



Asignatura	Diseño de Lenguajes de Consulta – Electiva Cuarto Nivel
Ciclo Lectivo	2010
Vigencia del programa	Ciclo lectivo 2010
Plan	2008
Área	Tecnología (Asignatura Electiva)
Carga horaria semanal	8 horas cátedra
Anual/ cuatrimestral	Cuatrimstral – Primer cuatrimestre
Coordinador de Cátedra	Ing. Valerio Frittelli
Objetivos de la Materia	<p><i>Que el estudiante:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Comprenda, desarrolle y aplique los fundamentos para la creación e implementación de consultas a un sistema de almacenamiento de datos en disco, aplicando la concepción de la Programación Orientada a Objetos.• Comprenda, desarrolle y aplique los fundamentos para la creación de sistemas para la WEB, usando la plataforma JEE.



Programa Analítico

Unidad Nro 1: Diseño y Programación de Aplicaciones Web.

Objetivos Específicos:

Que el estudiante adquiera conceptos y prácticas de diseño de sistemas para la Web.

Contenidos:

Elementos básicos de Diseño de Páginas para la WEB. Definición de la Estructura de un archivo HTML. Conceptos de aplicaciones distribuidas. Java Server Pages (JSP). Custom Tags. Elementos de Java Server Faces. Acceso a Bases de Datos (JDBC). Servlets. Servicios Web.

Bibliografía:

- Deitel, H., Deitel, P. (2005 o posterior). "Java Cómo Programar" . México: Prentice Hall. ISBN: 970-26-0518-0 [\[disponible en biblioteca del Departamento de Sistemas\]](#)
- Eckel, B. (2002 aunque existe edición posterior). "Piensa en Java". Madrid: Pearson Educación. ISBN: 9788489660342. [\[disponible en biblioteca del Departamento de Sistemas\]](#)
- Horstmann, C., y Cornell G. (2000 aunque existe edición posterior). "Core Java 2 – Volume I: Fundamentals". (Disponible en español) Upper Saddle River: Prentice Hall. ISBN: 84-205-4832-4 [\[disponible en biblioteca central\]](#)
- Horstmann, C., y Cornell G. (2001 aunque existe edición posterior). "Core Java 2 – Volume II: Advanced Features". (Disponible en español) Palo Alto: Prentice Hall. ISBN: 84-8322-310-4 [\[disponible en biblioteca central\]](#)
- Phillips, A. (1998). "Descubre HTML 4". Madrid: Prentice Hall. ISBN: 84-8322-132-2 [\[disponible en biblioteca central\]](#)
- McLaughlin, B. (2000 aunque existe edición posterior). "Java and XML". Sebastopol: O'Reilly & Associates. ISBN: 0-596-000-16-2 [\[disponible en biblioteca del Departamento de Sistemas\]](#)
- Stelling, S. – Maasen, O. (2003 aunque existe edición posterior). "Patrones de diseño aplicados a Java". Madrid: Pearson Educación. ISBN: 9788420538396

Evaluación:

Evaluación de contenidos y prácticas para formar la nota del tercer Trabajo Práctico. Serán evaluadas entregas parciales o tareas menores, que luego se promediarán para formar la nota del Tercer Práctico.



Unidad Nº 2: Gestion de Archivos Binarios. Seeking.

Objetivos específicos:

Que el estudiante adquiriera dominio en técnicas de acceso directo a contenidos de archivos.

Contenidos:

Archivos de texto y Archivos binarios. Estructura de un Archivo Binario. Modos de apertura. Lectura y grabación. Verificación de fin de archivo. Cierre. Posicionamiento directo. Determinación del valor del puntero de registro activo. Determinación del tamaño en bytes de un archivo binario. Gestión ABM: bajas lógicas, bajas físicas, altas, modificaciones. Búsqueda secuencial en un archivo binario: búsqueda de $O(n)$.

Bibliografía:

- Deitel, H., Deitel, P. (2005 o posterior). "Java Cómo Programar" . México: Prentice Hall. ISBN: 970-26-0518-0 [\[disponible en biblioteca del Departamento de Sistemas\]](#)
- Eckel, B. (2002 aunque existe edición posterior). "Piensa en Java". Madrid: Pearson Educación. ISBN: 9788489660342. [\[disponible en biblioteca del Departamento de Sistemas\]](#)
- Frittelli, V. (2001). "Algoritmos y Estructuras de Datos". Córdoba: Universitas. ISBN: 9879496 [\[disponible en biblioteca central\]](#)
- Horstmann, C., y Cornell G. (2000). "Core Java 2 – Volume I: Fundamentals". (Disponible en español) Upper Saddle River: Prentice Hall. ISBN: 84-205-4832-4 [\[disponible en biblioteca central\]](#)
- Horstmann, C., y Cornell G. (2001). "Core Java 2 – Volume II: Advanced Features". (Disponible en español) Palo Alto: Prentice Hall. ISBN: 84-8322-310-4 [\[disponible en biblioteca central\]](#)

Evaluación:

Evaluación de contenidos y prácticas en el primer Trabajo Práctico. Se desarrollará un cuestionario teórico para formar en promedio la nota del Primer Práctico.



Unidad Nº 3: Ordenamiento de Archivos

Objetivos específicos:

Que el estudiante conozca la forma de aplicar algoritmos de ordenamiento sobre datos almacenados en disco.

Contenidos:

Ordenamiento de archivos (a través de la posibilidad de posicionamiento directo) modificando técnicas ya conocidas de ordenamiento en memoria para que permitan ordenar en disco: métodos directos (burbuja, selección, inserción) y métodos mejorados (quick, heap, shell).

Bibliografía:

- Deitel, H., Deitel, P. (2005 o posterior). "Java Cómo Programar". México: Prentice Hall. ISBN: 970-26-0518-0 [\[disponible en biblioteca del Departamento de Sistemas\]](#)
- Drozdek, A. (2007). "Estructura de Datos y Algoritmos en Java". México D.F.: Thomson. ISBN: 9789706866110 [\[disponible en biblioteca del Departamento de Sistemas\]](#)
- Horstmann, C., y Cornell G. (2000). "Core Java 2 – Volume I: Fundamentals". (Disponible en español) Upper Saddle River: Prentice Hall. ISBN: 84-205-4832-4 [\[disponible en biblioteca central\]](#)
- Langsam, Y., Augenstein, M., y Tenenbaum, A. (1997). "Estructura de Datos con C y C++ (2da. Edición)". México: Prentice Hall. ISBN: 968-880-798-2 [\[disponible en biblioteca central\]](#)
- Sedgewick, Robert (1995). "Algoritmos en C++". Reading: Addison Wesley – Díaz de Santos. ISBN: 978-0-201-62574-5 [\[disponible en biblioteca central\]](#)
- Weiss, M. A. (2000). "Estructuras de Datos en Java – Compatible con Java 2". Madrid: Addison Wesley. ISBN: 84-7829-035-4 [\[disponible en biblioteca central\]](#)

Evaluación:

Evaluación de contenidos y prácticas en el primer Trabajo Práctico. Se desarrollará un cuestionario teórico para formar en promedio la nota del Primer Práctico.



Unidad N° 4: Búsqueda Exacta Externa (Archivos Hash)

Objetivos específicos:

Que el estudiante conozca la forma de aplicar técnicas de búsqueda sobre datos en disco.

Contenidos:

Organización de archivos para facilitar búsqueda de orden más eficiente: organización de árbol de búsqueda y de árbol equilibrado. Organización de archivos para facilitar búsquedas eficientes en orden constante ($O(1)$). Archivos organizados como tablas de dispersión de claves (Hashing). Direccionamiento abierto para resolución de colisiones. Direccionamiento por encadenamiento separado. Análisis de funciones de dispersión. Hashing extensible.

Bibliografía:

- Deitel, H., Deitel, P. (2005 o posterior). "Java Cómo Programar" . México: Prentice Hall. ISBN: 970-26-0518-0 [\[disponible en biblioteca del Departamento de Sistemas\]](#)
- Drozdek, A. (2007). "Estructura de Datos y Algoritmos en Java". México D.F.: Thomson. ISBN: 9789706866110 [\[disponible en biblioteca del Departamento de Sistemas\]](#)
- Eckel, B. (2002 aunque existe edición posterior). "Piensa en Java". Madrid: Pearson Educación. ISBN: 9788489660342. [\[disponible en biblioteca del Departamento de Sistemas\]](#)
- Folk, M., Zoellick, B., Riccardi, G. (1998). "File Structures – An Object Oriented Approach with C++". Reading: Addison Wesley. ISBN: 0-201-87401-6 [\[disponible en biblioteca central\]](#)
- Horstmann, C., y Cornell G. (2000). "Core Java 2 – Volume I: Fundamentals". (Disponible en español) Upper Saddle River: Prentice Hall. ISBN: 84-205-4832-4 [\[disponible en biblioteca central\]](#)
- Horstmann, C., y Cornell G. (2001). "Core Java 2 – Volume II: Advanced Features". (Disponible en español) Palo Alto: Prentice Hall. ISBN: 84-8322-310-4 [\[disponible en biblioteca central\]](#)
- Langsam, Y., Augenstein, M., y Tenenbaum, A. (1997). "Estructura de Datos con C y C++ (2da. Edición)". México: Prentice Hall. ISBN: 968-880-798-2 [\[disponible en biblioteca central\]](#)
- Sedgewick, Robert (1995). "Algoritmos en C++". Reading: Addison Wesley – Díaz de Santos. ISBN: 978-0-201-62574-5 [\[disponible en biblioteca central\]](#)
- Weiss, M. A. (2000). "Estructuras de Datos en Java – Compatible con Java 2". Madrid: Addison Wesley. ISBN: 84-7829-035-4 [\[disponible en biblioteca central\]](#)

Evaluación:

Evaluación de contenidos y prácticas en el primer Trabajo Práctico. Se desarrollará un de cuestionario teórico para formar en promedio la nota del Primer Práctico.



Unidad N° 5: Indexación

Objetivos específicos:

Que el estudiante adquiriera dominio y práctica respecto de la forma de indexar datos en disco

Contenidos:

Búsqueda Exacta Externa usando índices: búsqueda secuencial indexada. Búsqueda externa en situaciones muy dinámicas: Árboles de Bayer (o Árboles B). Inserción y borrado en Árboles B. Creación de archivos índice con Árboles B como soporte. El problema de optimizar el uso del espacio en disco para el mantenimiento del índice: la variante de los Árboles B*. El problema del recorrido de claves en orden secuencial, dado un índice soportado en un Árbol B: la variante de los Árboles B+ (o Árboles B').

Bibliografía:

- Deitel, H., Deitel, P. (2005 o posterior). "Java Cómo Programar" . México: Prentice Hall. ISBN: 970-26-0518-0 [\[disponible en biblioteca del Departamento de Sistemas\]](#)
- Drozdek, A. (2007). "Estructura de Datos y Algoritmos en Java". México D.F.: Thomson. ISBN: 9789706866110 [\[disponible en biblioteca del Departamento de Sistemas\]](#)
- Eckel, B. (2002 aunque existe edición posterior). "Piensa en Java". Madrid: Pearson Educación. ISBN: 9788489660342. [\[disponible en biblioteca del Departamento de Sistemas\]](#)
- Horstmann, C., y Cornell G. (2000). "Core Java 2 – Volume I: Fundamentals". (Disponible en español) Upper Saddle River: Prentice Hall. ISBN: 84-205-4832-4 [\[disponible en biblioteca central\]](#)
- Horstmann, C., y Cornell G. (2001). "Core Java 2 – Volume II: Advanced Features". (Disponible en español) Palo Alto: Prentice Hall. ISBN: 84-8322-310-4 [\[disponible en biblioteca central\]](#)
- Langsam, Y., Augenstein, M., y Tenenbaum, A. (1997). "Estructura de Datos con C y C++ (2da. Edición)". México: Prentice Hall. ISBN: 968-880-798-2 [\[disponible en biblioteca central\]](#)
- Sedgewick, Robert (1995). "Algoritmos en C++". Reading: Addison Wesley – Díaz de Santos. ISBN: 978-0-201-62574-5 [\[disponible en biblioteca central\]](#)
- Weiss, M. A. (2000). "Estructuras de Datos en Java – Compatible con Java 2". Madrid: Addison Wesley. ISBN: 84-7829-035-4 [\[disponible en biblioteca central\]](#)

Evaluación:

Evaluación de contenidos a través de cuestionarios teóricos.



Unidad Nº 6: Compresion De Archivos.

Objetivos específicos:

Que el estudiante adquiera dominio de las principales técnicas de compresión existentes.

Contenidos:

El problema de representación de datos en sistema binario, minimizando el espacio ocupado. Desventajas de los sistemas de codificación de longitud constante. Sistemas de codificación de longitud variable: el Código de Huffman. Arboles Estrictamente Binarios y sus propiedades. Árbol de Huffman. Algoritmo de Huffman para compresión de datos. Aproximación a otras técnicas modernas para compresión de datos: Huffman bytes. Huffman sobre palabras. Ziv – Lempel.

Bibliografía:

- Deitel, H., Deitel, P. (2005 o posterior). "Java Cómo Programar" . México: Prentice Hall. ISBN: 970-26-0518-0 [\[disponible en biblioteca del Departamento de Sistemas\]](#)
- Drozdek, A. (2007). "Estructura de Datos y Algoritmos en Java". México D.F.: Thomson. ISBN: 9789706866110 [\[disponible en biblioteca del Departamento de Sistemas\]](#)
- Eckel, B. (2002 aunque existe edición posterior). "Piensa en Java". Madrid: Pearson Educación. ISBN: 9788489660342. [\[disponible en biblioteca del Departamento de Sistemas\]](#)
- Horstmann, C., y Cornell G. (2000). "Core Java 2 – Volume I: Fundamentals". (Disponible en español) Upper Saddle River: Prentice Hall. ISBN: 84-205-4832-4 [\[disponible en biblioteca central\]](#)
- Langsam, Y., Augenstein, M., y Tenenbaum, A. (1997). "Estructura de Datos con C y C++ (2da. Edición)". México: Prentice Hall. ISBN: 968-880-798-2 [\[disponible en biblioteca central\]](#)
- Sedgewick, Robert (1995). "Algoritmos en C++". Reading: Addison Wesley – Díaz de Santos. ISBN: 978-0-201-62574-5 [\[disponible en biblioteca central\]](#)
- Weiss, M. A. (2000). "Estructuras de Datos en Java – Compatible con Java 2". Madrid: Addison Wesley. ISBN: 84-7829-035-4 [\[disponible en biblioteca central\]](#)

Evaluación:

Evaluación de contenidos y prácticas en el Segundo Trabajo Práctico. Se desarrollará un cuestionario teórico para formar en promedio la nota del Segundo Práctico.



Unidad N° 7: Gestion De Metadatos

Objetivos específicos:

Que el estudiante adquiera dominio sobre la forma de almacenar información de cabecera sobre los datos contenidos en un archivo de consulta.

Contenidos:

Concepto de metadato. Programas dependientes de la estructura de registro de un archivo vs. programas independientes de esa estructura. Formas de gestión de metadatos: uso de registro inicial (o de cabecera) con estructura fija, uso de archivo separado (o de bloqueo de registro). Ventajas y desventajas. Análisis de la estructura del estándar DBF. Aplicaciones: desarrollo de browsers genéricos (gestores ABM) para soporte de un archivo. Desarrollo de entornos genéricos de consulta y gestión de información contenida en archivos externos.

Bibliografía:

- Deitel, H., Deitel, P. (2005 o posterior). "Java Cómo Programar" . México: Prentice Hall. ISBN: 970-26-0518-0 [\[disponible en biblioteca del Departamento de Sistemas\]](#)
- Drozdek, A. (2007). "Estructura de Datos y Algoritmos en Java". México D.F.: Thomson. ISBN: 9789706866110 [\[disponible en biblioteca del Departamento de Sistemas\]](#)
- Eckel, B. (2002 aunque existe edición posterior). "Piensa en Java". Madrid: Pearson Educación. ISBN: 9788489660342. [\[disponible en biblioteca del Departamento de Sistemas\]](#)
- Horstmann, C., y Cornell G. (2000). "Core Java 2 – Volume I: Fundamentals". (Disponible en español) Upper Saddle River: Prentice Hall. ISBN: 84-205-4832-4 [\[disponible en biblioteca central\]](#)
- Horstmann, C., y Cornell G. (2001). "Core Java 2 – Volume II: Advanced Features". (Disponible en español) Palo Alto: Prentice Hall. ISBN: 84-8322-310-4 [\[disponible en biblioteca central\]](#)
- Langsam, Y., Augenstein, M., y Tenenbaum, A. (1997). "Estructura de Datos con C y C++ (2da. Edición)". México: Prentice Hall. ISBN: 968-880-798-2 [\[disponible en biblioteca central\]](#)
- Sedgewick, Robert (1995). "Algoritmos en C++". Reading: Addison Wesley – Díaz de Santos. ISBN: 978-0-201-62574-5 [\[disponible en biblioteca central\]](#)
- Weiss, M. A. (2000). "Estructuras de Datos en Java – Compatible con Java 2". Madrid: Addison Wesley. ISBN: 84-7829-035-4 [\[disponible en biblioteca central\]](#)

Evaluación:

Evaluación de contenidos y prácticas en el Segundo Trabajo Práctico. Se desarrollará un cuestionario teórico para formar en promedio la nota del Segundo Práctico. Utilización de conceptos relacionados, en el trabajo para el examen final de la asignatura.



Unidad Nº 8: Búsqueda por Similitud

Objetivos específicos:

Que el estudiante adquiera dominio sobre la forma de plantear técnicas de búsqueda por similitud en espacios métricos.

Contenidos:

Concepto de espacio métrico. Funciones de distancia y sus propiedades. Tipos de búsqueda por similitud: búsqueda por rango, búsqueda del vecino más próximo. Búsqueda de los k vecinos más próximos. Clasificación de estructuras de datos para búsqueda por similitud. Implementación de estructuras modelo: árboles BKT, FQT, etc.

Bibliografía:

- Chávez, E. Navarro, G., Baeza-Yates, R., y Marroquín, J. (2001). "Searching in Metric Spaces". ACM Computing Surveys, 33(3):273-321. [\[paper disponible a través de la biblioteca digital de la ACM\]](#)
- Deitel, H., Deitel, P. (2005 o posterior). "Java Cómo Programar" . México: Prentice Hall. ISBN: 970-26-0518-0 [\[disponible en biblioteca del Departamento de Sistemas\]](#)
- Horstmann, C., y Cornell G. (2000). "Core Java 2 – Volume I: Fundamentals". (Disponible en español) Upper Saddle River: Prentice Hall. ISBN: 84-205-4832-4 [\[disponible en biblioteca central\]](#)
- Sedgewick, Robert (1995). "Algoritmos en C++". Reading: Addison Wesley – Díaz de Santos. ISBN: 978-0-201-62574-5 [\[disponible en biblioteca central\]](#)
- Weiss, M. A. (2000). "Estructuras de Datos en Java – Compatible con Java 2". Madrid: Addison Wesley. ISBN: 84-7829-035-4 [\[disponible en biblioteca central\]](#)

Evaluación:

Evaluación de contenidos y prácticas en el Segundo Trabajo Práctico. Se desarrollará un cuestionario teórico para formar en promedio la nota del Segundo Práctico. Utilización de conceptos relacionados, en el trabajo para el examen final de la asignatura.



Unidad N° 9: Recuperación de Información: Motores de Búsqueda.

Objetivos específicos:

Que el estudiante adquiriera conocimiento y dominio sobre los principales modelos existentes para la búsqueda y recuperación de información en ambientes de datos no estructurados, y sobre la forma de diseñar y desarrollar un motor de búsqueda para esos contextos.

Contenidos:

Recuperación de Datos vs. Recuperación de Información. Modelos matemáticos de soporte para la Recuperación de Información: el modelo Booleano y el modelo Vectorial. Conceptos del modelo Vectorial: términos y documentos, factor de peso de un término, fórmulas aceptadas para el factor de peso. Estructuras de datos para implementar el modelo vectorial en un motor de búsqueda: diccionario, listas de posteo, índices. Técnicas de búsqueda en un índice ya generado: ranking y recuperación de documentos que encajen con una consulta.

Bibliografía:

- Deitel, H., Deitel, P. (2005 o posterior). "Java Cómo Programar" . México: Prentice Hall. ISBN: 970-26-0518-0 [\[disponible en biblioteca del Departamento de Sistemas\]](#)
- Horstmann, C., y Cornell G. (2000). "Core Java 2 – Volume I: Fundamentals". (Disponible en español) Upper Saddle River: Prentice Hall. ISBN: 84-205-4832-4 [\[disponible en biblioteca central\]](#)

Evaluación:

Evaluación de contenidos y prácticas a través de cuestionarios. Utilización de conceptos relacionados, en el trabajo para el examen final de la asignatura.



Metodología de enseñanza y aprendizaje	<ul style="list-style-type: none">✓ Cada clase se realiza en el laboratorio de informática.✓ En cada clase se dicta un tema central, y el mismo se ejemplifica y analiza con modelos de programas presentados por los profesores.✓ Los alumnos realizan modificaciones y variantes sobre los modelos, y realizan ejercicios nuevos en base a los temas tratados.✓ Los trabajos prácticos y tareas integran los conocimientos de las distintas unidades, y parte del tiempo de clase se usa para analizar dudas y elementos relevantes referidos a esos trabajos.✓ Se usa fuertemente el aula virtual como espacio de trabajo para soporte de materiales provistos por los docente, y fundamentalmente para coordinación de evaluaciones y trabajos especiales.
Sistema de evaluación	<ul style="list-style-type: none">✓ La materia se evalúa con tres trabajos prácticos integradores, que pueden realizarse en forma individual o grupal.✓ El tema de cada trabajo integra conocimientos de las distintas unidades del programa, y tiene complejidad y volumen de trabajo acorde a la necesidad de evaluar a los estudiantes. Alrededor de cada práctico se presentan tareas de corto alcance, cuyas notas se promedian para terminar de dar la nota del práctico correspondiente.
Condiciones de regularidad	<ul style="list-style-type: none">✓ Aprobar los 3(tres) trabajos prácticos requeridos a lo largo del cursado, con nota mayor o igual a 4(cuatro) en cada uno de ellos.
Modalidad de examen final	<ul style="list-style-type: none">✓ El examen final se evalúa con otro trabajo práctico, individual o grupal, que integra los conocimientos de toda la materia, más los últimos temas trabajados en la misma (y que en razón de la finalización del cuatrimestre no llegan a ser incluidos en algún trabajo de regularidad).✓ El examen final se presenta y se defiende en el momento de la presentación.✓ El tema del examen final es el mismo para todos los cursos de la materia que pudieran abrirse.
Actividades en laboratorio	<ul style="list-style-type: none">✓ Todas las clases de la materia se realizan en el laboratorio de informática.✓ Cada alumno debe instalar en su computadora personal las herramientas de software requeridas por la materia, y realizar en forma personal prácticas y pruebas sobre ellas para lograr dominio pleno de su uso.✓ Es bienvenida la utilización por parte de los alumnos de sus propias notebooks, en el transcurso de cada clase.✓ En cada clase se prevé la realización de trabajos y tareas pautadas para ser terminadas (en la medida de lo posible) en el



	transcurso de la misma clase. Esos trabajos se suben al aula virtual para su revisión por parte de los jefes de trabajos prácticos y auxiliares del curso.
Horas/año totales de la asignatura	128 horas cátedra en total, todas en el segundo cuatrimestre (16 semanas de clase, 8 horas cátedra por semana).
Cantidad de horas prácticas totales	64 horas.
Cantidad de horas teóricas totales	64 horas.
Tipo de formación práctica (marque la que corresponde y si es asignatura curricular -no electiva-)	<input type="checkbox"/> Formación experimental <input checked="" type="checkbox"/> Resolución de problemas de ingeniería <input type="checkbox"/> Actividades de proyecto y diseño <input type="checkbox"/> Prácticas supervisadas en los sectores productivos y /o de servicios
Cantidad de horas afectadas a la formación práctica indicada	Al menos la mitad de las horas asignadas a la materia se dedican al desarrollo de aplicaciones y trabajos específicos. Estimación: 4 horas por semana (de las 8 que tiene la asignatura)
Descripción de los prácticos	<ul style="list-style-type: none">✓ Desarrollo de un programa basado en diversas modalidades de organización de archivos en y con interfaces visuales de usuario.✓ Desarrollo de un programa de compresión de datos.✓ Desarrollo un programa que aplique tecnologías JEE para sistemas distribuidos.
Criterios de evaluación de los prácticos	Los trabajos se entregan a través del aula virtual, y son revisados por los docentes de la cátedra. El enunciado de cada trabajo incluye consignas a cumplir y recomendaciones adicionales, además de criterios de evaluación (completitud, diseño de clases, diseño de interfaz de usuario, elementos de control, etc.) Cada criterio se evalúa y aporta un peso a la calificación final.
Formato de presentación de los prácticos	Los alumnos en todos los casos deben presentar a través del aula virtual un proyecto desarrollado en plataforma Java, que incluya los archivos fuente de cada clase implementada, más los paquetes externos que pudieran haber usado.
Cronograma de actividades de la asignatura , incluyendo semana prevista para cada práctico	Ver archivo CRDLC2010.doc anexo a esta presentación.
Descripción de metodología propuesta de consultas y cronograma de consultas	Email de los docentes: Ing. Valerio Frittelli: vfrittelli@gmail.com Ing. Felipe Steffolani: fsteffolani@gmail.com Ing. Scarafía: scarafia@gmail.com Ing. Julieta Fernández: jujulifer@gmail.com En caso de requerir horarios de consulta, serán pactados en el momento con los alumnos que lo requieran. TODO el trabajo de la cátedra está permanentemente disponible para los alumnos en el espacio virtual de la cátedra (http://uv.fc.utn.edu.ar) Desde esa aula virtual se canalizan todas las comunicaciones, trabajos prácticos, subida y bajada de archivos, apuntes, notas de clases, foros,



	planillas de calificaciones, etc.
Plan de integración con otras asignaturas	La asignatura se basa los contenidos de otras tres que se cursaron previamente: Algoritmos y Estructuras de Datos (de primer año), Paradigmas de Programación (de segundo año) y Tecnología de Software de Base (de tercer año) De todas, el alumno debe traer un adecuado dominio de la programación orientada a objetos y fundamentos de Java, además de conocimientos sólidos de las estructuras de datos tocadas en esas asignaturas. Además, se supone que los alumnos dominan los elementos básicos del lenguaje SQL y del acceso a bases de datos mediante JDBC.
Bibliografía Obligatoria	<p>BASICA</p> <ul style="list-style-type: none">• Deitel, H., Deitel, P. (2005 o posterior). "Java Cómo Programar". México: Prentice Hall. ISBN: 970-26-0518-0 [disponible en biblioteca del Departamento de Sistemas]• Drozdek, A. (2007). "Estructura de Datos y Algoritmos en Java". México D.F.: Thomson. ISBN: 9789706866110 [disponible en biblioteca del Departamento de Sistemas]• Eckel, B. (2002 aunque existe edición posterior). "Piensa en Java". Madrid: Pearson Educación. ISBN: 9788489660342. [disponible en biblioteca del Departamento de Sistemas]• Frittelli, V. (2001). "Algoritmos y Estructuras de Datos". Córdoba: Universitas. ISBN: 9879496 [disponible en biblioteca central]• Horstmann, C., y Cornell G. (2000). "Core Java 2 – Volume I: Fundamentals". (Disponible en español) Upper Saddle River: Prentice Hall. ISBN: 84-205-4832-4 [disponible en biblioteca central]• Horstmann, C., y Cornell G. (2001). "Core Java 2 – Volume II: Advanced Features". (Disponible en español) Palo Alto: Prentice Hall. ISBN: 84-8322-310-4 [disponible en biblioteca central]• Langsam, Y., Augenstein, M., y Tenenbaum, A. (1997). "Estructura de Datos con C y C++ (2da. Edición)". México: Prentice Hall. ISBN: 968-880-798-2 [disponible en biblioteca central]• Phillips, A. (1998). "Descubre HTML 4". Madrid: Prentice Hall. ISBN: 84-8322-132-2 [disponible en biblioteca central]• Sedgewick, Robert (1995). "Algoritmos en C++". Reading: Addison Wesley – Díaz de Santos. ISBN: 978-0-201-62574-5 [disponible en biblioteca central]



Bibliografía Complementaria	COMPLEMENTARIA O DE CONSULTA <ul style="list-style-type: none">• <i>Folk, M., Zoellick, B., Riccardi, G. (1998). "File Structures – An Object Oriented Approach with C++". Reading: Addison Wesley. ISBN: 0-201-87401-6 [disponible en biblioteca central]</i>• <i>Hekmatpour, S. (1992). "C++: Guía para programadores en C". México: Prentice Hall Hispanoamericana. ISBN: 968-880-257-3 [disponible en biblioteca central]</i>• <i>McLaughlin, B. (2000). "Java and XML". Sebastopol: O'Reilly & Associates. ISBN: 0-596-000-16-2 [disponible en biblioteca del Departamento de Sistemas]</i>• <i>Stelting, S. – Maasen, O. (2003 aunque existe edición posterior). "Patrones de diseño aplicados a Java". Madrid: Pearson Educación. ISBN: 9788420538396</i>																		
Distribución de docentes por curso	<table border="1"><thead><tr><th><i>Curso</i></th><th><i>Turno</i></th><th><i>Día y Horas</i></th><th><i>Profesor</i></th><th><i>Jefe Trab.Práct.</i></th><th><i>Ayudante</i></th></tr></thead><tbody><tr><td>4K4</td><td>tarde</td><td>Mie 3-4-5-6 Jue 3-4-5-6</td><td>Frittelli</td><td>Scarafia</td><td>Fernández</td></tr><tr><td>4K6</td><td>mañana</td><td>Mar 3-4-5-6 Vie 1-2-3-4</td><td>Frittelli</td><td>Steffolani</td><td></td></tr></tbody></table>	<i>Curso</i>	<i>Turno</i>	<i>Día y Horas</i>	<i>Profesor</i>	<i>Jefe Trab.Práct.</i>	<i>Ayudante</i>	4K4	tarde	Mie 3-4-5-6 Jue 3-4-5-6	Frittelli	Scarafia	Fernández	4K6	mañana	Mar 3-4-5-6 Vie 1-2-3-4	Frittelli	Steffolani	
<i>Curso</i>	<i>Turno</i>	<i>Día y Horas</i>	<i>Profesor</i>	<i>Jefe Trab.Práct.</i>	<i>Ayudante</i>														
4K4	tarde	Mie 3-4-5-6 Jue 3-4-5-6	Frittelli	Scarafia	Fernández														
4K6	mañana	Mar 3-4-5-6 Vie 1-2-3-4	Frittelli	Steffolani															