

### Descripción del Curso:

En la actualidad cada vez son más los conceptos nuevos que aparecen, en materia de tecnologías de desarrollo de aplicaciones y sistemas, se da un surgimiento de nuevos enfoques en el cumplimiento de los metas de los negocios, así como también de las metodologías que se emplean para conseguirlas. Hoy en día escuchamos de la programación n – capas, de las arquitecturas orientadas a servicios, de la integración total de los elementos de una empresa, de avances en los dispositivos móviles, de los Smart Clients, de los Web Services y de un sin numero de conceptos que lo que buscan es adaptarse al constante cambio que se da en el campo de la Computación e Informática y con ello obtener el máximo beneficio en pro del desarrollo de los diferentes negocios.

Es por eso que en este curso se tratara en detalle el desarrollo de aplicaciones orientadas al ámbito empresarial. Se estudiará diversos conceptos que a nivel de empresa, se aplican constantemente, por su conveniente utilización por razones de estandarización, seguridad e implementación (Aquí se fundamenta la utilización de Java). Se explora las nuevas metodologías y enfoques que se dan en el desarrollo de sistemas. Se analizarán profundamente las capacidades para el desarrollo rápido de aplicaciones (RAD) de la herramienta empresarial Microsoft Visual Studio .NET, además de fomentar la investigación y la puesta en práctica de conceptos y técnicas de programación en tecnologías de avanzada como los son Programación Distribuida (3 o N Capas), programación orientada a objetos y los otros temas ya mencionados.

### Objetivos:

1. Investigar acerca del constante cambio de las tecnologías y metodologías de desarrollo de sistemas y con ello analizar su importancia en el ámbito empresarial.
2. Investigar sobre la utilización de Java como lenguaje, para la implementación de metodologías seguras, y utilización de Aplicaciones en la Integración de Grandes Sistemas.
3. Conocer las herramientas que se utilizan para el desarrollo de aplicaciones según las técnicas de programación que se empleen, con el fin de analizar sus características, ventajas y desventajas y con ello realizar una comparación entre ellas.
4. Analizar profundamente las capacidades de la herramienta Microsoft Visual Studio .NET para el desarrollo de Aplicaciones Comerciales.
5. Adquirir los conceptos básicos en Visual Studio .NET, orientado al conocimiento del Framework de .NET y al manejo básico de los objetos de esta herramienta, para que el estudiante adquiera las bases necesarias para el aprendizaje de la herramienta.
6. Impulsar la investigación en el estudiante de forma que sea autodidacta en el aprendizaje de nuevas plataformas de desarrollo de software que se encuentran en el mercado nacional.

### Contenido del Curso

1. **TENDENCIAS ACTUALES**
  - a. Comportamiento de las empresas
  - b. Activex y ADO
  - c. Programación en Internet
  - d. Los problemas para el desarrollo en la red
  - e. El panorama actual
  - f. El precio de la renovación
2. **LA EVOLUCIÓN HACIA .NET**
  - a. Las razones del cambio
  - b. La difícil decisión de abandonar anteriores tecnologías
  - c. La problemática de windows DNA
  - d. ASP
  - e. ADO
  - f. Conflictos con Dll's
  - g. Tras los pasos de COM
3. **.NET FRAMEWORK**
  - a. ¿Qué es .Net?
  - b. .NET FRAMEWORK
  - c. EL CLR, COMMON LANGUAGE RUNTIME
  - d. EL CTS, COMMON TYPE SYSTEM
  - e. LENGUAJE INTERMEDIO DE MICROSOFT (MSIL)
  - f. JUST – IN – TIME (JIT)
  - g. METADATA (METADATOS)

- h. SOPORTE MULTI-LENGUAJE
  - i. EL CLS (COMMON LANGUAGE SPECIFICATION)
- 4. INSTALACIÓN DE VISUAL STUDIO .NET**
- a. PREPARACIÓN DEL ENTORNO DE TRABAJO
  - b. .NET Framework SDK
  - c. Visual Studio .NET
  - d. Requisitos Hardware
  - e. Sistema Operativo
  - f. Recomendaciones previas
  - g. Instalación de Visual Studio
- 5. EL ENTORNO DE DESARROLLO INTEGRADO (IDE), DE VISUAL STUDIO .NET**
- a. Principales elementos en nuestro entorno de trabajo
  - b. Ventana principal de trabajo
  - c. El IDE de visual STUDIO .Net. Herramientas y editores
  - d. El IDE de VISUAL STUDIO .NET. Elementos complementarios y ayuda
  - e. Aplicaciones de consola
  - f. El lenguaje
  - g. Operadores del lenguaje
  - h. Rutinas de código
  - i. Bifurcación y ámbito del código
  - j. Funciones complementarias del lenguaje.
- 6. INTRODUCCIÓN A VISUAL BASIC .NET**
- a. Módulos y variables
  - b. Control de flujo y manejo de Errores
- 7. PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETO**
- a. Clases
  - b. Herencia
  - c. Interfaces
  - d. Atributos
- 8. PROGRAMACIÓN DEL .NET FRAMEWORK**
- a. Tipos básicos
  - b. Delegación de código y eventos
  - c. Menús
  - d. Matrices, Listas y colecciones
  - e. Archivos, directorios y secuencias
  - f. Colecciones
  - g. Colecciones Personalizadas
  - h. Serialización de Objetos
  - i. Programación con Hebras
  - j. Expresiones regulares
  - k. Subprocesamiento
  - l. Ensamblados y AppDomains
  - m. Reflexión
- 9. APLICACIONES PARA WIN32**
- a. Aplicaciones de formularios de Windows
  - b. Controles
  - c. GDI+. ACCESO AL SUBSISTEMA GRÁFICO DE WINDOWS
  - d. FORMULARIOS DEPENDIENTES Y CONTROLES AVANZADOS
  - e. FORMULARIOS DE INTERFAZ MÚLTIPLE (MDI)
  - f. Técnicas Avanzadas para Win32
- 10. APLICACIONES DE BASES DE DATOS**
- a. ADO.NET en modo conectado
  - b. ADO.NET en modo conexión
  - c. XML y ADO.NET
  - d. CONJUNTOS DE DATOS Y ENLACE (DATA BINDING)
  - e. El Control DATAGRID, Relaciones y Vistas
- 11. APLICACIONES DE INTERNET**
- a. Formularios y controles WEB

- b. Aplicaciones ASP.NET
- c. Controles de usuario y controles personalizados
- d. Servicios WEB de XML

## 12. PROGRAMACIÓN EN TRES CAPAS

- a. Características
- b. Ventajas y desventajas
- c. Arquitectura n – Capas

## 13. DIVERSOS TEMAS COMPLEMENTARIOS

- a. Modelo – Vista – Controlador
- b. Java (NetBeans)
- c. RMI
- d. SOA
- e. Web Services
- f. Smart Clients
- g. Comercio Electrónico
- h. SOAP
- i. XML
- j. Etc...

## 14. TEMAS DE INVESTIGACIÓN

- a. Power Builder
- b. Power Designer
- c. Microsoft Visio
- d. Microsoft Project
- e. Visual Basic 6.0
- f. Visual Fox
- g. IDE de Java (Nuevo)
- h. Software Libre (Alguna Herramienta)
- i. PHP
- j. Linux (Cualquier version)
- k. ASP
- l. Active Reports
- m. Crystal Reports
- n. Reporting Services

### Metodología:

El curso es teórico - práctico donde el estudiante recibe clases magistrales del profesor; a la vez que se le asigna material complementario de Investigación el cual puede ser evaluado sin previo aviso. No se repondrán dichas pruebas en caso de no asistencia.

Durante todo el curso predominará la investigación por parte del estudiante de numerosos temas de interés para los propósitos del curso.

En lo que respecta a los proyectos, estos se llevarán a cabo en grupos no mayores a 3 personas. En total se realizarán dos proyectos con un valor de 15 %, y 20% respectivamente. Una descripción detallada de cada proyecto será entregada posteriormente por el profesor.(Los dos proyectos serán realizados en .Net) En cuanto a la evaluación de los proyectos, se tomará muy en cuenta el trabajo desempeñado por cada estudiante y para ello, el profesor se encargará de realizar las comprobaciones de realización de los proyectos.

Se realizarán dos exámenes, un primer examen parcial de 10 % y un examen final de 25%. El Primer examen será escrito, en donde se pretende evaluar los conceptos estudiados en clase, mientras que el segundo examen, tendrá su parte escrita, la fecha establecida para el examen, y otra parte que se desarrollará a lo largo de todo el curso, que consiste en la elaboración de diferentes artículos de diversos temas concerniente al curso, y que serán establecidos por el profesor. Todos los artículos son de carácter individual, y serán entregados y comentados en clase, cuando el profesor así lo indique. Esta parte tendrán un valor de 5% del segundo examen. Estas pruebas en caso de no asistencia solo se repondrán, en caso de estar enfermos y deberán presentar un dictamen médico.

Se realizarán constantes pruebas cortas(al menos 5), ya sea en comprobaciones de lecturas que han sido dejadas de tarea, como también, de los diversos temas que ya hayan sido tratados en el curso.

Durante el curso se dejarán constantes tareas, para fortalecer el aprendizaje de la herramienta de Java (Netbeans versión 5.0) y por supuesto de .Net

Por último se asignarán dos temas de investigación y exposición, en donde por cada investigación deberán presentar un documento y una presentación en digital.

Para la elaboración de cada uno de los puntos comentados anteriormente, el profesor entregará con tiempo, una descripción detallada de lo que se tiene que realizar y de lo que se tiene que entregar.

En el caso de tener que realizar examen de ampliación, este tendrá como requisito haber presentado las investigaciones y proyectos establecidos en el curso.

**Evaluación:**

Proyectos		35%
Investigaciones y Exposiciones	10%	
Tareas Cortas		10%
Exámenes Cortos	10%	
Exámenes	35%	
<b>Total</b>		<b>100%</b>

**Bibliografía:**

- Balena , Francesco. Programming Microsoft Visual Basic 6.0 , MS Press.
- Balena , Francesco. Programming Microsoft Visual Basic .NET, MS Press.
- Balena , Francesco. Programación Avanzada en Visual Basic 6.0 , McGraw Hill.
- Foxall James, Practical Standards for Visual Basic 6.0, MS Press.
- Microsoft
- Material y Artículos entregados por el profesor.

**Cronograma del Curso**

**IF4101 Lenguajes para Aplicaciones Comerciales**

Semana	Fecha	Temas	Evaluación
1	14 Agosto al 19 Agosto	Carta del estudiante Metodología de trabajo Especificaciones de curso Introducción	Diagnóstico
2	21 Agosto al 26 Agosto	Tendencias Actuales Herramientas de programación Ciclo de Vida del Software (Fases, Herramientas, Documentaciones, etc...) Programación Por Objetos	Quiz 1 Exposición Microsoft Visio
3	28 Agosto al 2 Setiembre	Programación por objetos Modelo Vista Controlador RMI NetBeans 5.0	Quiz 2 Artículo 1 Exposición Microsoft Project
4	4 Setiembre al 9 Setiembre	Programación por objetos Modelo Vista Controlador RMI NetBeans 5.0	Artículo 2 Quiz 3 Tarea 1
5	11 Setiembre al 16 Setiembre	Aplicaciones y Metodologías comerciales	Exposición Visual Basic 6.0 Tarea 2
6	18 Setiembre al 23 Setiembre	La evolución hacia .Net Net Framework Instalación de Visual Studio .Net	I Examen Parcial

7	<b>25 Setiembre al 30 Setiembre</b>	El entorno de desarrollo integrado (IDE), de Visual Studio .Net Introducción a Visual Basic .Net	Tarea 3 Exposición IDE de Java (Nuevo)
8	<b>2 Octubre al 7 Octubre</b>	Visual Basic .Net Programación del .Net Framework	I Proyecto Quiz 4
9	<b>9 Octubre al 14 Octubre</b>	Programación del .Net Framework Aplicaciones para win32 Aplicaciones de bases de datos	Artículo 3 Exposición Power Designer
10	<b>16 Octubre al 21 Octubre</b>	Aplicaciones de bases de datos	Quiz 5 Exposición Power Builder
11	<b>23 Octubre al 28 Octubre</b>	Aplicaciones de Base de Datos Programación en tres capas	Tarea 4 Exposición Visual Fox
12	<b>30 Octubre al 4 Noviembre</b>	Programación en tres capas Aplicaciones de Internet (ASP.NET) Aplicaciones Móviles	Exposición Reporting Service Artículo 4
13	<b>6 Noviembre al 11 Noviembre</b>	Aplicaciones de Internet (ASP.NET) Generación de Reportes Aplicaciones Móviles	Exposiciones Temas Complementarios Artículo 5
14	<b>13 Noviembre al 18 Noviembre</b>	Aplicaciones de Internet (ASP.NET) Generación de Reportes	Exposición Temas Complementarios Tarea 5
15	<b>20 Noviembre al 25 Noviembre</b>	Aplicaciones de Internet (ASP.NET) Crystal Reports	II Examen
16	<b>27 Noviembre al 2 Diciembre</b>		II Proyecto Entrega de Notas Ampliación