

Diseño de Sistemas

Nivel: 3 Cuatrimestre: Primero y Segundo

Carga horaria semanal:

6 horas cátedra

Área: Sistemas de Información

Coordinador de Cátedra: Ing. Freddy Díaz

Ciclo Lectivo: 2009

Versión 1a – 06-mzo-2009

Nombre de la Materia	DISEÑO DE SISTEMAS																																																				
Ciclo Lectivo	2009																																																				
Plan	Plan 95																																																				
Área	Sistemas de Información																																																				
Vigencia	Desde el período lectivo 2008																																																				
Carga horaria semanal	6 horas																																																				
Anual/ cuatrimestral	Anual																																																				
Coordinador de Cátedra	Ing. Alberto Freddy DIAZ																																																				
Distribución de docentes por curso	<table> <tr> <th>Curso</th><th>Día y Horas</th><th>Turno</th><th>Profesor</th><th>J.T.P.</th><th>Ayudante</th></tr> <tr> <td>3K5</td><td>Lun 1-2-3 Mie 0-1-2</td><td>N</td><td>Rey, Susana</td><td>Pereyra, Silvia</td><td>Ontivero, Lucía</td></tr> <tr> <td>3K3</td><td>Mar 0-1-2 Vie 0-1-2</td><td>T</td><td>Cattaneo, Marcela</td><td>Mac William, María Irene</td><td>Sanchez, Claudia - Vélez, Germán</td></tr> <tr> <td>3K1</td><td>Lun 1-2-3 Jue 1-2-3</td><td>M</td><td>Meles, Judith</td><td>Jeinson, Elizabeth</td><td>Massano, Cecilia – Lopez, Consuelo</td></tr> <tr> <td>3K2</td><td>Mar 1-2-3 Mie 1-2-3</td><td>M</td><td>Oyola, Daniela</td><td>Mac William, María Irene</td><td>Vélez, Germán</td></tr> <tr> <td>3K4</td><td>Mar 0-1-2 Vie 1-2-3</td><td>N</td><td>Meles, Judith</td><td>Covaro, Laura</td><td>Boeiro Rovera, Gerardo - Alarcón, Laura</td></tr> <tr> <td>3K6</td><td>Lun 0-1-2 Jue 4-5-6</td><td>N</td><td>Díaz, Freddy</td><td>Haefeli, Inés</td><td>Gregorat, Darío</td></tr> <tr> <td>3K90</td><td>Lun 4-5-6 Mar 1-2-3</td><td>N</td><td>Rey, Susana</td><td>Vélez, German</td><td></td></tr> </table>					Curso	Día y Horas	Turno	Profesor	J.T.P.	Ayudante	3K5	Lun 1-2-3 Mie 0-1-2	N	Rey, Susana	Pereyra, Silvia	Ontivero, Lucía	3K3	Mar 0-1-2 Vie 0-1-2	T	Cattaneo, Marcela	Mac William, María Irene	Sanchez, Claudia - Vélez, Germán	3K1	Lun 1-2-3 Jue 1-2-3	M	Meles, Judith	Jeinson, Elizabeth	Massano, Cecilia – Lopez, Consuelo	3K2	Mar 1-2-3 Mie 1-2-3	M	Oyola, Daniela	Mac William, María Irene	Vélez, Germán	3K4	Mar 0-1-2 Vie 1-2-3	N	Meles, Judith	Covaro, Laura	Boeiro Rovera, Gerardo - Alarcón, Laura	3K6	Lun 0-1-2 Jue 4-5-6	N	Díaz, Freddy	Haefeli, Inés	Gregorat, Darío	3K90	Lun 4-5-6 Mar 1-2-3	N	Rey, Susana	Vélez, German	
Curso	Día y Horas	Turno	Profesor	J.T.P.	Ayudante																																																
3K5	Lun 1-2-3 Mie 0-1-2	N	Rey, Susana	Pereyra, Silvia	Ontivero, Lucía																																																
3K3	Mar 0-1-2 Vie 0-1-2	T	Cattaneo, Marcela	Mac William, María Irene	Sanchez, Claudia - Vélez, Germán																																																
3K1	Lun 1-2-3 Jue 1-2-3	M	Meles, Judith	Jeinson, Elizabeth	Massano, Cecilia – Lopez, Consuelo																																																
3K2	Mar 1-2-3 Mie 1-2-3	M	Oyola, Daniela	Mac William, María Irene	Vélez, Germán																																																
3K4	Mar 0-1-2 Vie 1-2-3	N	Meles, Judith	Covaro, Laura	Boeiro Rovera, Gerardo - Alarcón, Laura																																																
3K6	Lun 0-1-2 Jue 4-5-6	N	Díaz, Freddy	Haefeli, Inés	Gregorat, Darío																																																
3K90	Lun 4-5-6 Mar 1-2-3	N	Rey, Susana	Vélez, German																																																	

Objetivos de la Materia	⇒ Conocer las metodologías, modelos, técnicas y lenguajes del proceso de Diseño. ⇒ Conocer las actividades sugeridas en el proceso unificado de desarrollo asociadas a la construcción e instalación de software. ⇒ Comprender la importancia de las actividades del diseño en el desarrollo de Sistemas de Información. ⇒ Elaborar modelos para el diseño de sistemas de información. ⇒ Poner en práctica el concepto de reusabilidad, uno de los pilares de la filosofía orientada a objetos, por medio de la utilización de patrones; logrando mejorar la productividad en el proceso de desarrollo de software. ⇒ Diseñar y construir productos de software asociados a los sistemas de información aplicando herramientas de soporte de diseño. ⇒ Ser capaz de afrontar la problemática que se presenta en la implementación y seguimiento de un Sistema de Información durante todo su ciclo de vida. ⇒ Integrar por medio de casos prácticos los conocimientos adquiridos en materias de niveles anteriores y del mismo nivel con los adquiridos en esta materia.

Programa Analítico

Unidad Nro. 1: Análisis en el Proceso Unificado de Desarrollado

Objetivos específicos:

- ✓ Analizar los sistemas de información mediante el paradigma de Orientación a Objetos.
- ✓ Realizar la construcción de un Modelo de Análisis como base para la construcción de una arquitectura robusta del sistema.
- ✓ Utilizar patrones en la construcción de los modelos del análisis
- ✓ Manejar las herramientas de modelado que brinda UML para la construcción del Modelo de Análisis a partir del Modelo de Requerimientos.
- ✓ Incorporar aspectos de calidad en el análisis.

Contenidos:

- 1.1. El Flujo de Trabajo de Análisis.
 - 1.1.1. El rol del Análisis en el Ciclo de Vida del Software
 - 1.1.2. Artefactos del Análisis
 - 1.1.3. Trabajadores del Análisis
 - 1.1.4. Actividades del Análisis
- 1.2. Modelado del Comportamiento en el Análisis
- 1.3. Patrones de Principios generales para asignar responsabilidades (GRASP).
- 1.4. Modelado de la Estructura en el Análisis
- 1.5. Introducción al UML 2.0

Actividades:

Clases teóricas y prácticas con gran participación a nivel de grupos de alumnos. Resolución de ejercicios. Consultas de bibliografía.

Bibliografía:

- ❖ PROCESO UNIFICADO DE DESARROLLO – Autor: Jacobson, Booch y Rumbaugh (Editorial Addison-Wesley - Año 1999). Capítulo 8
- ❖ APUNTE SOBRE PATRONES DE SOFTWARE. Autor: Judith Meles
- ❖ LENGUAJE DE MODELADO UNIFICADO. Autor: Booch, Rumbaugh y Jacobson (Editorial Addison-Wesley-Pearson Educación – 2da edición - Año 2006). Capítulo 15, 18, 21, 24 y 27
- ❖ UML Y PATRONES – Autor: Craig Larman (Editorial Prentice May – Año 2002). Capítulo 16.
- ❖ PROGRAMACION UML 2.0. Autores: Arlow, Jim y Neustadt, Ila. Ediciones Anaya Multimedia; Año 2006.

Evaluación:

Evaluación de contenidos y prácticas en el primer parcial. Presentación de trabajos grupales exigidos en el aula y de resolución de ejercicios.

Unidad Nro. 2: Diseño en el Proceso Unificado de Desarrollo

Objetivos específicos:

- ✓ Diseñar los sistemas de información mediante el paradigma orientado a objetos.
- ✓ Reconocer la importancia y la incidencia del diseño arquitectónico en el producto de software que se obtiene.
- ✓ Desarrollar la habilidad para adaptar el resultado del proceso de análisis a las restricciones de implementación impuestas por el entorno.
- ✓ Potenciar la capacidad de desarrollar una estructura de diseño robusta y mantenible que permita la reusabilidad.
- ✓ Conocer las particularidades de la implementación del Modelo de Datos tanto en Bases de Datos Relacionales como en Bases de Datos Orientadas a Objeto.
- ✓ Introducir al concepto de patrones, estructura, tipos y usos.
- ✓ Conocer y aplicar patrones en la construcción de modelos de diseño.
- ✓ Manejar las herramientas de modelado que brinda UML para la construcción del modelo de diseño.

2. Contenidos:

- 2.1. El flujo de trabajo de diseño.
 - 2.1.1. El rol de diseño en el Ciclo de Vida del Software
 - 2.1.2. Documentación de las diferentes etapas: Artefactos del Diseño
 - 2.1.3. Trabajadores del Diseño
 - 2.1.4. Actividades del Diseño
- 2.2. Estrategias de Prototipado y de Ensamblaje de Componentes
- 2.3. Diseño de la Estructura del software.
- 2.4. Diseño del Comportamiento del Software.
- 2.5. Introducción a los Patrones de Diseño.
 - 2.5.1. Concepto de patrón.
 - 2.5.2. Estructura de los patrones.
 - 2.5.3. Ventajas en el uso de patrones
- 2.6. Patrones de diseño.
 - 2.6.1. Patrones de creación.
 - 2.6.2. Patrones estructurales.
 - 2.6.3. Patrones de comportamiento.
- 2.7. Mapeo de estructuras de clases a bases de datos relacionales – Patrones de Persistencia.
- 2.8. Diseño de Interfaces de Usuario
- 2.9. Diseño de Procedimientos.
- 2.10. Diseño Arquitectónico – Patrones Arquitectónicos
- 2.11. Validación y verificación del Diseño

Actividades:

Clases teóricas y prácticas con gran participación a nivel de grupos de alumnos. Resolución de ejercicios. Consultas de bibliografía.

Bibliografía:

- ❖ PROCESO UNIFICADO DE DESARROLLO – Autor: Jacobson, Booch y Rumbaugh (Editorial Addison-Wesley - Año 1999). Capítulo 9
- ❖ PATRONES DE DISEÑO – Autor: Erich Gamma (Editorial Addison-Wesley - Año 2003).
- ❖ UML Y PATRONES – Autor: Craig Larman (Editorial Prentice Hall - 2da edición - Año 2002). Capítulos 17, 18, 19, 23, 33 y 34
- ❖ OBJECT-ORIENTED SOFTWARE ENGINEERING. Autor: Ivar Jacobson (Editorial Addison-Wesley Año 1994). CAPÍTULO 10
- ❖ VERIFICATION AND VALIDATION FOR QUALITY OF UML 2.0 MODELS. Autor: BHUVAN UNHELKAR. (EDITORIAL WILEY, ESTADOS UNIDOS, AÑO 2005)

Bibliografía (continuación):

- ❖ LENGUAJE DE MODELADO UNIFICADO. Autor: Booch, Rumbaugh y Jacobson (Editorial Addison-Wesley-Pearson Educación – 2da edición - Año 2006). Capítulos 21, 24, 26, 27 y 30.
- ❖ INGENIERÍA DE SOFTWARE - Autor Sommerville, Ian, Sexta Edición (Editorial Addison-Wesley Año 2002). Capítulos 8, 10 y 11.
- ❖ ANÁLISIS Y DISEÑO PRÁCTICO DE SISTEMAS - CLIENTE/ SERVIDOR CON GUI Autor: David Ruble (Editorial Prentice Hall - Año 1998). Capítulos 8, 10 y 11

Evaluación:

Evaluación de contenidos y prácticas en el primer y segundo parcial. Presentación de trabajos grupales exigidos en el aula y de resolución de ejercicios.

Unidad Nro. 3: Implementación en el Proceso Unificado de Desarrollo

Objetivos específicos:

- ✓ Adaptar el modelo de diseño obtenido en un modelo de implementación.
- ✓ Utilizar estándares y lineamientos para construir software de calidad.
- ✓ Comprender cómo las características de los lenguajes de programación pueden afectar a la calidad y el mantenimiento del software.

Contenidos.

- 3.1 Flujo de trabajo de Implementación.
 - 3.1.1 El rol de la implementación en el Ciclo de Vida del Software
 - 3.1.2 Artefactos de la implementación
 - 3.1.3 Trabajadores de la Implementación
 - 3.1.4 Actividades de la implementación
- 3.2. Mapeo del Diseño a la implementación
- 3.2 Estándares de Programación
- 3.3 Mejores prácticas en la implementación de software orientado a objetos

Actividades:

Clases teóricas y prácticas con gran participación a nivel de grupos de alumnos. Resolución de ejercicios. Consultas de bibliografía.

Bibliografía:

- ❖ PROCESO UNIFICADO DE DESARROLLO – Autor: Jacobson, Booch y Rumbaugh (Editorial Addison-Wesley - Año 1999). Capítulo 10
- ❖ LENGUAJE DE MODELADO UNIFICADO. Autor: Booch, Rumbaugh y Jacobson (Editorial Addison-Wesley-Pearson Educación – 2da edición - Año 2006). Capítulos 25 y 29
- ❖ MODELADO Y DISEÑO ORIENTADOS A OBJETOS, METODOLOGÍA OMT. Autor: Rumbaugh, James (Editorial Prentice Hall- Año 1996). Capítulos 15 y 16
- ❖ UML Y PATRONES – Autor: Craig Larman (Editorial Prentice Hall – 2da edición - Año 2002). Capítulo 20

Evaluación:

Evaluación de contenidos y prácticas en el segundo parcial. Presentación de trabajos grupales exigidos en el aula y de resolución de ejercicios.

Unidad Nro. 4: Prueba en el Proceso Unificado de Desarrollo

Objetivos específicos:

- ✓ Descubrir la importancia de la prueba del sistema como una herramienta que asegurará la calidad del sistema construido.
- ✓ Conocer las técnicas de diseño de casos de prueba, que permitan determinar que el software desarrollado cumple con los requerimientos funcionales y de rendimientos establecidos.
- ✓ Preparar lotes de prueba requeridos para la verificación del sistema en sus distintos niveles de jerarquía.

Contenidos

- 4.1 El flujo de trabajo de prueba.
 - 4.1.1 El rol de la prueba en el Ciclo de Vida del Software
 - 4.1.2 Artefactos de la Prueba
 - 4.1.3 Trabajadores de la Prueba
 - 4.1.4 Actividades de la Prueba
- 4.2 Niveles de Prueba
 - 4.2.1 Unitario
 - 4.2.2 De Integración
 - 4.2.3 De Sistema
- 4.3 Pruebas de Aceptación, de Regresión
- 4.4 Pruebas alfa, beta y piloto
- 4.5 Pruebas Automáticas del Software

Actividades:

Clases teóricas y prácticas con gran participación a nivel de grupos de alumnos. Resolución de ejercicios. Consultas de bibliografía.

Bibliografía:

- ❖ PROCESO UNIFICADO DE DESARROLLO – Autor: Jacobson, Booch y Rumbaugh (Editorial Addison-Wesley - Año 1999). Capítulo 11
- ❖ OBJECT-ORIENTED SOFTWARE ENGINEERING. Autor: Ivar Jacobson (Editorial Addison-Wesley Año 1994). Resumen Capítulo Nro. 12
- ❖ INGENIERÍA DE SOFTWARE - Autor Sommerville, Ian, Sexta Edición (Editorial Addison-Wesley Año 2002). Capítulos 19, 20 y 21

Evaluación:

Evaluación de contenidos y prácticas en el tercer parcial. Presentación de trabajos grupales exigidos en el aula y de resolución de ejercicios.

Unidad Nro. 5: Despliegue y evolución del software

Objetivos específicos:

- ✓ Identificar las actividades necesarias para realizar la instalación del producto a sus usuarios
- ✓ Reconocer las estrategias de cambio que pueden afectar a un producto de software.

Contenidos

- 5.1 El despliegue del producto
 - 5.1.1 El rol del despliegue en el Ciclo de Vida del Software
 - 5.1.2 Artefactos de la despliegue
 - 5.1.3 Trabajadores de la despliegue
 - 5.1.4 Actividades de la despliegue
- 5.2 Estrategias de Cambio en el Software
 - 5.2.1 Dinámica de la evolución del software
 - 5.2.2 Mantenimiento del Software
 - 5.2.3 Evolución Arquitectónica
 - 5.2.4 Reingeniería de Software

Actividades:

Clases teóricas y prácticas con gran participación a nivel de grupos de alumnos. Resolución de ejercicios. Consultas de bibliografía.

Bibliografía:

- ❖ INGENIERÍA DE SOFTWARE - Autor Sommerville, Ian, Sexta Edición (Editorial Addison-Wesley Año 2002). Capítulo 26, 27 y 28
- ❖ THE RATIONAL UNIFIED PROCESS- AN INTRODUCTION, SECOND EDITION Autor: Philippe Kruchten, (Editorial Addison-Wesley Año 2000). Capítulo 15

Evaluación:

Evaluación de contenidos y prácticas en el tercer parcial. Presentación de trabajos grupales exigidos en el aula y de resolución de ejercicios.

Metodología de enseñanza y aprendizaje	Destacando el hecho que el curriculum no solo se manifiesta en la especificación de una serie de contenidos en un programa, sino por el contrario abarca cuestiones mucho más profundas tales como: bibliografía, priorización de algunos contenidos sobre otros, proceso de enseñanza – aprendizaje, formas de evaluación, entre otras; es que se considera importante poner de manifiesto algunos de estos aspectos con el propósito de mejorar el nivel académico y fomentar la integración de la cátedra, sin interferir, por supuesto, en la libertad de cada uno de los docentes que la integren. Dentro de las cuestiones que se expondrán para el desarrollo de la Metodología se tendrán en cuenta los siguientes aspectos: Dictado de la materia: el contenido temático está organizado lógicamente y situado coherentemente según su grado de dificultad de manera que permita al estudiante ir asimilando los contenidos propios de la materia en forma gradual y a la vez integrar los contenidos de otras asignaturas. Para el desarrollo del programa se considerará un sistema de clases que combine: clases explicativas, con clases prácticas tipo taller, y el uso del laboratorio. A través de estas diferentes formas organizativas de la enseñanza se proponen los siguientes objetivos educativos: ⇒ Transmitir los conocimientos a través de un proceso de enseñanza-aprendizaje que permita la apropiación de los contenidos. ⇒ Desarrollar el hábito de la lectura, el análisis y la interpretación. ⇒ Promover el espíritu investigativo para buscar siempre la verdad auténtica y la rigurosidad de la ciencia en la búsqueda de las soluciones a las situaciones de aprendizaje que se propongan. ⇒ Valorar el uso de bibliografía como fuente original de los conceptos desarrollados en la asignatura. ⇒ Fomentar la habilidad para aplicar los conocimientos adquiridos a situaciones concretas.
---	---

Sistema de evaluación	Para obtener la aprobación de la asignatura el estudiante deberá realizar una serie de actividades requeridas para su evaluación. Estas actividades se plantean tanto a nivel grupal como a nivel individual. <u>Condiciones de Regularidad</u> Nivel Grupal: 1. <i>Trabajos Prácticos Particulares para cada unidad:</i> realizar el 100% y aprobar el 80 % de estos trabajos. 2. <i>Trabajo Práctico Integrador:</i> la finalidad de este trabajo es integrar los contenidos de la materia entre sí y con los contenidos de otras asignaturas. Se realiza el seguimiento de un caso práctico desde el análisis del sistema hasta la implementación del Sistema de Información. El trabajo se divide para facilitar el seguimiento del mismo, conforme al avance en el dictado de los temas. Se estructura en cuatro presentaciones, las cuales deben ser presentadas y <i>aprobadas en su totalidad</i>, es decir el 100%. En caso de no aprobar, el grupo tendrá la posibilidad de una presentación adicional para cada parte del trabajo integrador, y una presentación más que podrá utilizar en cualquiera de las cuatro presentaciones del trabajo, a elección del grupo, pero solo en una de ellas. Es decir son 5 (cinco) presentaciones en total, de no aprobar el grupo queda en condición de <i>libre</i>. Los prácticos deben respetar la fecha de presentación definida por los docentes, el no cumplimiento de las mismas equivaldrá a la no aprobación de la presentación correspondiente. Es importante destacar que los alumnos deben tener aprobadas las presentaciones de los prácticos integradores para poder rendir los parciales correspondientes, según el siguiente esquema:<table data-bbox="496 1494 1477 1686"><tr><td>Debe tener Aprobada la Presentación del TPI:</td><td>Para poder rendir el :</td></tr><tr><td>Primera Presentación</td><td>Segundo Parcial</td></tr><tr><td>Segunda Presentación</td><td>Tercer Parcial</td></tr><tr><td>Tercera Presentación</td><td>Recuperatorios</td></tr></table> Las presentaciones corresponden a los siguientes temas: Primera Presentación: Modelo de Análisis. Segunda Presentación: Modelo de Diseño (Primera Parte) Tercera Presentación: Modelo de Diseño (Segundo Parte) Cuarta Presentación: Modelo de Implementación y Modelo de Prueba	Debe tener Aprobada la Presentación del TPI:	Para poder rendir el :	Primera Presentación	Segundo Parcial	Segunda Presentación	Tercer Parcial	Tercera Presentación	Recuperatorios
Debe tener Aprobada la Presentación del TPI:	Para poder rendir el :								
Primera Presentación	Segundo Parcial								
Segunda Presentación	Tercer Parcial								
Tercera Presentación	Recuperatorios								

Sistema de evaluación (continuación)	Nivel Individual El estudiante deberá rendir y aprobar 3 (tres) parciales con nota mayor o igual a 4 (cuatro), teniendo la posibilidad de realizar 2 (dos) recuperatorios de cualquiera de los parciales, con idénticas condiciones de aprobación. El 1er recuperatorio se tomará luego del 2do parcial y el 2do recuperatorio a posteriori del 3er parcial. La nota 4 (cuatro) se corresponde con el 60 % de los contenidos evaluados en el parcial. Dado que los parciales son teórico-prácticos, el alumno debe tener aprobada una parte proporcional mínima de cada una para poder aprobar. Sobre el 100 % evaluado, el 60 % del puntaje se corresponde con la parte práctica y el 40% del puntaje se corresponde con la parte teórica. Para la promoción de la parte Práctica: El estudiante que cumpla con los requerimientos a nivel grupal y además apruebe el Trabajo Práctico Integrador con nota mayor o igual a 7 (siete), y tenga los tres (3) parciales rendidos y aprobados con promedio de 7 (siete), notas no menores a 6 (seis), sin haber utilizado la opción de recuperación en ningún caso, podrá eximirse de rendir la parte práctica de la materia en la instancia de la evaluación final. Vigencia de la Promoción: la promoción adquirida por el estudiante será vigente por todo el año lectivo siguiente al que regularizó, por ejemplo los alumnos que promocionen en el año 2009, mantendrán la promoción hasta los turnos de febrero-marzo del 2011. Además, la promoción práctica se pierde si el alumno reprueba dos veces el examen final, debiendo rendir la materia completa (teórico y práctico) a partir de ese momento. <u>Condiciones de Aprobación:</u> Para obtener la aprobación de la materia el estudiante deberá aprobar el examen final que se compone de una parte práctica escrita, que implica la resolución de una situación problemática concreta, aplicando los conocimientos adquiridos. Y una vez aprobada la parte práctica el estudiante deberá desarrollar en forma oral los contenidos teóricos de la asignatura. El examen final se aprueba con nota mínima no menor a 4 (cuatro), correspondiendo también al 60 % de los contenidos evaluados, al igual que en los exámenes parciales. <u>Importante:</u> La cátedra toma la parte práctica del examen final en forma conjunta para todos los alumnos que se inscriben en un determinado turno de exámenes finales, siendo dicho examen práctico a partir de las 14 horas.
Actividades de Laboratorio	Práctica deseable: Utilización del software Rational Rose para el modelado del sistema de

	información. Especial mención merecen las actividades para obtención de la Certificación IBM.
Plan de integración con otras asignaturas	Esta materia es troncal e integradora, por lo cual se debe poner de manifiesto lo aprendido en SOR durante el primer nivel y muy especialmente en ASI (Análisis de Sistemas) en el segundo nivel. La materia DSI es directa continuadora de los contenidos de la materia ASI en donde se dan las primeras fases del Proceso Unificado de Desarrollo hasta el Workflow de Análisis, que se lo dicta en carácter “introductorio” y en DSI se comienza con el Workflow de Análisis en detalle y se continúa con el resto de los workflows haciendo especial énfasis en el de Diseño, si bien es importante destacar que los Workflows de Implementación, de Despliegue y Testing se encaran en forma “introductoria”, sin profundización.
Horarios de consulta	Los horarios de consulta deberá convenirlos cada curso con sus profesores. A todo efecto la cátedra dispone de la siguiente dirección de correo para que los alumnos se puedan comunicar directamente con el Director de Cátedra: afdiaz@bbs.frc.utn.edu.ar .

Bibliografía	BIBLIOGRAFIA BASICA ❑ Jacobson, Booch y Rumbaugh: “EL PROCESO UNIFICADO DE DESARROLLO” (Editorial Addison-Wesley - Año 1999). ❑ Booch, Rumbaugh y Jacobson: “LENGUAJE DE MODELADO UNIFICADO” 2DA EDICIÓN (Editorial Addison Wesley-Pearson Educación - Año 2006). ❑ Craig Larman: “UML Y PATRONES” (Editorial Prentice Hall – 2ª edic.- Año 2002.) ❑ Gamma, Eric: “PATRONES DE DISEÑO” (Editorial Addison-Wesley - Año 2003). ❑ Sommerville, Ian, “INGENIERÍA DE SOFTWARE” Sexta Edición (Editorial Addison-Wesley Año 2002). ❑ Arlow, Jim y Neustadt, Ila, “PROGRAMACION UML 2”, Ediciones Anaya Multimedia; Año 2006. ❑ David Ruble, ANÁLISIS Y DISEÑO PRÁCTICO DE SISTEMAS - CLIENTE/SERVIDOR CON GUI. (Editorial Prentice Hall - Año 1998). ❑ Ivar Jacobson, OBJECT-ORIENTED SOFTWARE ENGINEERING. (Editorial Addison-Wesley Año 1994). ❑ Rumbaugh, James, MODELADO Y DISEÑO ORIENTADOS A OBJETOS, METODOLOGÍA OMT. (Editorial Prentice Hall- Año 1996). BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA O DE CONSULTA ❑ Page Jones, Meilir: “FUNDAMENTALS OF OBJECT ORIENTED DESIGN IN UML” (Editorial Addison-Wesley Año 2000). ❑ Adolph, Steve; Bramble, Paul: “PATTERNS FOR EFFECTIVE USE CASES” (Editorial Addison-Wesley Año 2003). ❑ Braude, Eric J.; “INGENIERÍA DE SOFTWARE UNA PERSPECTIVA ORIENTADA A OBJETOS” , (Editorial AlfaOmega - Año 2003) ❑ Armour, Frank: “ADVANCED USE CASE MODELLING” (Editorial Addison-Wesley Año 2001). ❑ Bhuvan Unhelkar, VERIFICATION AND VALIDATION FOR QUALITY OF UML 2.0 MODELS. (Editorial Wiley, Estados Unidos, Año 2005) ❑ Stelting, Stephen y Maassen, Ola: “PATRONES DE DISEÑO APLICADOS A JAVA” (Editorial Pearson Prentice Hall, Año 2003). ❑ Collins, Dave: “DESIGNING OBJECT ORIENTED USER INTERFACES” (Editorial The Benjamin / Cummings, 1995). ❑ Dustin, Elfriede; Rashka, Jeff; Paul, John: “AUTOMATED SOFTWARE TESTING” (Editorial Addison-Wesley - Año 1999). ❑ McConell, Steve: “CODE COMPLETE” (Editorial Microsoft Press – Año 2003) ❑ Krutchten, Philippe, “THE RATIONAL UNIFIED PROCESS, AN INTRODUCTION” Segunda Edición (Editorial Addison-Wesley – Año 2000) ❑ Apuntes de Cátedra- Autor Judith Meles
---------------------	--

CORRELATIVIDADES

PARA CURSAR		PARA RENDIR
Tener Regularizadas	Tener Aprobadas	Tener Aprobadas
1. Análisis de Sistemas (ASI) 2. Paradigmas de Programación (PPR)	1. Algoritmos y Estructura de Datos (AED) 2. Sistemas y Organizaciones (SOR) 3. Matemática Discreta (MAD).	1. Análisis de Sistemas (ASI) 2. Paradigmas de Programación (PPR)