

## **Programación De Aplicaciones Informáticas**

### **Objetivos**

#### **Introducción a la programación**

- Lenguajes de programación
- Tipos de lenguajes
- Recorrido por el entorno Visual Studio
- Requisitos del sistema
- Versiones
- Zonas del entorno
- Configuración de Visual Studio
- Mi primera aplicación "Hola mundo"

#### **Fundamentos y metodología de la programación con VB .net**

- Variables
  - Tipos de variables
  - Utilización de variables
  - Aritmética de Variables
- Constantes
- Enumeraciones
- Aplicaciones de Consola
- Arrays
  - Declaración e implementación de Arrays
  - Tipos de Arrays
  - Recorrido de Arrays
  - Gestión de Arrays
- Operadores del lenguajes
- Lógicos
- Sentencias de Comparación
  - If...Then
  - Select...Case
  - Switch
- Bucles
  - For...Next
  - For Each...In...Next
  - Do...Loop
  - While...

- ❑ Funciones y Procedimientos
  - Sub
  - Function
  - Parámetros de envío por valor y por referencia. Valores devueltos
  - Sobrecarga de funciones
  - Retrollamadas de funciones
- ❑ Funciones interesantes del entorno, fechas, cadenas, tipos de variables, conversión de variables
- ❑ Ámbito de las variables

### **Programación orientada a objetos con Visual Basic .net**

- ❑ Las ventajas de la programación orientada a objeto
- ❑ Del enfoque procedural al enfoque orientado a objeto
- ❑ Abordando un problema mediante programación procedural
- ❑ Los fundamentos de la programación orientada a objeto
- ❑ Objetos clases
- ❑ Instancias de una clase
- ❑ Características básicas de un sistema orientado a objeto
  - Abstracción
  - Encapsulación
  - Polimorfismo
  - Herencia
- ❑ Jerarquías de clases
- ❑ Relaciones entre objetos
  - Herencia
  - Pertenencia
  - Utilización
- ❑ Reutilización
- ❑ Análisis y diseño orientado a objetos
- ❑ Creación de clases
- ❑ Organización de clases en uno o varios ficheros de código
- ❑ Código de clase y código cliente
- ❑ Reglas de ámbito generales para clases
- ❑ Instanciación de objetos
- ❑ Miembros de la clase
- ❑ Definir la información de la clase
- ❑ Creación de campos para la clase
- ❑ Creación de propiedades para la clase
- ❑ Ventajas en el uso de propiedades
- ❑ Encapsulación a través de propiedades
- ❑ Propiedades de sólo lectura o sólo escritura



# DREAMSOFT®

## TRAINING SERVICES

- ❑ Propiedades virtuales
- ❑ Nombres de propiedad más naturales
- ❑ Propiedades predeterminadas
- ❑ Eliminación de la palabra clave set para asignar objetos
- ❑ Creación de métodos para la clase
- ❑ ¿Cuándo crear una propiedad y cuándo un método?
- ❑ La estructura with...end with
- ❑ Resultados distintos en objetos de la misma clase
- ❑ Uso de me y myclass para llamar a los miembros de la propia clase
- ❑ Sobrecarga de métodos o polimorfismo, en una misma clase
- ❑ Enlace (binding) de variables a referencias de objetos
  - Enlace temprano
  - Enlace tardío
- ❑ Espacios de nombres (namespaces)
- ❑ Acceso a espacios de nombre de otros ensamblados
- ❑ Métodos constructores
- ❑ Herencia
- ❑ Todas las clases necesitan una clase base
- ❑ Reglas de ámbito específicas para clases
  - Protected
  - Friend
  - Protected Friend
- ❑ Herencia y sobrecarga de métodos
- ❑ Mybase, acceso a los métodos de la clase base
- ❑ Herencia y sobre-escritura de métodos
- ❑ Diferencias entre sobrecarga y sobre-escritura en base al tipo de enlace
- ❑ Ocultamiento de miembros de una clase
- ❑ Comportamiento de las palabras clave me, myclass y mybase ante la sobreescritura de métodos
- ❑ Herencia y métodos constructores
  - Eventos y delegación

### Programación Visual

- ❑ Interfaces de ventana. Formularios y controles
- ❑ System.windows.forms
- ❑ La clase form
- ❑ Creación de un formulario básico
- ❑ El código del formulario
- ❑ Cambiando el nombre del formulario
- ❑ Creación de formularios desde código
- ❑ Iniciar el formulario desde main( )



# DREAMSOFT®

## TRAINING SERVICES

- Trabajo con controles
- El cuadro de herramientas
- Insertar un control en el formulario
- Ajuste de la cuadrícula de diseño del formulario
- Organización-formato múltiple de controles
- Anclaje de controles
- Acople de controles
- Controles más habituales
- Button
- Codificación de los eventos de controles
- Codificando otros eventos de un control
- Escritura del manipulador de evento sin usar el nombre proporcionado por el editor
- Respondiendo a los eventos de un formulario
- Label
- Foco de entrada
- Textbox
- Orden de tabulación de controles
- Selección de texto en un textbox
- Checkbox
- Radiobutton y groupbox
- Listbox
- Combobox
  - Acceso a datos y herramientas visuales

### MySQL

- Definiciones
- Modelo relacional
- Tipos de columnas
- Cliente MySQL
- Crear bases de datos
- Inserción de datos
- Consultas
- Operadores
- Funciones
- Usuarios/privilegios
- Importar/exportar

## SQL

- Introducción
  - La unión de tablas
  - La composición de tablas
  - El operador UNION
  - El producto cartesiano
  - El INNER JOIN
  - El LEFT/RIGHT JOIN
- Las consultas de resumen
  - Las funciones de columna
  - Selección en el origen de datos
  - Origen múltiple
  - La cláusula GROUP BY
  - La cláusula HAVING
- Las subconsultas
  - Definiciones
  - Referencias externas
  - Anidar subconsultas
  - Subconsulta en la lista de selección
  - En la cláusula FROM
  - Subconsulta en las cláusulas WHERE y HAVING
  - Condiciones de selección con subconsultas
- Actualización de datos
  - Insertar una fila INSERT INTO...VALUES
  - Insertar varias fila INSERT INTO...SELECT
  - Insertar filas en una tabla nueva SELECT...INTO...
  - Modificar el contenido de las filas UPDATE
  - Borrar fila DELETE
  - Conceptos básicos de integridad referencial
- El DDL, lenguaje de definición de datos
  - La sentencia CREATE TABLE
  - CREATE TABLE continuación...
  - La sentencia ALTER TABLE
  - La sentencia DROP TABLE
  - La sentencia CREATE INDEX
  - La sentencia DROP INDEX

- **Integridad referencial**
  - Los índices
  - Tipos de datos

**Acceso a datos desde VB .Net**

- **ADO.NET. Introducción**
  - Modelo de objetos
  - Acceso a datos de .NET (.NET Data Provider)
  - System.Data
- **ASP.NET. Formularios de datos**
- **Objeto Connection**
  - Crear la cadena de conexión.
  - Control de errores
  - Manejar conexiones con el IDE
- **Objeto Command**
- **Objetos DataReader**
  - Uso del método ExecuteScalar
  - Ejemplo: cargar las tablas en tres cuadros de lista:
  - Crear comandos utilizando el IDE
- **Objetos Conectados: DataSet.**
- **La Clase DataAdapter**
- **Control DataGrid**
  - Uso del Datagrid con el IDE
- **Ejemplo Visuales de aplicaciones típicas**



### Prevención de riesgos laborales

- ❑ Evaluación de riesgos.
- ❑ Medios de protección
- ❑ Plan de emergencias. Instrucciones básicas de actuación en caso de emergencia.

### Datos de Interés

- ❑ Dreamsoft está en C/ Pechuán nº12. Metros: Prosperidad - Cruz del Rayo
- ❑ Teléfonos: ☎902 01 07 07 – 91 745 00 55. Fax: 91 745 26 26
- ❑ E-mail: [info@dreamsoft.org](mailto:info@dreamsoft.org)
- ❑ Web: [www.dreamsoft.org](http://www.dreamsoft.org)

