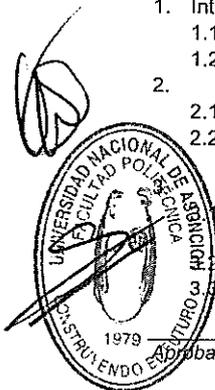
VI. CONTENIDO

6.1. Unidades programáticas

1. Introducción.
2. Conceptos básicos.
3. Programación en Java.
4. Análisis y diseño OO.

6.2. Desarrollo de las unidades programáticas

1. Introducción.
 - 1.1. Terminología: objetos, clases y herencia, entre otros.
 - 1.2. Complejidad del software. Enfrentando la complejidad: descomposición, abstracción y jerarquías.
2. Conceptos básicos.
 - 2.1. Sistemas operativos.
 - 2.2. Abstracción. Encapsulación. Clases y objetos. Objetos: estado, comportamiento e identidad. Herencia simple. Herencia múltiple. Polimorfismo y enlace dinámico. Otros.
Programación en Java.
 1. Tipos y operadores, instrucciones, strings, arreglos, objetos y clases, subclases, la biblioteca estándar de clases, excepciones.
 2. Herencia, interfaces, encapsulamiento de clases.
 3. Threads.



4. Análisis y diseño OO.
 - 4.1. El proceso de análisis OO.
 - 4.2. El proceso de diseño OO.
 - 4.3. Identificación de objetos.
 - 4.4. Contratos.
 - 4.5. Desde la especificación al análisis y al diseño.

VII. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

1. Exposición oral de los elementos teóricos del paradigma OO y del lenguaje Java.
2. Resolución individual y grupal de ejercicios.
3. Presentación de trabajos prácticos
4. Debates sobre lecturas propuestas.

VIII. MEDIOS AUXILIARES

1. Pizarra.
2. Marcadores.
3. Borrador de pizarra.
4. Computador.
5. Proyector multimedia.
6. Bibliografía de apoyo.

IX. EVALUACIÓN

El aprendizaje y conocimiento adquirido por el alumno se medirá por medio de dos exámenes parciales y al menos dos trabajos prácticos, de cuyo promedio, conforme a la reglamentación de escalas, permitirá o no al alumno acceder al examen final, donde será evaluado sobre el total del contenido programático de la materia.

X. BIBLIOGRAFÍA

Básica

- Meyer, Bertrand. Construcción de software Orientado a Objetos. - - 2da. Ed / Bertrand Meyer : Prentice, 1998.
- Eliëns A. Principles of Object-Oriented software Development / A. Eliëns Addison : Wesley, 1995.
- Larman, Craig. UML y Patrones, Introducción al análisis y diseño orientado a objetos / Craig Larman : Prentice Hall. Primera versión en Español, 1999.
- SetragKhoshafian and RazmikAbnous. Object orientation – Concepts, Languages, Databases, User Interfaces. John Wiley & Sons, Inc., 1990.
- Ivar Jacobson. Object Oriented Software Engineering: a use case driven approach. / Jacobson Ivar: Addison-Wesley, 1992.
- Cornell, G. Horstman. Java Core. / G. Cornell, Cay S SunSoft Pres, 1997.
- Taylor, David A. Object-Oriented technology / David A. Taylor : A Manager s Guide. Addison-Wesley.
- Bishop, Judy. Abstracción de datos / Judy Bishop: Paraninfo.
- Winblad, Ann . Software Orientado a objetos / Ann Winblad, Samuel d. Edwards, David R. King Addison-Wesley/Diaz de Santos

