



UNIVERSIDAD DEL VALLE DE MÉXICO

PROGRAMA DE ESTUDIO DE LICENCIATURA

PRAXIS MES XXI

NOMBRE DE LA ASIGNATURA: PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS

FECHA DE ELABORACIÓN: ENERO 2005

ÁREA DEL PLAN DE ESTUDIOS: AS () AC () APOBL (X) APOPT ()
ASIGNATURA INTEGRADORA ()

CLAVE: 532714

ASIGNATURA ANTECEDENTE: 532843 INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS COMPUTACIONALES
CLAVE NOMBRE

HORAS DE APRENDIZAJE A LA SEMANA		
CON DOCENTE	INDEPENDIENTES	TOTAL
4	3	7

CRÉDITOS: 6.6

TOTAL DE HORAS – CLASE POR ASIGNATURA: 105

OBJETIVO GENERAL

El estudiante desarrollará programas incluyendo herencia, polimorfismo y clases abstractas, para diseñar programas utilizando vectores, listas y recursividad utilizando JAVA como lenguaje de programación.

ÍNDICE DE UNIDADES

1. Desarrollo de aplicaciones en JAVA.
2. Diseño de clases.
3. Implementación avanzada de clases.

NÚMERO Y NOMBRE DE LA UNIDAD: 1. Desarrollo de aplicaciones en JAVA		HORAS: (16/12) 28	
OBJETIVO DE LA UNIDAD: El estudiante desarrollará el api (application program interface), para implementarlo en la situación que se presente.			
TEMAS Y SUBTEMAS	ESTRATEGIAS DE INSTRUCCIÓN *	EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE	
		Con Docente	Independientes**
1.1 Análisis y Diseño Orientado a Objetos 1.1.1 Conceptos 1.1.2 Identificación de los Objetos 1.1.3 Especificación de Atributos 1.1.4 Definición de las Operaciones 1.1.5 Comunicación entre Objetos 1.1.6 Diseño 1.2 Programación Java 1.2.1 Variables, palabras reservadas 1.2.2 Tipos de datos 1.2.3 Expresiones 1.2.4 Estructuras de Control 1.2.4.1 Estructuras de Selección 1.2.4.2 Estructuras de Repetición 1.2.4.3 Instrucciones break y continue	<ul style="list-style-type: none"> Exposición del paradigma Orientado a Objetos como de las sintaxis de lenguaje Java en la resolución de problemas (estrategia de recepción) Explicación de programas sencillos: suma de dos enteros, el mayor de tres números, la sumatoria de 100 números, lectura y escritura de datos. (estrategia interpersonal) Utilización de la computadora como apoyo didáctico (estrategia de recepción e interpersonal) 	<ul style="list-style-type: none"> Ejercicio de análisis sobre las actividades realizables en la solución del manejo del programa: pago de nómina. (DD) Identificar las actividades necesarias para programar en Java. (DD, CE) Interpretar las diferentes fases en el proceso de resolución de problemas utilizando el paradigma Orientado a Objetos. (DD, VG) 	<ul style="list-style-type: none"> Analizar la solución de programas a problemas clásicos. (DD, CE) Resolver ejercicios en los que aplique de manera optima el paradigma Orientado a Objetos y la implementación en Java y reportar resultados al docente. (DD, CE, DI, DC, VG)
ESCENARIOS	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN	RECURSOS DIDÁCTICOS Y/ O SOFTWARE	
<ul style="list-style-type: none"> Aula Centro 	<ul style="list-style-type: none"> Tareas (DD, CE) Prácticas de laboratorio (DD) Resolución de casos (DD, VG) Proyecto (DD, DC, VG) Examen escrito (DD) 	<ul style="list-style-type: none"> SW icarnegie 	

NÚMERO Y NOMBRE DE LA UNIDAD: 2. Diseño de clases		HORAS: (24/18) 42	
OBJETIVO DE LA UNIDAD: El estudiante diseñará una librería, con el fin de comprender el manejo de arreglos y recursión en JAVA.			
TEMAS Y SUBTEMAS	ESTRATEGIAS DE INSTRUCCIÓN *	EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE	
		Con Docente	Independientes**
2.1 Métodos 2.1.1 Módulos de programa en Java 2.1.2 Definiciones de Métodos 2.1.3 Paquetes de la JAVA API 2.2 Recursión 2.2.1 Recursión e iteración 2.2.2 Sobrecarga de métodos 2.3 Arreglos 2.3.1 Declaración de Arreglos 2.3.2 Creación de un Arreglo 2.3.3 Inicialización de Arreglos 2.3.4 Arreglos Multidimensionales 2.3.5 Límites de un Arreglo	<ul style="list-style-type: none"> Exposición de métodos, recursión y arreglos en la resolución de problemas (estrategia de recepción) Explicación de programas clásicos como: generación de números aleatorios, serie de fibonacci, búsqueda lineal, búsqueda binaria. (estrategia interpersonal) Utilización de la computadora como apoyo didáctico (estrategia de recepción e interpersonal) 	<ul style="list-style-type: none"> Ejercicio de análisis sobre las actividades realizables en la solución del manejo del programa: pago de nómina empleando arreglos y métodos. (DD) Identificar las actividades necesarias para el uso correcto de métodos, recursión y arreglos en Java. (DD, CE) Identificar el adecuado empleo de métodos, recursión y arreglos en el proceso de resolución de problemas. (DD, VG) 	<ul style="list-style-type: none"> Analizar la solución de programas a problemas clásicos. (DD, CE) Resolver ejercicios en los que aplique de manera optima métodos, recursión, arreglos y reportar resultados al docente. (DD, CE, DI, DC, VG)
ESCENARIOS	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN	RECURSOS DIDÁCTICOS Y/ O SOFTWARE	
<ul style="list-style-type: none"> Aula Centro 	<ul style="list-style-type: none"> Tareas (DD, CE) Prácticas de laboratorio (DD) Resolución de casos (DD, VG) Proyecto (DD, DC, VG) Examen escrito (DD) 	<ul style="list-style-type: none"> SW icarnegie 	

NÚMERO Y NOMBRE DE LA UNIDAD: 3. Implementación Avanzada de clases		HORAS: 20/15)35	
OBJETIVO DE LA UNIDAD: El estudiante implementará el manejo de archivo de java, para incorporarlos en las clases.			
TEMAS Y SUBTEMAS	ESTRATEGIAS DE INSTRUCCIÓN *	EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE	
		Con Docente	Independientes**
3.1 Manejo de Excepciones 3.1.1 ¿Qué es una Excepción? 3.1.2 Instrucciones try y match 3.1.3 Instrucción finally 3.1.4 Excepciones comunes 3.2 Archivos 3.2.1 Archivos y flujos 3.2.2 Archivos de Acceso Secuencial 3.2.3 Archivos de Acceso Aleatorio 3.3 Gráficos 3.4 Applets	<ul style="list-style-type: none"> Exposición de excepciones, archivos, gráficos y applets en la resolución de problemas (estrategia de recepción) Explicación de programas clásicos como: división entre cero, desbordamiento de un arreglo, almacenamiento en disco de la información del pago de nómina. (estrategia interpersonal) Utilización de la computadora como apoyo didáctico (estrategia de recepción e interpersonal) 	<ul style="list-style-type: none"> Ejercicio de análisis sobre las actividades realizables en la solución del manejo del programa: pago de nómina empleando excepciones y archivos. (DD) Identificar las actividades necesarias para el uso correcto de excepciones, archivos, gráficos y applets en Java. (DD, CE) Identificar el adecuado empleo de excepciones, archivos, gráficos y applets en el proceso de resolución de problemas. (DD, VG) 	<ul style="list-style-type: none"> Analizar la solución de programas a problemas clásicos. (DD, CE) Resolver ejercicios en los que aplique de manera optima excepciones, archivos, gráficos, applets y reportar resultados al docente. (DD, CE, DI, DC, VG)
ESCENARIOS	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN	RECURSOS DIDÁCTICOS Y/ O SOFTWARE	
<ul style="list-style-type: none"> Aula Centro 	<ul style="list-style-type: none"> Tareas (DD, CE) Prácticas de laboratorio (DD) Resolución de casos (DD, VG) Proyecto (DD, DC, VG) Examen escrito (DD) 	<ul style="list-style-type: none"> SW icarnegie 	

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BÁSICA:

Arnow, David et all, (2004). *Introduction to Programming Using JAVA: An Object Oriented Approach*. Addison.

Laudon, Kenneth C., (1999). *Administración de Sistemas e Información: Organización y Tecnología*. Prentice Hall.

Wu C. Thomas, (2004). *An Introduction to object-oriented programming with Java/C*. Mc Graw Hill Higher Education.

COMPLEMENTARIA:

Deitel,H. M. & Deitel, P. J., (1998). *Cómo Programar en Java*. Prentice Hall ISBN 970-17-0044-9

Naughton, Patrick, (1996). *Java Handbook*. Mc-Graw Hill. ISBN 0-07-882199-1

Smith, Michael, (1999). *JAVA: An Object-Oriented Language*. McGraw-Hill. ISBN 0-07-116914-8

Voss, Greg, (1991). *Object-Oriented Programming: An Introduction*. McGraw-Hill. ISBN 0-07-881682-3

Weiss, Mark Allen, (2000). *Estructuras de datos en Java*. Addison Wesley. ISBN 84-7829-035-4



UNIVERSIDAD DEL VALLE DE MÉXICO
PROGRAMA DE ESTUDIO DE LICENCIATURA
PRAXIS MES XXI

ASIGNATURA: PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS

CLAVE: 532714

PERFIL DOCENTE							
NIVEL DE ESCOLARIDAD	PROFESIÓN	EXPERIENCIA PROFESIONAL			EXPERIENCIA DOCENTE		
		ÁREA	ACTIVIDADES	AÑOS	NIVEL EDUCATIVO	ASIGNATURAS	AÑOS Y/O SEMESTRES
Maestría Certificación Tecnológica	Lic. en Sistemas Ing. en Sistemas Ing. en Computación	Desarrollo de Software	Diseño de Sistemas Implantación de Sistemas Mantenimiento de Sistemas	5	Licenciatura	Programación Ingeniería de Software Programación Estructurada Lenguajes Operativos	4 Semestres

OTROS CONOCIMIENTOS DESEABLES:

Contar con al menos 6 cursos de una Maestría y / o Doctorado en el área de la asignatura.