

MODALIDAD ACADÉMICA

Asignatura	PAV I – Programación de Aplicaciones Visuales I	
Carrera	INGENIERÍA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN	
Ciclo Lectivo	2018	
Vigencia del programa	Desde el ciclo lectivo 2018	
Plan	2008	
Nivel	<input type="checkbox"/> 1er. Nivel <input type="checkbox"/> 2do. Nivel <input checked="" type="checkbox"/> 3er. Nivel <input type="checkbox"/> 4to. Nivel <input type="checkbox"/> 5to. Nivel	
Coordinador de la Cátedra	Ing. Sergio Quinteros	
Área de Conocimiento	<input type="checkbox"/> Programación <input type="checkbox"/> Computación <input type="checkbox"/> Sistemas de Información <input type="checkbox"/> Gestión Ingenieril <input type="checkbox"/> Modelos <input type="checkbox"/> Complementaria	
Carga horaria semanal	8 Hs.	
Anual/ cuatrimestral	Cuatrimestral	
Contenidos Mínimos, según Diseño Curricular-Ordenanza 1150 (sólo para asignaturas curriculares)		
Correlativas para cursar (según Diseño Curricular-Ordenanza 1150)	Regulares	Aprobadas
	<ul style="list-style-type: none"> • PPR • AED 	
Correlativas para rendir (según Diseño Curricular-Ordenanza 1150)	Regulares	Aprobadas
		<ul style="list-style-type: none"> • PPR • AED
Objetivos de la Asignatura	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	
<u>Programa Analítico</u>		
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 Prácticas en PC

Evaluación:

Práctica 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 prácticas en PC con ejercicios de programas tipos.

Unidad N° 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 prácticas en PC con ejercicios de programas simples.

Unidad N° 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 N° 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 N° 6 "Interfaz hombre-Máquina

Objetivos específicos:

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

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 N° 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.

<p>Metodología de enseñanza y aprendizaje</p>	<p>La materia prevee a lo largo de su cursado, la realización de una guía completa de trabajos prácticos, los cuales están encadenados y se desarrollan en clase. Está 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, durante su desarrollo los alumnos practicarán los conceptos desarrollados en clase y aplicarán los conceptos de otras materias, como Diseño de Sistemas, GDA, etc.</p> <p>Se implementa el uso de la plataforma virtual disponible para los alumnos, para publicar el material, los formularios y los prácticos a realizar por los alumnos.</p>
<p>Sistema de evaluación (Nombrar y describir cada una de las diferentes instancias de evaluación)</p>	<p>Parciales</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 2 Parciales prácticos con un recuperatorio en PC ○ 1 Práctico Integrador <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.
<p>Regularidad: condiciones (Describir las condiciones necesarias para regularizar. Se sugiere incluir la aclaración que el estudiante en condición de regular puede rendir en el plazo de un ciclo lectivo sin control de correlativas aprobadas)</p>	<p>Condiciones de Regularidad</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 2 Parciales <ul style="list-style-type: none"> ○ 1er parcial 2da semana de setiembre/ Mayo ○ 2do parcial 3ra semana de octubre / Junio ➤ 1 Recuperatorio. ➤ Realizar prácticos. ➤ Entrega del proyecto final completo a la finalización del curso. <p>Proyecto para regularización</p> <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 lo menos de 5 estadísticas. Debe contener listados. Puede usar generadores, pero debe saber modificar el código.

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ La nota es individual ➤ Debe haber realizado por lo menos cinco presentaciones para revisión del proyecto antes de la regularización. ➤ En 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 evaluará 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 evalúe: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Roles ➤ Planificación Vs Ejecución ➤ Uso de BD y de Procedimientos Almacenados ➤ Programación en n-capas <p>Escala de notas de regularidad(*)</p> <table border="1" data-bbox="678 816 1248 1197"> <thead> <tr> <th>NOTAS</th> <th>PORCENTAJE</th> <th>CALIFICACIÓN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td></td><td>No Aprobado</td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td>No Aprobado</td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td>No Aprobado</td></tr> <tr><td>4</td><td>55% a 57%</td><td>Aprobado</td></tr> <tr><td>5</td><td>58% a 59%</td><td>Aprobado</td></tr> <tr><td>6</td><td>60% a 68%</td><td>Aprobado</td></tr> <tr><td>7</td><td>69% a 77%</td><td>Aprobado</td></tr> <tr><td>8</td><td>78% a 86%</td><td>Aprobado</td></tr> <tr><td>9</td><td>87% a 95%</td><td>Aprobado</td></tr> <tr><td>10</td><td>96% a 100%</td><td>Aprobado</td></tr> </tbody> </table> <p>(*) Escala acordada en reunión de Docentes Coordinadores</p>	NOTAS	PORCENTAJE	CALIFICACIÓN	1		No Aprobado	2		No Aprobado	3		No Aprobado	4	55% a 57%	Aprobado	5	58% a 59%	Aprobado	6	60% a 68%	Aprobado	7	69% a 77%	Aprobado	8	78% a 86%	Aprobado	9	87% a 95%	Aprobado	10	96% a 100%	Aprobado
NOTAS	PORCENTAJE	CALIFICACIÓN																																
1		No Aprobado																																
2		No Aprobado																																
3		No Aprobado																																
4	55% a 57%	Aprobado																																
5	58% a 59%	Aprobado																																
6	60% a 68%	Aprobado																																
7	69% a 77%	Aprobado																																
8	78% a 86%	Aprobado																																
9	87% a 95%	Aprobado																																
10	96% a 100%	Aprobado																																
<p>Promoción: condiciones (Aclarar si hubiera promoción de alguna parte de la asignatura, las condiciones y si tiene duración, con el mayor detalle posible)</p>	<p>No corresponde</p>																																	
<p>Aprobación Directa: condiciones. (la calificación será la nota registrada como Nota Final en Autogestión) (Se sugiere incluir la aclaración que el estudiante, en esta condición, puede registrar su nota en examen en el plazo de un ciclo lectivo, sin control de correlativas aprobadas, y después de ello se le exigirán correlativas aprobadas)</p>	<p>Las condiciones de aprobación directa son:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 2 Parciales aprobados con posibilidad de recuperar 1. ➤ Practico final aprobado con todas las características necesarias y nota igual o superior a 7 ➤ Promedio final igual o superior a 6 																																	

<p>Modalidad de examen final (Describir las características metodológicas del examen final para los distintos estados del estudiante)</p>	<p>Escala de Notas para Examen Final (*)</p> <table border="1" data-bbox="678 275 1243 653"> <thead> <tr> <th>NOTA</th> <th>PORCENTAJE</th> <th>CALIFICACIÓN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td></td><td>Insuficiente</td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td>Insuficiente</td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td>Insuficiente</td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td>Insuficiente</td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td>Insuficiente</td></tr> <tr><td>6</td><td>60% a 68%</td><td>Aprobado</td></tr> <tr><td>7</td><td>69% a 77%</td><td>Bueno</td></tr> <tr><td>8</td><td>78% a 86%</td><td>Muy Bueno</td></tr> <tr><td>9</td><td>87% a 95%</td><td>Distinguido</td></tr> <tr><td>10</td><td>96% a 100%</td><td>Sobresaliente</td></tr> </tbody> </table> <p>(*) Escala acordada en reunión de Docentes Coordinadores</p>	NOTA	PORCENTAJE	CALIFICACIÓN	1		Insuficiente	2		Insuficiente	3		Insuficiente	4		Insuficiente	5		Insuficiente	6	60% a 68%	Aprobado	7	69% a 77%	Bueno	8	78% a 86%	Muy Bueno	9	87% a 95%	Distinguido	10	96% a 100%	Sobresaliente
NOTA	PORCENTAJE	CALIFICACIÓN																																
1		Insuficiente																																
2		Insuficiente																																
3		Insuficiente																																
4		Insuficiente																																
5		Insuficiente																																
6	60% a 68%	Aprobado																																
7	69% a 77%	Bueno																																
8	78% a 86%	Muy Bueno																																
9	87% a 95%	Distinguido																																
10	96% a 100%	Sobresaliente																																
<p>Actividades en laboratorio</p>	<p>Clases prácticas en el Laboratorio, utilizando herramientas de programación. Se deberán presentar prácticos, y presentar un proyecto de sistema para la regularización. Se prevee que dicho sistema o proyecto será la base del proyecto de la electiva Programación de aplicaciones Visuales II en 4to año, donde se completaría dicho sistema y se le agregaría programación Web.</p> <p>Las clases prácticas se realizaran usando la herramienta Visual Studio 2010 y .NET y se trabajará con acceso a datos a diferentes DBMS (SQL Server, Oracle, DB2)</p> <p>Durante las clases prácticas se realizaran prácticas según una guía de trabajos prácticos, dichos prácticos serán acumulativos y se realizaran todos sobre el mismo modelo.</p> <p>Se realizara un taller de instalación de BD SQL Server.</p>																																	
<p>Horas/año totales de la asignatura (hs. cátedra)</p>	<p>64 horas</p>																																	
<p>Cantidad de horas prácticas totales (hs. cátedra)</p>	<p>48 horas</p>																																	
<p>Cantidad de horas teóricas totales (hs. cátedra)</p>	<p>16 horas</p>																																	
<p>Tipo de formación práctica (sólo si es asignatura curricular -no electiva-)</p>	<p><input type="checkbox"/> Formación experimental <input 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</p>																																	
<p>Cantidad de horas cátedras afectadas a la formación práctica indicada en el punto anterior (sólo si es asignatura curricular -no electiva-)</p>	<p>[en el caso de contar con 2 tipos de formación prácticas, indicar cantidad de horas por cada una] 48 Horas</p>																																	
<p>Descripción de los prácticos</p>	<p>Los prácticos se realizaran en PC, con inicio y terminación en la clase donde se dicte dicho práctico. Se adjunta la guía de prácticos con el detalle de prácticos, su objetivo, su mecánica y su evaluación. La idea es que los prácticos sean graduales y resueltos por los alumnos en clase.</p>																																	

	<p>Trabajo Práctico 1. Contacto con el IDE de VS.NET 2010, funcionalidades principales, administrador de proyecto, diseñador de formularios, objetos típicos. Se desarrolla una calculadora de características simples. (1 clase)</p> <p>Trabajo Práctico 2 conexión con base de datos – rudimentos de ABM.</p> <p>Trabajo Práctico 3. Los estudiantes desarrollan un formulario de ABM en función del conocimiento adquirido en el trabajo práctico anterior (1 clase)</p> <p>Trabajo Práctico 4. Se diseña una clase de acceso a base de datos, a través de la clase OLEDB, que permite el acceso a base de datos de tipo SqlServer, Oracle. Se aplica la clase dentro del TP3. (2 clases)</p> <p>Trabajo Práctico 5. Se enseña el concepto de transacción, se implementan los cambios necesarios dentro de la clase acceso a base de datos para que soporte transacciones. (2 clases)</p> <p>Trabajo Práctico 6. En el enseña la implementación de menú para sistemas, estandarización de formularios para carga de tablas tipo, o clasificadoras. Se desarrolla un objeto del usuario, basado en un diagrama de colaboración. (1 clase)</p> <p>Trabajo Práctico 7. Listados. Para el desarrollo listado y reportes, se utiliza la herramienta de Reportes de Microsoft, compatible con la herramienta de desarrollo, 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. (1 clase)</p> <p>Trabajo Práctico 8. Estadísticas Poder representar información calculada en formato de gráfico estadístico. Se utiliza para esto, la herramienta de Reportes de Microsoft. (1 clase)</p>						
<p>Criterios generales (los cuales serán tenidos en cuenta en las correcciones)</p>	<p>Los prácticos son evaluados y terminados en cada clase, terminando el alumno con la aprobación del práctico, que implica el caso practico asignado funcionando.</p>						
<p>Cronograma de actividades de la asignatura (contemplando las fechas del calendario 2018 y para cada unidad)</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nro. Semana</th> <th>Semana del...</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>19-mar 30-jul</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>26-mar</td> </tr> </tbody> </table>	Nro. Semana	Semana del...	1	19-mar 30-jul	2	26-mar
Nro. Semana	Semana del...						
1	19-mar 30-jul						
2	26-mar						

		06-ago
3		02-abr 13-ago
4		09-abr 20-ago
5		16-abr 27-ago
6		23-abr 03-sep
7		30-abr 10-sep
8		07-may 17-sep
9		14-may 24-sep
10		21-may 01-oct
11		28-may 08-oct
12		04-jun 15-oct
13		11-jun 22-oct
14		18-jun 29-oct
15		25-jun 05-nov
16		12-nov
Propuesta para la atención de consultas y mail de contacto.	El mail de cada docente y JTP	
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	BIBLIOGRAFIA BASICA <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						
<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. Soledad Romero	Ing. Rodolfo Figueroa	Oscar Botta	
3K2	Mañana	Pco Jue 1-4 Teo Vie 1-4	Ing. Fabian Gibellini	Ing. F. Sanabria		
3K3	Tarde	Teo Mar 3-6 Pco Vie 3-6	Ing. Marcelo Liberatori	Lic. Luis Damiano	J. Schaffer	
3K6 contra	Noche	Teo Mie 3-6 Pco Mar 1-4	Ing. Marcelo Liberatori	Lic. Luis Damiano	O. Botta	
3K5	Noche	Pco Mar 3-6 Teo Mie 3-6	Ing. Romero	Ing. Polliotto	J. Schaffer	
3K7 contra	Tarde	Teo Mie 3-6 Pco Mar 1-4	Lic. Luis Damiano	Ing Nicolas Horenstein		

Firma:

Aclaración: