



# Federico Villarreal

Instituto de Educación Superior Tecnológico Privado

## SYLLABUS LÓGICA DE PROGRAMACIÓN

### 1. DATOS GENERALES:

- CARRERA : COMPUTACION E INFORMATICA
- SEMESTRE ACADEMICO : 2017-I
- CICLO : 3
- DURACIÓN : 17 semanas
- N° DE HORAS SEMANALES : 3 horas

### 2. SUMILLA:

El presente curso inicia al futuro analista - programador en la programación estructurada, diseño de programa top-down, aplicación de los diagramas de flujo, pseudocódigo, diagramas Nassi Schneiderman, árboles de decisión, archivos secuenciales y luego a la programación orientada a objetos y la creación de aplicaciones de todo tipo.

**Visual Basic** ha sido seleccionado por ser una herramienta informática de gran demanda que a la fecha es la de mayor uso, por su transparencia y agilidad además de otros atributos, permite un diseño de programación con resultados del 100% óptimos, como también la facilidad para comunicarse con todas las bases de datos comerciales del mundo informático.

Visual Basic presenta muchas alternativas de programación en un lenguaje formal, con funciones y diversos métodos de acceso en el manejo de los recursos tanto del software y hardware. Además, con herramientas en el seguimiento para su depuración, muestra una serie de módulos listos para trabajar casos típicos en la programación comercial que lo hacen útil y popular.

### 3. OBJETIVOS:

Al finalizar el Primer Semestre los alumnos serán capaces de:

#### 3.1. Objetivos Generales:

- Manejo lógico de la programación, mediante las estructuras de control.
- Generación de interfaces – formularios.
- Manejo de los principales controles, eventos y propiedades del Visual Basic.
- Diseño de aplicaciones para el acceso a las BD y mantenimiento de tablas.
- Creación y manejo de Reportes.

#### 3.2. Objetivos Específicos:

- Aplicar los conocimientos de algoritmos y pseudocódigos en la creación de código de programa.
- Aprender a programar en Visual Basic.

### 4. ESTRUCTURA TEMÁTICA:

El contenido del curso ha sido estructurado tomando en cuenta que es una asignatura que inicia al alumno en la programación visual, donde deben tratarse los conceptos básicos de la lógica de programación estructurada, como el manejo orientado de objetos debiendo llegar al punto de la conectividad con las bases de datos y mantenimiento respectivo de sus tablas, como también la emisión de reportes en todos sus modelos:

- **Primera Unidad Didáctica**, plantea y enseña el uso de objetos, sus eventos y propiedades, como también los métodos de la programación estructurada, el manejo de sus principales herramientas de programación como el acoplamiento entre ellas. También se enseñará las más importantes funciones, las estructuras de control, el uso de procedimientos, funciones creadas por el usuario, el uso de matrices de controles, pruebas y técnicas para el seguimiento de las aplicaciones como la creación de ejecutables.
- **Segunda Unidad Didáctica**, dedicada a la conectividad pura con las bases de datos mediante el uso de herramientas, como ADO Data Control, Data Environment, como también funciones y comandos para su mantenimiento, la importación y exportación de datos, la elaboración de reportes y la técnica para el seguimiento de errores.

## 5. PROGRAMACIÓN Y CONTENIDOS:

<b>Primera semana</b>	
<b>Objetivos</b>	<b>Temas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Examinar el IDE, el entorno de desarrollo integrado del Visual Basic.</li> </ul>	Introducción al Visual Basic. <ul style="list-style-type: none"> <li>Descripción del Entorno de diseño integrado.</li> <li>Componentes de un Proyecto.</li> <li>Explorador de Proyectos.</li> <li>Creación de una aplicación. Abrir una aplicación.</li> <li>Trabajar con la ventana de propiedades de código.</li> </ul>
<b>Segunda semana</b>	
<b>Objetivos</b>	<b>Temas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizar formularios, y empleo de controles estándar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formularios, definición, características, propiedades.</li> <li>Métodos y eventos del Formulario: Load, Show, Hide, Unload, Activate, Initialize.</li> <li>Tipos de Formularios: modales y no modales.</li> <li>Controles estándar: Caja de texto (TextBox), Etiquetas (Label), Botones de Comando (Command Button).</li> <li>Propiedades y Eventos de los Controles: SetFocus, Clic, Validate, KeyPress, Change.</li> <li>Operadores: aritméticos, de relación, lógicos.</li> </ul>
<b>Tercera semana</b>	
<b>Objetivos</b>	<b>Temas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Aprender los fundamentos de programación: tipos de datos, operadores, funciones y procedimientos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicación de formulario.</li> <li>Aplicación de tipo de datos. Variables. Constantes.</li> <li>Uso y empleo de Operadores:</li> <li>Funciones. Definición.</li> <li>Funciones de cadena: STR, MID FORMAR, VAL, TRIM, LEFT, RIGHT, LCASE, UCASE, LEN.</li> <li>Funciones numéricas: INT, DEC, ROUND, MOD. RND, ABS, SQR, ISNUMERIC, LOG, FIX...</li> <li>Funciones Fecha: DATE, TIME, MONTH, YEAR, WEEKDAY, MINUTE, SECOND.</li> <li>Controles: HScrollbar, Vscrollbar.</li> <li>Ejemplos de uso.</li> </ul>
<b>Cuarta semana</b>	
<b>Objetivos</b>	<b>Temas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Aprender los fundamentos de programación del Visual Basic.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fundamentos de programación.</li> <li>Sentencias de Control Condicional.</li> <li>IF ... THEN ... ENDIF</li> <li>Rutinas: uso y creación de procedimientos y funciones.</li> <li>Controles: Frame, Option, Check.</li> <li>Desarrollo de casos prácticos.</li> </ul>
<b>Quinta semana</b>	
<b>Objetivos</b>	<b>Temas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Aprender los fundamentos de programación Visual Basic.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fundamentos de programación.</li> <li>Anidamiento de sentencia de control condicional.</li> <li>IF ... ELSEIF ... ENDIF</li> <li>Controles: MonthView, DTPicker.</li> <li>Control temporizador: TIMER. Propiedades y métodos.</li> <li>Desarrollo de Casos Prácticos.</li> </ul>
<b>Sexta semana</b>	
<b>Objetivos</b>	<b>Temas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Fundamentos de programación Visual Basic, uso de controles y propiedades de los controles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fundamentos de programación.</li> <li>Sentencias de Control Selectivas.</li> <li>SELECT... CASE.</li> <li>Control de Cuadro de Lista (LISTBOX) Control de Cuadro Combinado (COMBOBOX), propiedades, métodos y eventos (Additem, Removeitem, List, Listindex, Listcount, Selected).</li> <li>Desarrollo de Casos Prácticos.</li> </ul>

<b>Séptima semana</b>	
<b>Objetivos</b>	<b>Temas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar los conocimientos adquiridos en cuanto al uso de los fundamentos de Visual Basic.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicación.</li> <li>• Desarrollo de un caso práctico haciendo uso de los Controles: ListBox, ComboBox y Matriz de Controles. Práctica calificada.</li> <li>• ENTREGA DE BALOTARIO DEL EXAMEN PARCIAL</li> </ul>
<b>Octava semana</b>	
<b>Objetivos</b>	<b>Temas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprender a crear la interfaz de usuario.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formularios y menús.</li> <li>• Formulario de Interfaz de Múltiples Documentos (MDI).</li> <li>• Diseño de Menú, uso del Editor de Menú.</li> <li>• Barra de Herramientas, Uso del Control Toolbar y del ImageList.</li> </ul>
<b>Novena semana</b>	
<b>Objetivos</b>	<b>Temas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fundamentos de programación de Visual Basic, uso de controles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fundamentos de programación.</li> <li>• Sentencias de Control Repetitivas.</li> <li>• FOR...NEXT, DO WHILE...LOOP</li> <li>• Matrices de controles.</li> <li>• Creación y uso de las matrices de controles.</li> <li>• Control PICTUREBOX e IMAGE, propiedades y métodos.</li> <li>• Desarrollo de casos prácticos</li> </ul>
<b>Décima semana</b>	
<b>EXAMEN PARCIAL</b>	
<b>Undécima semana</b>	
<b>Objetivos</b>	<b>Temas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empleo de controles avanzados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Control de Dialogo Común COMMONDIALOG.</li> <li>• Control de Vista de Meses MONTVIEW, Control de Lista desplegable de Meses DTPICKER.</li> <li>• MsFlexGrid, MsFlegridHieralquical, propiedades y métodos.</li> <li>• Desarrollo de casos prácticos.</li> </ul>
<b>Duodécima semana</b>	
<b>Objetivos</b>	<b>Temas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acceder a Base de datos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acceso a la base de datos utilizando el control ADODC.</li> <li>• Propiedades y métodos del control ADODC para acceder a las tablas de la base de datos.</li> <li>• Controles de acceso a datos (Datasource, DataField, ...).</li> <li>• Ejemplos.</li> </ul>
<b>Decimotercera semana</b>	
<b>Objetivos</b>	<b>Temas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acceder a Base de datos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Métodos de desplazamiento de los registros de una tabla.</li> <li>• Métodos de Búsqueda, marcar un registro.</li> <li>• Mantenimiento de una tabla utilizando el control ADODC. Ejemplos.</li> </ul>
<b>Decimocuarta semana</b>	
<b>Objetivos</b>	<b>Temas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empleo de controles enlazados a los datos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DataList, DataCombo. Propiedades y métodos para acceder a los datos.</li> <li>• DataGrid propiedades y métodos. Filtros.</li> <li>• Desarrollo de casos prácticos.</li> <li>• <b>Realizar un Sistema de Ventas (Boletas) utilizando ADODC, mantenimientos y consultas.</b></li> </ul>
<b>Decimoquinta semana</b>	
<b>Objetivos</b>	<b>Temas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejo del entorno de datos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventana de Vista de Datos.</li> <li>• Conexión de una Base de datos a través de la Ventana de Vista de Datos.</li> <li>• DataEnvironment, propiedades y métodos.</li> </ul>

<b>Decimosexta semana</b>	
<b>Objetivos</b>	<b>Temas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejo de datos a través del DataEnvironment.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DataEnvironment.</li> <li>• Creación de Recordset, uso, propiedades y métodos para acceso a datos.</li> <li>• Uso de DataEnvironment, creación de comandos.</li> <li>• Uso de Comandos SQL, propiedades y métodos para acceso a datos.</li> <li>• Desarrollo de casos prácticos.</li> </ul>
<b>Decimoséptima semana</b>	
<b>Objetivos</b>	<b>Temas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar los conocimientos adquiridos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicación.</li> <li>• Para el caso práctico se desarrollará a través del DataEnvironment utilizando los controles de Acceso a datos DATALIST, DATACOMBO, DATAGRID, utilice la Base de Datos Biblioteca.</li> <li>• Práctica calificada.</li> <li>• ENTREGA DE BALOTARIO DEL EXAMEN FINAL.</li> <li>• <b>Trabajo Final: Elaborar un sistema de ventas (Boletas) utilizando DATAENVIRONMENT, consultas, reportes, etc.</b></li> </ul>
<b>Decimooctava semana</b>	
<b>Objetivos</b>	<b>Temas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentar datos a través del uso de DataReport.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Control DATAREPORT, propiedades y Métodos del DataReport.</li> <li>• Uso de los Controles asociados al DATAREPORT, propiedades y Métodos asociados al Acceso de datos.</li> <li>• Paso para crear un Reporte utilizando el DATAENVIRONMENT.</li> <li>• Desarrollo de caso práctico.</li> <li>• Uso de fórmulas y funciones dentro del DataReport.</li> <li>• Reporte con Quiebres, Subtotales y Totales.</li> <li>• Uso de Consultas SQL. Desarrollo de casos prácticos.</li> </ul>
<b>Decimonovena semana</b>	
<b>EXAMEN FINAL</b>	

## 6. METODOLOGÍA:

La asignatura será desarrollada en forma teórica y práctica, desarrollando los conceptos teóricos en la medida necesaria y suficiente desarrollando ejercicios de manera permanente tanto en el aula como en forma de tareas semanales. Estas tareas serán con ejemplos familiares para los alumnos a fin de mantener el interés en el tema a tratar.

## 7. MEDIOS MATERIALES:

El alumno tendrá bibliografía sobre casos de aplicación repartidos en guías de laboratorio. Asimismo, contará con el laboratorio de cómputo adecuado con los software's debidamente instalados y configurados.

## 8. EVALUACIÓN:

La evaluación del curso es integral, considerando intervenciones orales, prácticas, ejercicios de aplicación, asistencia y desenvolvimiento del alumno en la clase, aparte de los exámenes (Parcial y Final.)

$$\text{Promedio Final} = \frac{\text{UF1} + \text{EP} + \text{UF2} + \text{EF}}{4}$$

## 9. BIBLIOGRAFÍA:

- FUNDAMENTOS Y ESTRUCTURA DE DATOS, Luis Joyanes A. – Editorial McGrawHill, México 1994
- MS VISUAL BASIC, Stratter & Mesch.
- PROGRAMACIÓN CON VISUAL BASIC 6.0, Francisco Charte.
- VISUAL BASIC 6.0, por Microsoft Press.
- Direcciones Web:  
<http://www.portalvb.com>  
<http://www.manualesgratis.com>  
<http://www.abcdatos.com>  
<http://www.lawebdelprogramador.com>  
<http://www.microsoft.com/latam/msdn>