



DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

DEPARTAMENTO:	Departamento de Ciencias Computacionales				
ACADEMIA A LA QUE PERTENECE:	Técnicas Modernas de Programación				
NOMBRE DE LA MATERIA:	Programación Orientada a Objetos				
CLAVE DE LA MATERIA:	CC200				
CARÁCTER DEL CURSO:	Básica Común				
TIPO DE CURSO:	Curso				
No. DE CRÉDITOS:	11				
No. DE HORAS TOTALES:	80	Presencial	68	No presencial	12
ANTECEDENTES:	CC102 - Introducción a la Programación				
CONSEQUENTES:	CC208 - Lenguajes de Programación Comparados				
CARRERAS EN QUE SE IMPARTE:	Licenciatura en Informática Licenciatura en Ingeniería en Computación				
FECHA DE ULTIMA REVISIÓN:	Septiembre 2008				

PROPÓSITO GENERAL

El propósito de este curso consiste en que el estudiante aplique la metodología orientada a objetos resolviendo problemáticas de la vida real a través de los conceptos fundamentales y prácticas o proyectos. Como resultado del curso el alumno desarrollará habilidades que le permitan estudiar otras disciplinas basadas en éste paradigma de programación como es el caso de las Bases de Datos Orientadas a Objetos e Ingeniería de Software Orientado a Objetos entre otras.

OBJETIVO TERMINAL

El alumno aplicará la metodología de programación orientada a objetos para analizar, diseñar, codificar, probar e implementar, manejando distintas estrategias en el modelado y en la programación aplicadas al software al termino del curso.

CONOCIMIENTOS PREVIOS

Matemáticas básicas, Lógica, Bases de Programación

HABILIDADES Y DESTREZAS A DESARROLLAR

Resolver, aplicar, desarrollar, analizar, diseñar, codificar, abstraer, sintetizar

ACTITUDES Y VALORES A FOMENTAR

Puntualidad, responsabilidad, compromiso, disciplina



METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Método	Método tradicional de exposición	Método Audiovisual	Aula Interactiva	Multimedia	Desarrollo de proyecto	Dinámicas	Estudio de casos	Otros (Especificar)
%	40	10	10	0	30	10	0	0



CONTENIDO TEMÁTICO

MODULO 1. Conceptos fundamentales sobre programación orientada a objetos		24 HRS
<i>El alumno comprenderá la evolución de los diferentes paradigmas de software y los conceptos fundamentales de la programación orientada a objetos dados en cada tema al terminar el modulo.</i>		
1.1	Introducción	2 HRS
	El alumno conocerá las bases del curso y los conceptos claves para el estudio de la metodología orientada a objetos.	
1.2	Evolución de los paradigmas de software	2 HRS
	<i>El alumno describirá los conceptos claves de la programación a través de un relato de la evolución de los paradigmas de programación.</i>	
1.3	Consideraciones sobre el proceso de Abstracción	1 HRS
	<i>El alumno comprenderá el concepto de la abstracción mediante la descripción de procesos de este concepto en ejemplos y ejercicios dados en la sesión.</i>	
1.4	Definición de Objeto	1 HRS
	<i>El alumno conocerá el concepto de objetos y sus atributos pasivos y activos los cuales serán explicados mediante preguntas y respuestas.</i>	
1.5	Clasificación, concepto de clase e instancia de clase	2 HRS
	<i>El alumno conocerá los conceptos de clase e instancia de clase mediante una exposición del concepto, su simbología y un ejemplo.</i>	
	1.5.1 Esquema preliminar de clase	
	<i>El alumno esquematizará los procesos de abstracción del objeto para estimar las características internas de una clase.</i>	
1.6	Encapsulamiento y Protección de la Información	2 HRS
	<i>El alumno distinguirá los conceptos de encapsulamiento y protección de la información mediante la exposición en la sesión.</i>	



1.7	Herencia: Generalización – Especialización		2 HRS
	<i>El alumno conocerá los conceptos de herencia, generalización y especialización para aplicar un análisis a través del esquema preliminar de clases.</i>		
1.8	Sobre Carga y Sobre Escritura de Métodos		2 HRS
	<i>El alumno conocerá los conceptos de sobre carga y sobre escritura de métodos a través de ejercicios elaborados en la sesión.</i>		
1.9	Clase Abstracta		2 HRS
	<i>El alumno conocerá el concepto de clase abstracta a través de un análisis de un problema planteado en la sesión discriminando entre herencia y clase abstracta.</i>		
1.10	Polimorfismo y la infraestructura que lo soporta		4 HRS
	<i>El alumno conocerá el concepto de polimorfismo en un programa a través del análisis e implementación del mismo.</i>		
	1.10.1 Enlace estático contra enlace tardío		
	<i>El alumno comprenderá la diferencia entre enlace estático y enlace tardío a través de ejercicios elaborados en la sesión.</i>		
	1.10.2 Estructura de la clase con este comportamiento		
	<i>El alumno comprenderá la estructura de una clase con este comportamiento a través del análisis e implementación en un programa.</i>		
1.11	Relaciones entre clases: Asociación, Agregación, Composición, Dependencia, Realización, Colaboración, Delegación		4 HRS
	<i>El alumno identificará las relaciones entre clases mediante ejemplos y ejercicios de UML elaborados durante la sesión.</i>		
	1.11.1 Interacciones, un enfoque dinámico para las relaciones: Roles, enlaces y mensajes		
	<i>El alumno diferenciará entre roles, enlaces y mensajes identificándolos en el contexto de la metodología.</i>		



MODULO 2. Aplicación de la Metodología Orientada a Objetos en la Estructura de Datos		6 HRS
<i>El alumno aplicará los conocimientos sobre la metodología orientada a objetos a través de una estrategia estandarizada de abstracción de objetos en la estructura de datos.</i>		
2.1	Listas	2 HRS
	<i>El alumno aplicará los algoritmos correspondientes a Listas en la metodología orientada a objetos mediante ejercicios planteados en la sesión.</i>	
2.2	Pilas	2 HRS
	<i>El alumno aplicará los algoritmos correspondientes a Pilas en la metodología orientada a objetos mediante ejercicios planteados en la sesión.</i>	
2.3	Filas	2 HRS
	<i>El alumno aplicará los algoritmos correspondientes a Filas en la metodología orientada a objetos mediante ejercicios planteados en la sesión.</i>	
MODULO 3. Estrategia del Modelado Orientado a Ovjetos		22 HRS
<i>El alumno aplicará en un lenguaje de modelado una estrategia de modelado de objetos para desarrollar un proyecto que sea congruente con las habilidades que obtenga a partir de conceptos y ejercicios durante el módulo.</i>		
3.1	¿Por qué modelar?	0.5 HRS
	El alumno expresará la importancia del modelado mediante una sesión de preguntas y respuestas.	
3.2	Principios de modelado	0.5 HRS
	El alumno conocerá los principios del modelado para su mayor aprovechamiento al emplearlo en la solución de planteamientos o problemas.	
3.3	El modelado orientado a objetos	1 HRS
	El alumno conocerá el modelado orientado a objetos para elaborar soluciones adecuadas mediante ejercicios proporcionados en la sesión.	



3.4	Presentación de un Medio de Modelado: El Lenguaje Unificado de Modelado (UML) y sus tipos de diagramas	20 HRS
	El alumno diseñará con la herramienta de UML a través de sus conceptos y ejemplos un sistema planteado en clase trabajando con los diferentes tipos de diagramas que existen en este modelado.	
3.4.1	Tarjetas CRC (Clase – Responsabilidad – Colaboración)	1 HR
	El alumno conocerá el concepto de Tarjetas CRC para aplicarlo en el diseño orientado a objetos.	
3.4.2	Diccionario de clases	1 HR.
	<i>El alumno diseñará una solución para modelar un diccionario de clases para el sistema planteado al inicio del tema 3.4, utilizando los conceptos establecidos en la sesión con la asesoría de su profesor.</i>	
3.4.3	Diagrama de Clases	2 HRS.
	<i>El alumno diseñará una solución para modelar un diagrama de clases para el sistema planteado al inicio del tema 3.4, utilizando los conceptos establecidos en la sesión con la asesoría de su profesor.</i>	
3.4.4	Casos de Uso	4 HRS.
	<i>El alumno diseñará una solución para modelar un diagrama de casos de uso para el sistema planteado al inicio del tema 3.4, utilizando los conceptos establecidos en la sesión con la asesoría de su profesor.</i>	
3.4.5	Diagrama de Interacción: Diagrama de Secuencia	2 HRS.
	<i>El alumno diseñará una solución para modelar un diagrama de secuencia para el sistema planteado al inicio del tema 3.4, utilizando los conceptos establecidos en la sesión con la asesoría de su profesor.</i>	
3.4.6	Diagrama de Interacción: Diagrama de Colaboración	2 HRS.
	<i>El alumno diseñará una solución para modelar un diagrama de colaboración para el sistema planteado al inicio del tema 3.4, utilizando los conceptos establecidos en la sesión con la asesoría de su profesor.</i>	



	3.4.7	Máquina de estados y su diagrama: Diagrama de Estados	2 HRS.
		El alumno diseñará una solución para modelar un diagrama de estados para el sistema planteado al inicio del tema 3.4, utilizando los conceptos establecidos en la sesión con la asesoría de su profesor.	
	3.4.8	Diagrama de Actividades	4 HRS.
		El alumno diseñará una solución para modelar un diagrama de actividades para el sistema planteado al inicio del tema 3.4, utilizando los conceptos establecidos en la sesión con la asesoría de su profesor.	
	3.4.9	Diagrama de Componentes	2 HRS.
		El alumno diseñará una solución para modelar un diagrama de componentes para el sistema planteado al inicio del tema 3.4, utilizando los conceptos establecidos en la sesión con la asesoría de su profesor.	

MODULO 4. Objetos al servicio de la Programación Basada en Componentes y Dirigida por Eventos	16 HRS
--	---------------

El alumno reconocerá las diferentes facetas de la orientación a objetos y los diferentes estilos de programación, observando las cualidades de los objetos en estos entornos de programación.

4.1	Programación Basada en Componentes	8 HRS
	<i>El alumno conocerá la programación basada en componentes mediante las interfaces (GUI) e interacciones con el usuario en el transcurso del tema.</i>	
4.2	Programación Dirigida por Eventos	8 HRS
	<i>El alumno conocerá la programación dirigida por eventos mediante los conceptos correspondientes para conocer las consideraciones de las interfaces (GUI) e interacciones con el usuario en el transcurso del tema.</i>	



CRITERIOS DE EVALUACIÓN

50% 2 Exámenes Departamentales

40% 2 Exámenes parciales

10% tareas y/o proyectos

BIBLIOGRAFÍA

BÁSICA

TÍTULO	AUTOR	EDITORIAL	AÑO DE EDICIÓN	% DE COBERTURA DEL CURSO
Introducción a la Programación Orientada a Objetos	Camelia Muñoz Caro, Alfonso Niño Ramos, Aurora Vizcaíno Barceló	Prentice-Hall	2006	60%
Estructuras de datos con Java, Diseño de estructuras y algoritmos	John Lewis; Joseph Chase	Pearson / Addison	2006	10%
UML El Lenguaje Unificado de Modelado (Guía de usuario)	Booch Grady; Rumbaugh James; Jacobson Ivar	Pearson	2006	15%
UML El Lenguaje Unificado de Modelado (Manual de Referencia)	Booch Grady; Rumbaugh James; Jacobson Ivar	Pearson	2007	5%

COMPLEMENTARIA

TÍTULO	AUTOR	EDITORIAL	AÑO DE EDICIÓN	% DE COBERTURA DEL CURSO
Introducción a la Programación Orientada a Objetos. Programación en Java.	Wu C. Thomas	McGraw-Hill	2008	60%
Utilización de UML	Stevens Perdita; Pooley Rob	Pearson	2007	20%
UML y Patrones (Introducción al análisis y diseño orientado a objetos)	Larman Craig	Pearson	2003	10%



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS EXACTAS E INGENIERÍAS
DIVISIÓN DE ELECTRÓNICA Y COMPUTACIÓN



REVISIÓN REALIZADA POR:

NOMBRE DEL PROFESOR	FIRMA
Mariscal Lugo Luis Felipe	
Mireles Mercado Marisela	
Vega Maldonado Sabrina Lizbeth	
Zamora Ramos Victor Manuel	

Vo.Bo. Presidente de Academia

Vo.Bo. Jefe del Departamento

Dr. Carlos Alberto López Franco

domingo, 23 de agosto de 2009