

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS EXACTAS E INGENIERÍAS DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES

PLANEACIÓN DE CLASE DIARIA DE PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS

CARRERA LICENCIATURA EN INFORMÁTICA, INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN	GRADO		GRUPO	S	TIPO DE CURSO	Curso Teórico
PROFESOR	NÚMERO DE 4 hoi		CRÉDITOS 11	31/Ene	BORACIÓN Pro/2008	2008A
El alumno cará conce de enlicer el naradiame de la pregramación	oriontodo (a abiat		decerrelle d	a anliagaign	aa da aaftuuara a traváa d

EL alumno será capaz de aplicar el paradigma de la programación orientada a objetos para el desarrollo de aplicaciones de software a través de los conceptos fundamentales y estrategias de modelado mediante ejemplos prácticos, así como el desarrollo de las habilidades de modelado y programación al término del curso.

No. Sem.	OBJETIVOS (PARTICULARES Y ESPECÍFICOS) Y CONTENIDOS PROGRAMÁTICOS	ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE	RECURSOS DIDÁCTICOS	DURACION	EVALUACION
	Modulo 1. Conceptos fundamentales sobre programación orientada a objetos				
	Objetivo particular : 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 a terminar el modulo.				
1	1.1 Evolución de los paradigmas de software Objetivo especifico: El alumno describirá los conceptos claves de la programación estructurada y relatará la evolución de los paradigmas de programación	Presentación de la materia: Objetivo General, Bibliografía, reglas de la materia, horarios, etc. 2. Repaso Programación Estructurada (se recomienda preguntas abiertas al grupo o escritas en forma de cuestionario individualmente). 3. Exposición a través de un cuadro sinóptico		2 horas presenciales	Interactiva: a través de preguntas y respuestas. Retroactiva: preguntas sobre la programación de la programación antes de cerrar el tema.
	1.2 Consideraciones sobre el proceso de Abstracción. Objetivo específico: El alumno revisará el concepto de abstracción así como la descripción del proceso de este concepto a través de ejemplos y ejercicios	Explicar el concepto de abstracción a través de un cuadro sinóptico (como sugerencia) y también a través de ejemplos. El alumno realizará ejercicios sobre la abstracción	Pizarrón o presentación para la explicación	2 horas presenciales	Interactiva: preguntas sobre la abstracción. Retroactiva: revisar los ejercicios realizados

No. Sem.	OBJETIVOS (PARTICULARES Y ESPECÍFICOS) Y CONTENIDOS PROGRAMÁTICOS	ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE	RECURSOS DIDÁCTICOS	DURACION	EVALUACION
2	POO como objeto, atributos pasivos, atributos activos, explicados en la sesión para el manejo de los siguientes temas	El profesor establecerá los conceptos. El alumno describirá diferentes objetos dados por el profesor a través de sus atributos pasivos y activos El profesor explicara los conceptos de clase constructor y destructor e instancia de clase dando ejemplos para que el		hora presencial hora presencial	Retroactiva: se les dejarán ejercicios que se revisaarn con pregutnas antes de cerrar el tema o se pasaran a resolver al frente Interactiva: preguntas
	instancia de clase y describirá su representación simbólica a través de los conceptos revisados en clase. 1.4.1 Esquema preliminar de clase	alumno sea capaz de manejarlos. El profesor dará al alumno			cerradas. Retroactiva: los ejercicios realizados revisados
	Objetivo específico: El alumno esquematizará los procesos de abstracción para poder estimar las características internas de una clase.				
	1.5 Encapsulamiento y Protección de la Información Objetivo específico: El alumno será capaz de distinguir los conceptos encapsulamiento y ocultamiento de información para elaborar ejercicios con los conceptos obtenidos durante la sesión.	El profesor explicará los conceptos y dará ejemplos para que el alumno sea capaz de manejarlos. El profesor mostrará un ejemplos (ya sea en el pizarron o en acetato) y dejará problemas para que el alumno le de solución en equipo o individualmente	Pizarrón o presentación para la explicación	2 horas presenciales	Interactiva: preguntas abiertas y cerradas. Proactiva: Ejercicios hechos por el alumno en clase o en casa sin ningun valor
3	1.6 Herencia: generalización - especialización Objetivo específico: El alumno será capaz de distinguir los	El profesor explicará los conceptos de herencia, herencia multiple, generalización y especialización, dando ejemplos para que el alumno sea capaz de manejarlos. El alumno realizará		2 horas presenciales y 1 hora no presencial	Interactiva: preguntas abiertas y
	conceptos de herencia, especialización y generalización para aplicarlos en el análisis (a través del símbolo de la clase) y elaboración de software durante dos sesiones.	ejercicios tanto de análisis como de implementación con las herramientas provistas por el profesor hasta el momento, estos ejercicios se entregarán como tarea.			cerradas sobre el tema. Actividad Alumno: Proactiva: Tarea 1: Ejercicios de herencia
	1.7 Clase Abstracta. Objetivo específico: El alumno analizará el de clase abstracta, para discriminar entre herencia y clase abstracta en el análisis (a través del símbolo de la clase) y elaboración de software implementando este concepto.	El profesor explicará los conceptos y dará ejemplos para que el alumno sea capaz de manejarlos. El alumno realizará ejercicios tanto de análisis como de implementación con las herramientas provistas por el profesor hasta el momento, estos ejercicios se entregarán como tarea.		2 horas presenciales y 1 hora no presencial	Interactiva: preguntas abiertas y cerradas sobre el tema. Actividad Alumno: Proactiva: Tarea 2: Programa con clase abstracta.

No. Sem.	OBJETIVOS (PARTICULARES Y ESPECÍFICOS) Y CONTENIDOS PROGRAMÁTICOS	ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE	RECURSOS DIDÁCTICOS	DURACION	EVALUACION
4	Sobre Carga y Sobre Escritura de Métodos. Objetivo específico: El alumno analizará los conceptos de sobre escritura y sobre carga de métodos como previos para el siguiente tema y realizará ejercicios al respecto	El profesor explicará los conceptos así como ejemplos para que el alumno pueda realizar los ejercicios que se le dejarán. El alumno realizará ejercicios para implementarlos con las herramientas provistas por el profesor hasta el momento, estos ejercicios se entregarán como tarea.		2 horas presenciales y 1 hora no presencial	Interactiva: preguntas abiertas y cerradas sobre el tema. Proactiva: Tarea 3: Programa con sobre carga y/o sobre escritura.
4 y 5	1.9 Polimorfismo y la infraestructura que le soporta. 1.9.1 Enlace estático contra enlace tardío. 1.9.2 Estructura de la clase con este comportamiento Objetivo específico: El alumno podrá precisar el concepto de polimorfismo en un programa para poder integrar todos los demás conceptos al unísono de este último en el análisis e implementación de software	El profesor explicará los conceptos y dará ejemplos para que el alumno sea capaz de manejarlos. El alumno realizará ejercicios tanto de diseño como de implementación con las herramientas provistas por el profesor hasta el momento, estos ejercicios se entregarán como tarea.		4 horas presenciales y 1 hora no presencial	Interactiva: preguntas abiertas y cerradas sobre el tema. Proactiva: Tarea 4: Programa con polimorfismo y temas anteriores.
5 y 6	1.10 Relaciones entre clases: Asociación, Agregación, Composición, Dependencia, Realización, Colaboración, Delegación. Objetivo específico: El alumno podrá identificar las relaciones de clases presentadas por el profesor en la clase haciendo ejercicios para reconocer cada una de ellas en dos sesiones.	Explicar cada una de las relaciones de clases: Asociación, dependencia, colaboración, agregación, composición y delegación. 1.Ejercicios dados por el profesor para que ellos puedan identificar visualmente a través del diseño de clases de estas relaciones. 2.Ejercicios donde el profesor de el planteamiento y el alumno pueda diseñar un diagrama de clases estableciendo la relación correspondiente (el maestro puede dejar algunos de tarea)		4 horas presenciales	Interactiva: a Interactiva: a Interactiva: a Interactiva: d Intera
6	1.10.1 Interacciones, un enfoque dinámico para las relaciones: Roles, Enlaces y Mensajes Objetivo específico: El alumno ubicará la diferencia que existe entre los roles, enlaces y mensajes explicando estos conceptos para que pueda identificar y manejarlos dentro del contexto de la metodología.	Explicar los conceptos de rol, enlace y mensaje así como sus diferencias y cómo identificarlos		2 horas presenciales	Interactiva: a través de preguntas y respuestas
	PARCIAL Modulo 2. Aplicación de la Metodología Orientada a Objetos	El maestro puede elegir hacer aquí el parcial de los temas vistos o bien mover los temas anteriores o posteriores.			calificacion y retroalimentacion del parcial
	en Estructura de Datos Objetivo particular : El alumno empleará los conocimientos sobre la metodología orientada a objetos para que cada individuo demuestre una estrategia estandarizada de abstracción profunda de objetos en el tiempo correspondiente al finalizar el módulo.				

No. Sem.	OBJETIVOS (PARTICULARES Y ESPECÍFICOS) Y CONTENIDOS PROGRAMÁTICOS	ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE	RECURSOS DIDÁCTICOS	DURACION	EVALUACION
7	2.1 Listas Objetivo específico: El alumno aplicara los algoritmos correspondientes a Listas en la metodología orientada a objetos así como su aplicación en problemas planteados en clase.	Explicar el algoritmo correspondiente a Listas en la metodologia orientada a objetos. 1. Ejercicios dados por el profesor para que ellos puedan identificar la aplicación del tema en un planteamiento 2. Ejercicios donde el profesor de el planteamiento y el alumno pueda diseñar la solución a través de Listas(el maestro puede dejar algunos de tarea)	Pizarrón o presentación para la explicación	presencial	Retroactiva: Evaluación del ejercicio en grupo o si se deja de tarea en la siguiente clase entregar la retroalimentación
	Pilas Objetivo específico: El alumno aplicara los algoritmos correspondientes a Pilas en la metodología orientada a objetos así como su aplicación en problemas planteados en clase.	Explicar el algoritmo correspondiente a Pilas en la metodologia orientada a objetos. 1.Ejercicios dados por el profesor para que ellos puedan identificar la aplicación del tema en un planteamiento 2.Ejercicios donde el profesor de el planteamiento y el alumno pueda diseñar la solución a través de Pilas el maestro puede dejar algunos de tarea)		2 horas presenciales y 20 minutos no presencial	Retroactiva: Evaluación del ejercicio en grupo o si se deja de tarea en la siguiente clase entregar la retroalimentación
8	Z.3 Filas Objetivo especifico: El alumno aplicara los algoritmos correspondientes a Filas en la metodología orientada a objetos así como su aplicación en problemas planteados en clase.	Explicar el algoritmo correspondiente a Filas en la metodologia orientada a objetos. 1.Ejercicios dados por el profesor para que ellos puedan identificar la aplicación del tema en un planteamiento 2.Ejercicios donde el profesor de el planteamiento y el alumno pueda diseñar la solución a través de Filas el maestro puede dejar algunos de tarea)		presencial	Retroactiva: Evaluación del ejercicio en grupo o si se deja de tarea en la siguiente clase entregar la retroalimentación
	Modulo 3. Estrategia del Modelado de Objetos.				
8	Objetivo particular : El alumno podrá describir e identificar las diferentes estrategias de modelado de objetos para que aplique a través de una herramienta confiable y metódica diseños desglosando y presentado las ideas. 3.1 ¿Por qué modelar? Objetivo específico: El alumno expresará la importancia del modelado mediante la concientización del mismo a través del maestro para su aplicación en los siguientes temas en un tiempo de media hora de la sesión.				nteractiva: motivar a los alumnos para que hagan comentarios acerca de la importancia del modelado.
	3.2 Principios del Modelado Objetivo específico: El alumno distinguirá los principios del modelado para su mayor aprovechamiento al emplearlo en la solución de planteamientos o problemas al termino de la segunda media hora de la sesión	El profesor explicará los principios básicos del modelado para la comprensión de éste mismo.		1/2 hora presencial	Interactiva: hacer preguntas abiertas y cerradas

No. Sem.	OBJETIVOS (PARTICULARES Y ESPECÍFICOS) Y CONTENIDOS PROGRAMÁTICOS	ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE	RECURSOS DIDÁCTICOS	DURACION	EVALUACION
	3.3 El Modelado Orientado a Objetos Objetivo específico: El alumno describirá el modelado orientado a objetos a través de los conceptos obtenidos con anterioridad para elaborar soluciones adecuadas en un tiempo de la segunda hora de la sesión.	Explicación de lo que es el modelado orientado a objetos. Como sugerencia: 1.Se dividirá el grupo en dos equipos. 2.Se dará a un equipo información del modelado orientado a objetos y a otro equipo modelado estructurado. 3.Se les proporcionará un planteamiento o problema el cual deberán analizar porqué modelarlo en la metodología que les corresponde. 4.Se hará una dinámica de estado mayor donde cada equipo dará su punto de vista moderado por el maestro con tiempo uno por uno sin llegar a que algún equipo gane el profesor dará la conclusión de las dos metodologías.	Técnica didáctica grupal	1 hora presencial	Interactiva: hacer preguntas abiertas y cerradas. Retroactiva: dinámica de estado mayor
9	3.4 Presentación de un Medio de Modelado: El lenguaje Unificado de Modelado (UML) y sus tipos de diagramas. Objetivo específico: El alumno describirá la herramienta de UML a través de conceptos dados durante la clase para poder enlistar los diferentes tipos de diagramas que existen en este modelado en la primera media hora de la sesión.	diagramas (sólo mencionados)		1/2 hora presencial	Interactiva: hacer preguntas abiertas y cerradas.
	3.4.1 Diccionario de clases. Objetivo específico: El alumno definirá el concepto y elaborará ur diccionario de clases con todos sus elementos para la solución de un planteamiento.			1/2 hora presencial	Interactiva: a través de preguntas y respuestas. Proactiva: Tarea 5: Ejercicio de diccionario de clases.
	3.4.2 Tarjetas CRC (Clase - Responsabilidad - Colaboración) Objetivo específico: El alumno conocerá el concepto de CRC para aplicarlo en el diseño orientado a objetos	Explicar el concetp de CRC y el profesor dará ejemplos para que el alumno posteriormente haga ejercicios para su aplicacion		1 hora presencial	Interactiva: hacer preguntas abiertas y cerradas
9	3.4.3 Diagramas de Clase. Objetivo específico: El alumno podrá diseñar un diagrama de clases mediante los elementos explicados en la clase para modelar la solución de problema en la siguiente hora y media de la sesión.	Explicación de los elementos del diagrama de clases así como un ejemplo. Ejercicio para realizar un diagrama de clases de un planteamiento dado por el profesor	Pizarrón o presentación para la explicación	2 horas presenciales 1 hora no presencial	y Interactiva: hacer preguntas abiertas y cerradas. Proactiva: Tarea 6: Ejercicio realizando una clase a través del modelado
10	3.4.4 Diagrama de Casos de Uso. Objetivo específico: El alumno podrá diseñar un diagrama de casos de uso mediante los elementos explicados en la clase para modelar la solución de problema.	Explicación de los elementos del diagrama de casos de uso así como un ejemplo. El alumno resolvera un ejercicio para realizar un caso de uso de un planteamiento dado por el profesor.		2 horas presenciales y 1 hora no presencial	y Interactiva: hacer preguntas abiertas y cerradas. Proactiva: Tarea 7: Ejercicio realizando casos de uso.

No. Sem.	OBJETIVOS (PARTICULARES Y ESPECÍFICOS) Y CONTENIDOS PROGRAMÁTICOS	ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE	RECURSOS DIDÁCTICOS	DURACION	EVALUACION
	3.4.5 Diagramas de Iteración: 3.4.5.1 Diagrama de Secuencia Objetivo específico: El alumno podrá diseñar un diagrama de secuencia mediante los elementos explicados en la clase para modelar la solución de problema.	1.Explicación qué son y cuáles son los diagramas de interacción (solo mencionarlos). 2.Explicar los elementos del diagrama de secuencia así como un ejemplo. El alumno resolverá un ejercicio para realizar un diagrama de secuencia de un planteamiento dado por el profesor		1 hora no presencial	Interactiva: hacer preguntas abiertas y cerradas. Proactiva: Tarea 8: Ejercicio realizando diagrama de secuencia.
11	3.4.5 Diagramas de Iteración: 3.4.5.2 Diagrama de Colaboración Objetivo específico: El alumno podrá diseñar un diagrama de colaboración mediante los elementos explicados en la clase para modelar la solución de problema.	Explicar los elementos del diagrama de colaboración así como un ejemplo. Ejercicio para realizar un diagrama de colaboración de un planteamiento dado por el profesor		2 horas presenciales y 1 hora no presencial	nteractiva: hacer preguntas abiertas y cerradas. Proactiva: Tarea 9: Ejercicio realizando diagrama de colaboración.
	3.4.6 Máquina de Estados y su diagrama: Diagrama de Estados Objetivo específico: El alumno podrá diseñar un diagrama de estados mediante los elementos explicados en la clase para modelar la solución de problema.	diagramas (solo mencionarlos). 2.Explicar los elementos del diagrama de estados así como un ejemplo. El alumno resolverá un ejercicio para realizar un diagrama de estados de un planteamiento		2 horas presenciales y 1 hora no presencial	Interactiva: hacer preguntas abiertas y cerradas. Retroactiva: Ejercicio de diagrama de estados, revisándolo con preguntas antes de terminar el tema. Tarea 10: Investigación de maquina de estados antes de la sesión.
12	3.4.7 Diagrama de Actividades. Objetivo específico: El alumno podrá diseñar un diagrama de actividades mediante los elementos explicados en la clase para modelar la solución de problema.	Explicar los elementos del diagrama de actividades así como un ejemplo. El alumno resolverá un ejercicio para realizar un diagrama de actividades de un planteamiento dado por el profesor.		2 horas presenciales y 1 hora no presencial	Interactiva: hacer preguntas abiertas y cerradas. Retroactiva: Tarea 11. Ejercicio de diagrama de actividades.
	3.4.8 Diagrama de Componentes. Objetivo específico: El alumno podrá diseñar un diagrama de componentes mediante los elementos explicados en la clase para modelar la solución de problema.	Explicar los elementos del diagrama de componentes así como un ejemplo. El alumno realizara un ejercicio para realizar un diagrama de componentes de un planteamiento dado por el profesor.		2 horas presenciales y 1 hora no presencial	teractiva: hacer preguntas abiertas y cerradas. Retroactiva: Tarea 12: Ejercicios de diagrama de componentes.
	PARCIAL	El maestro puede elegir hacer aquí el parcial de los temas vistos o bien mover los temas anteriores o posteriores.			calificacion y retroalimentacion del parcial

No. Sem.	OBJETIVOS (PARTICULARES Y ESPECÍFICOS) Y CONTENIDOS PROGRAMÁTICOS	ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE	RECURSOS DIDÁCTICOS	DURACION	EVALUACION
	Modulo 4. Modelado Orientado a Objetos con UML. Objetivo particular: El alumno aplicará en un lenguaje real todas las ideas y conceptos representantes de estas técnicas modernas de programación para aprovechar la oportunidad de desarrollar un proyecto que sea congruente con la experiencia y habilidades que el alumno tenga durante el módulo.				
13	4.1 Esquema preliminar de clases. 4.2. Diagrama de clases Objetivo específico: El alumno diseñará una solución para modelar un sistema utilizando los conceptos aprendidos con la asesoría de su profesor; durante esta sesión completando el esquema preliminar y diagrama de clases.	El profesor dará el planteamiento del proyecto y llevará al alumno paso a paso durante las siguientes sesiones hasta completar su modelado. En esta sesión asesorará al alumno en el esquema preliminar y diagrama de clases. El alumno realizará el esquema preliminar y diagrama de clases para el planteamiento del proyecto.	Pizarrón o presentación para la explicación. Técnica didáctica en equipo.	2 horas presenciales	Interactiva: asesoría. Proactiva: en proceso
	4.3 Diagrama de Casos de Uso. Objetivo específico: El alumno diseñará una solución para modelar un sistema utilizando los conceptos aprendidos con la asesoría de su profesor; durante esta sesión completando el diagrama de casos de uso	El profesor llevará al alumno paso a paso durante las siguientes sesiones hasta completar su modelado. En esta sesión asesorará al alumno en el diagrama de casos de uso. El alumno realizará el diagrama de casos de uso para la continuidad del proyecto.		2 horas presenciales	Interactiva: asesoría. Proactiva: en proceso
	4.4 Diagrama de Secuencia Objetivo específico: El alumno diseñará una solución para modelar un sistema utilizando los conceptos aprendidos con la asesoría de su profesor; durante esta sesión completando el diagrama de secuencia.	El profesor llevará al alumno paso a paso durante las siguientes sesiones hasta completar su modelado. En esta sesión asesorará al alumno en el diagrama de secuencia. El alumno realizará el diagrama de secuencia para la continuidad del proyecto.		2 horas presenciales	Interactiva: asesoría. Proactiva: en proceso
	4.5 Diagrama de Colaboración Objetivo específico: El alumno diseñará una solución para modelar un sistema utilizando los conceptos aprendidos con la asesoría de su profesor; durante esta sesión completando el diagrama de colaboración.	El profesor llevará al alumno paso a paso durante las siguientes sesiones hasta completar su modelado. En esta sesión asesorará al alumno en el diagrama de colaboración. El alumno realizará el diagrama de colaboración para la continuidad del proyecto.	Pizarrón o presentación para la explicación. Técnica didáctica en equipo.	2 horas presenciales	Interactiva: asesoría. Proactiva: en proceso
15	4.6 Diagrama de Actividades Objetivo específico: El alumno diseñará una solución para modelar un sistema utilizando los conceptos aprendidos con la asesoría de su profesor; durante esta sesión completando el diagrama de actividades.	El profesor llevará al alumno paso a paso durante las siguientes sesiones hasta completar su modelado. En esta sesión asesorará al alumno en el diagrama de actividades. El alumno realizará el diagrama de actividades para la continuidad del proyecto.		2 horas presenciales	Interactiva: asesoría. Proactiva: en proceso
	4.7 Diagramas de Estados y Componentes. Objetivo específico: El alumno diseñará una solución para modelar un sistema utilizando los conceptos aprendidos con la asesoría de su profesor; durante esta sesión completando los diagramas de estados y componentes.	El profesor llevará al alumno paso a paso durante las siguientes sesiones hasta completar su modelado. En esta sesión asesorará al alumno en los diagramas de estados y componentes. El alumno realizará los diagramas de estados y componentes para finalizar el proyecto.		2 horas presenciales	Interactiva: asesoría. Proactiva: Evaluación del proyecto
	Modulo 5. Objetos al servicio de la Programación Basada en Componentes y Dirigida por Eventos. Objetivo particular : El alumno podrá reconocer 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 al terminar el módulo.				