



Asignatura	PAV I – Programación de Aplicaciones Visuales I
Ciclo Lectivo	2010
Vigencia del programa	Ciclo lectivo 2010
Plan	2008
Área	Programación
Carga horaria semanal	8 Hs.
Anual/ cuatrimestral	Cuatrimestral
Coordinador de Cátedra	Ing. Sergio Quinteros
Objetivos de la Materia	Introducir y capacitar al alumno en la construcción y programación de sistemas, tanto en teoría como en la práctica. Que realice prácticas en herramientas de programación. Que aprenda a construir programas en forma manual o con uso de asistentes, en un entorno visual orientado a eventos y a objetos. Que construya un proyecto completo, usando la programación orientada a eventos y objetos



PROGRAMA ANALITICO

Unidad Nº 1: La construcción en el proceso de desarrollo de Software

Objetivos específicos:

Introducir al alumno a la programación orientada a Eventos. Brindarle los conocimientos básicos sobre desarrollo y los tipos de programas existentes.

Contenidos:

- Conceptos Generales de Programación. Etapas en el Diseño y construcción de Sistemas. Diseño de Tablas.
- Diseño de Menú y funciones necesarias en un sistema.
- Bases de datos Vs Tablas sueltas. Control de integridad según forma de programación.
- Introducción al Lenguaje de Programación Visual.
- Entorno de Desarrollo.
- Barras de Menús.
- Conociendo los Objetos (propiedades, métodos, eventos, controles, etc.).
- Cuadro de Herramientas.
- Tiempo de Diseño, Desarrollo y Ejecución.
- Tipos de Datos
- Conceptos de Desarrollo (Nombres de Variables, componentes, objetos, etc. Agrupación lógica de funciones en módulos, convenciones de codificación, Documentación).
- Creación de Base de Datos (tablas, índices, relaciones) para caso testigo.
- Arquitectura de una aplicación orientada a Eventos. Programación en n-capas
- Proceso de Desarrollo
 - Concepto de planificación
 - Roles en el desarrollo
 - Integración
 - Testing. Introducción.
- Programación n capas
 - Capa de Servicio al usuario
 - Capa de datos
 - Capa de Negocios

Actividades:

Clases Teóricas Introducción a la programación.

Clases Practicas en PC

Evaluación:

Practica en PC con ejercicios de diverso nivel de complejidad



Unidad Nº 2: " Programas Tipo"

Objetivos específicos:

Lograr que los alumnos puedan entender, planificar y desarrollar a nivel lógico los programas tipos de un desarrollo.

Contenidos:

- Construcción de Formularios Tipos.
- Lógica y construcción de Menús
- ABM.
- Carga de movimientos.
- Listados.
- Estadísticas. Uso de Vistas.
- Proyecto.

Actividades:

Clases teóricas con desarrollo de pseudocódigo, alternativas de programas tipos
Clases practicas en PC con ejercicios de programas tipos.

Unidad Nº 3: "Programación Básica en entorno Visual"

Objetivos específicos:

Lograr que los alumnos puedan construir programas pequeños, con orientación a eventos.

Contenidos:

- Tipos de Datos
- Variable y Constantes (Declaración y ámbito).
- Operadores y Estructuras de control.
- Funciones, Procedimientos y módulos.
- Controles, propiedades y eventos Standard
- Funciones para manejo de textos
- Funciones para manejo de Fechas
- Procedimientos almacenados. Creación, Modificación. Ventajas y Desventajas.

Actividades:

Clases teóricas Instrucciones, sintaxis, práctica de Base de Datos.
Clases practicas en Pc con ejercicios de programas simples.



Unidad Nº 4: " Introducción a la programación orientada a objetos"

Objetivos específicos:

Lograr que los alumnos entiendan y practiquen la programación orientada a objetos.

Contenidos:

Introducción. Principales conceptos de la POO. Los objetos. Estado. Elementos. Las clases. Atributos. Métodos. Relaciones entre Objetos. Relaciones entre clases. Principios fundamentales de la POO: Abstracción, Encapsulamiento, Modularidad, Jerarquía, Mensajes, Polimorfismo. Implementación real de un sistema pasado en POO. Beneficios de la POO. Limitaciones de la POO.

Actividades:

Clases teóricas Introducción, conceptos generales.
Clases prácticas en PC prueba de conexión a diferentes Base de Datos.

Unidad Nº 5 "Manejo de Bases de datos"

Objetivos específicos:

Lograr que los alumnos puedan conectarse a bases de datos, accediendo a las mismas mediante sentencias SQL. Aprender las consideraciones en la programación Multiusuario.

Contenidos:

- Sentencias SQL. Validación de Datos.
- Bloqueos. Tipos.
- Data Controls
- ADO
- ODBC
- Comparación de programas bajo diferentes técnicas de Acceso a Datos.
- Procedimientos Almacenados. Creación, uso, ventajas y desventajas.

Actividades:

Clases teóricas Instrucciones, sintaxis, sentencias de SQL
Clases prácticas en PC prueba de conexión a diferentes Base de Datos.

Unidad Nº 6 "Interfaz hombre-Maquina"

Objetivos específicos:

Lograr que los alumnos puedan entender esta disciplina relacionada con el diseño de sistemas Informáticos interactivos para uso de seres.

Contenidos:

Interacción persona-ordenador.

- Diseño de Interfaz de Usuario
 - Concepto. Historia
 - Criterios para un buen diseño
 - Cohesión de Ventanas: Funcional – Secuencial - Cohesión Comunicacional – Procedural – Temporal – Lógico – Coincidental
 - Ventajas de un buen diseño
 - Productos del diseño de Interfaz Externa Disciplinas relacionadas con la IPO.



- Usabilidad.
- El diseño centrado en el usuario.
- Estilos de interacción.
- El diseño gráfico.

Actividades:

Clases teóricas con ejemplos de diseños y sistemas, etc.

Clases prácticas en PC desarrollo de aplicaciones, con interfaces amigables.

Unidad Nº 7 "Programación Avanzada"

Objetivos específicos:

Lograr que los alumnos puedan introducir en sus aplicaciones programación más avanzada, como gestión de errores, etc. Desarrollar los conocimientos para el uso de impresoras en las aplicaciones.

Contenidos:

- Manejo de Menús en las aplicaciones.
- Manejo de Errores
- Depuración de Programas.
- Cuadro de Diálogos
- Impresión. Manejo de Reportes, creación y modificación.
- Impresiones
- Generación de Instaladores para una aplicación.
- Introducción a arquitecturas de una aplicación Web
- Vinculación e Incrustación de Objetos (Tales como Word, Excel,....)

Actividades:

Clases teóricas Instrucciones y sintaxis de errores, Impresión, etc.

Clases prácticas en PC desarrollo de aplicaciones.

BIBLIOGRAFIA BASICA

- Cualquier libro de comandos y funciones de programación orientada a eventos, con la herramienta Visual Studio, arquitectura de aplicaciones, programación .NET.
- Cualquier libro sobre SQL
- Libros de libre distribución publicados en el FTP de la BBS.



Metodología de enseñanza y aprendizaje	<p>La materia prevé a lo largo de su cursado, la realización de una guía completa de trabajos prácticos, los cuales están encadenados y se desarrollan en clase. Esta previsto la realización de 4 eventos, sobre programación en capas y arquitectura de software.</p> <p>Además los alumnos deberán desarrollar un práctico integrador con el cual se regulariza la materia. El mismo es grupal y consiste en el desarrollo de una aplicación completa. En el los alumnos practicarán los conceptos desarrollados en clase y aplicarán los conceptos de otras materias, como Diseño de Sistemas, GDA, etc.</p>
Sistema de evaluación	<p>Parciales</p> <ul style="list-style-type: none">○ 1 Parcial práctico con un recuperatorio en PC○ 1 Práctico Integrador <p>Promoción</p> <p>Las condiciones de promoción son:</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Parcial aprobado con nota igual o superior a 7➤ Práctico final aprobado con todas las características necesarias y nota superior a 7. <p>Examen Final</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Se rinde en forma individual.➤ El examen final se toma en máquina, debiendo el alumno realizar la programación completa de un caso a determinar, en el tiempo que dure el examen, el programa deberá estar funcionando al final del examen. Durante la programación, los docentes le realizarán preguntas sobre la materia.➤ Se evaluará la programación, eficiencia, el modo de acceso a datos, la funcionalidad, además de otras características a determinar.



Condiciones de regularidad	Condiciones de Regularidad <ul style="list-style-type: none">➤ 1 Parcial➤ 1 Recuperatorio➤ Aprobar 6 de los 7 prácticos a presentar➤ Entrega del proyecto final completo a la finalización del curso. Proyecto para regularización <ul style="list-style-type: none">➤ Presentar formulario.(2 copias)<ul style="list-style-type: none">○ 1 copia le queda firmada al alumno○ 1 copia le queda al docente para la evaluación final del proyecto.➤ Grupos de 4 personas máximo (sin excepción).➤ Debe tener por de 5 a 10 estadísticas. Debe contener listados. Puede usar generadores, pero debe saber modificar el código tanto en la regularización.➤ La nota es individual, se nota de regularidad es sobre el sistema y la programación.➤ Debe haber realizado por lo menos cinco presentaciones para revisión del proyecto antes de la regularización.➤ Para la presentación del proyecto para la regularización, el grupo deberá presentarlo en su totalidad, debiendo el sistema estar en correcto funcionamiento (no más de 2 caídas o errores) y se evaluara a todos los integrantes realizando cambios en el sistema.➤ El grupo debe entregar un CD con el sistema➤ Ítems a evaluar sobre el trabajo final<ul style="list-style-type: none">○ Una nota sobre el proyecto final○ Una nota que evalué<ul style="list-style-type: none">➤ Roles➤ Planificación Vs Ejecución➤ Uso de BD y de Procedimientos Almacenados➤ Programación en n-capas
Modalidad de examen final	<ul style="list-style-type: none">➤ Se rinde en forma individual.➤ El examen final se toma en maquina, debiendo el alumno realizar la programación completa de un caso a determinar, en el tiempo que dure el examen, el programa deberá estar funcionando al final del examen. Durante la programación, los docentes le realizaran preguntas sobre la materia.➤ Se evaluara la programación, eficiencia, el modo de acceso a datos, la funcionalidad, además de otras características a determinar.➤ Queda exceptuados de rendir el examen final aquellos alumnos que alcancen la condición de Promoción
Actividades en laboratorio	Clases practicas en el Laboratorio, utilizando herramientas de programación. Se deberán presentar prácticos, y presentar un proyecto de sistema para la regularización. Se prevé que dicho sistema o proyecto será la base del proyecto de la electiva Prog. de aplicaciones Visuales II en 4to año, donde se completaría dicho



	<p>sistema y se le agregaría programación Web.</p> <p>Las clases prácticas se realizarán usando la herramienta Visual Studio 2005 y .NET y se trabajará con acceso a datos a diferentes DBMS (SQL Server, Access, Oracle, DB2)</p> <p>Durante las clases prácticas se realizarán prácticas según una guía de trabajos prácticos, dichos prácticos serán acumulativos y se realizarán todos sobre el mismo modelo.</p> <p>Se realizará un taller de instalación de BD SQL Server.</p>
Horas/año totales de la asignatura	128 horas
Cantidad de horas prácticas totales	96 horas
Cantidad de horas teóricas totales	32 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 checked="" 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	64 horas aplicadas a Resolución de Problemas de Ingeniería 32 horas aplicadas a Actividades de Proyecto y Diseño
Descripción de los prácticos	<p>Los prácticos se realizarán en Pc, con inicio y terminación en la clase donde se dicte dicho práctico.</p> <p>Se adjunta la guía de prácticos con el detalle de prácticos, su objetivo, su mecánica y su evaluación.</p> <p>La idea es que los prácticos sean graduales y resueltos por los alumnos en clase.</p> <p>TRABAJO PRÁCTICO 1 "LA CALCULADORA" Este trabajo práctico tiene como finalidad la introducción del alumno al ámbito del diseño de formularios de la herramienta VB.NET. La creación de un proyecto de solución. Contacto con las ventanas de "soluciones", "propiedades", "cuadro de herramientas".</p> <p>TRABAJO PRÁCTICO 2 "MECÁNICA INTERNA DE LOS FORMULARIOS" Se refuerza los conceptos del trabajo práctico anterior. Creación de proyecto de solución, los rasgos de un formulario.</p> <p>TRABAJO PRÁCTICO 3 "ACCESO A DATOS" Se introduce al alumno el manejo de datos respecto de una base de datos.</p> <p>TRABAJO PRACTICO 4 "ABM ALUMNOS" Reafirmar concepto que resultan sustanciales para el desarrollo del trabajo final de la materia.</p> <p>El alumno debe crear por sus propios medios y con el soporte de la</p>



	<p>información del trabajo práctico anterior la gestión de ABM sobre una tabla alumnos. Se le entre la base de datos con su formato, y un modelo tentativo del formulario, este último en papel.</p> <p>TRABAJO PRÁCTICO 5 "MENÚ – GRILLA – FORMULARIO TIPO PARA TABLAS TIPO" Se trata el concepto de menú de acceso de un sistema, se diseña un formulario que soporte el ABM de tablas tipo (tipo documento, tipo estado civil, tipo de sexo, etc.).</p> <p>TRABAJO PRÁCTICO 6 "CLASE ABSTRACTA" La finalidad de este trabajo práctico es poner en discusión y valoración por parte del alumno, la creación de instrumentos, que permitan la reducción de la programación, que se reitera en forma constante, dentro del diseño de un sistema. Para ello, introducimos el concepto de clase "abstracta", trabajando en la creación de dos de ellas. Una, con la finalidad de disponer, la manipulación integral, del acceso de una base de datos. La otra, que permita el manejo completo de un combo, objeto utilizado en forma reiterada, dentro del diseño de un sistema. Se alienta al alumno, a sistematizar su forma de pensar una solución, desde su inicio. La sistematización de la solución de un problema, implica una forma de pensar distinta desde su origen. Exponiendo al alumno, a la abstracción de un problema, intentamos que este logre las herramientas básicas, para obtener una nueva mirada sobre una solución, que implique la sistematización de su diseño.</p> <p>TRABAJO PRÁCTICO 7 "MODELO FACTURA" Se incorpora el concepto de manipulación de múltiples tablas en la inserción y modificación de datos. Se trabajo sobre el modelo factura, como un modelo representativo, de un formato característico del diseño de sistemas.</p> <p>TRABAJO PRÁCTICO 8 "REPORTES. LISTADO SIMPLE Y CORTE DE CONTROL" Para el desarrollo listado y reportes, se utiliza la herramienta Crystal Report, que viene embebida dentro del mismo .NET. Se realizan dos ejemplos de reportes. Uno orientado a "listados simples", cuyos datos provienen de consultas SQL simples o multitas, que pueden ser restringidas, con valores variables procedentes de información que se carga en un formulario. Y el ejemplo, de "listado con corte de control", en donde los datos, son suministrados por consultas SQL, con ordenamiento por grupo, este grupo es igual al agrupamiento de corte de reporte.</p> <p>TRABAJO PRÁCTICO 9 "ESTADÍSTICA" Poder representar información calculada en formato de gráfico</p>
--	--



	<p>estadístico. Se utiliza para esto, la herramienta CrystalReport.</p> <p>TRABAJO PRÁCTICO 10 "OBJETO DEL USUARIO"</p> <p>Se presenta una "colaboración de clases" que es tratada en la programación como una única clase. Este trabajo práctico, requiere de conocimientos básicos de UML, en cuanto al concepto de "colaboración". Este TP, es la culminación conceptual, de lo que se denomina programación con herramientas especializadas, que es la contraposición a la programación intuitiva y sin sistematización.</p>
Criterios de evaluación de los prácticos	Los prácticos son evaluados y terminados en cada clase, terminando el alumno con la aprobación del práctico, que implica el caso practico asignado funcionando.
Formato de presentación de los prácticos	Se guardara el programa generado por el alumno en un repositorio de datos de la materia con un detalle del práctico realizado en forma individual o grupal.
Cronograma de actividades de la asignatura, incluyendo semana prevista para cada práctico	SE adjunta cronograma de actividades teóricas y practicas semana por semana.
Descripción de metodología propuesta de consultas y cronograma de consultas	Las consultas se realizan vía mail y en momentos de presentación de prácticos y/o proyecto final para regularización. Los alumnos generalmente envían y los proyectos.
Plan de integración con otras asignaturas	DSI – Aplica conocimientos de especificación de requerimientos GDA – Aplica conocimientos de Administración de BD y Manipulación de datos ASI – Aplica conocimientos de proceso de desarrollo AED – Aplica conocimientos de algoritmos y estructuras de datos
Bibliografía Obligatoria	<p>BIBLIIOGRAFIA BASICA</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Cualquier libro de comandos y funciones de programación orientada a eventos, con la herramienta Visual Studio, arquitectura de aplicaciones, programación .NET.▪ Cualquier libro sobre SQL▪ Libros de libre distribución publicados en el FTP de la BBS.
Bibliografía Complementaria	<ul style="list-style-type: none">• Papers y publicaciones sobre programación



Distribución de docentes por curso	<i>Curso</i>	<i>Turno</i>	<i>Día y Horas</i>	<i>Profesor</i>	<i>JefeT.Práct.</i>	<i>Ayudante</i>
	3K1	Mañana	Teo Mie 1-4 Pco Jue 4-7	Ing. C. Ortiz	Ing. Rodolfo Figuroa	Oscar Botta
	3K2	Mañana	Teo Jue 1-4 Pco Vie 1-4	Ing. S. Quinteros	Ing. Fabian Gibellini	Ing. F. Sanabria
	3K3	Tarde	Teo Mar 3-6 Pco Vie 3-6	Ing. Marcelo Liberatori	An. Luis Daminao	O. Botta
	3K6 contrac	Noche	Teo Mic 3-6 Pco Mar 1-4	Ing. Marcelo Liberatori	Luis Daminao	Ing. M. Abrusky J. Schaffer
	3K5	Noche	Teo Mar 3-6 Pco Mie 3-6	Ing. Sergio Quinteros	Ing. Romero Ing. Gibellini	J. Schaffer
	3K90	Noche	Teo Mar 4-6 Pco Lun 0-4	Ing. Roberto Muñoz	An. Luis Damiano	