

## Visual Basic .NET (VB.NET)

Es una versión de Visual Basic enfocada al desarrollo de aplicaciones sobre plataforma .NET.

Al desarrollar aplicaciones en cualquier lenguaje de Visual Studio .Net, se trabajará con objetos, métodos, propiedades y eventos. En seguida se definirán estos conceptos:

Un objeto se define como se especifica en la lengua tradicional, es decir, los objetos son todas las cosas que nos rodean, por ejemplo: Héctor, Lucero, Jesús, águila, halcón, zanahorias, manzanas, ratón, teclado, etc.

Un **objeto** es un elemento programable que se usa para hacer una aplicación, por ejemplo en Visual Basic puede ser un formulario, y en la vida cotidiana un reloj, por ejemplo. Técnicamente un objeto es la instancia de una clase, por ejemplo, mi compañero y yo somos instancias de la clase persona.

Una **clase** es un "molde" que a partir del cual se pueden crear objetos.

Para poder interactuar con tales objetos se hace uso de las propiedades, métodos y eventos.

Las **propiedades** de un objeto, son sus características. Por ejemplo, las características de un formulario de Visual Basic pueden ser altura, ancho y color, mientras que para el reloj, pueden ser también la altura, el ancho y el color.

Un **método** son las cosas que los objetos que pueden hacer, por ejemplo los métodos para el formulario de Visual Basic son la de mostrarse y ocultarse. Para el reloj sus métodos serían el poder modificar la hora, minutos y/o segundos.

Los **eventos** de un objeto son las acciones a las que puede responder. Por ejemplo cuando un usuario cierra el formulario, el formulario responde a un evento llamado closed que ejecuta el código que el programador puso en el evento. En el reloj, produce sonidos respondiendo al evento alarma.

El desarrollo en .NET, es un novedoso modelo de computación distribuida llamado servicios Web basados en XML (Lenguaje de Marcado Extensible)., en la que el elemento integrador es Internet y se le da forma gracias al aumento de equipos conectados a Internet.

El objetivo es poder comunicar entre si, sistemas heterogéneos dentro y fuera de una empresa y que esta comunicación sea independiente del sistema operativo y del lenguaje o modelo de programación. Para esto se crearon estándares que permitan hacer uso de los servicios Web basados en XML:

Algunos de los estándares son:

- **XML (Lenguaje de Marcado Extensible).** Como formato universal para el marcaje de textos (para la representación de datos).

- **SOAP (Protocolo simple de Acceso a objetos).** Este es un protocolo que permite mover los datos entre las aplicaciones y sistemas. Este es el mecanismo por medio del cual los servicios Web son invocados e interactúan.
- **UDDI (Descubrimiento, Descripción e Integración Universal).** Este es un lenguaje que permite publicar, encontrar y usar los servicios Web basados en XML, es como la página amarilla. UDDI es también un servicio Web.
- **WSDL (Lenguaje de descripción de Servicios Web).** Lenguaje por medio del cual los servicios describen entre otras cosas que hacen o cuál es su función.

La plataforma .NET no es un solo producto. Es un conjunto de productos. Desde sistemas operativos como Windows XP, servidores de aplicaciones como SQL Server 2000, productos de oficina como Office XP, herramientas de desarrollo como Visual Studio .Net (que es donde se ubica Visual Basic .NET), Clientes inteligentes como PocketPC (PC de bolsillo), SmartPhone (Teléfonos inteligentes), TabletPC, XBox, PC's, NoteBooks, y hasta servicios Web provistos por Microsoft como .NET Passport (actualmente Password Network).

Tanto la invocación de los servicios como su ejecución pueden ser hechas en cualquier dispositivo o sistema operativo Windows y accedido desde Internet.

El componente principal de la plataforma .NET, es el .NET Framework, que a su vez su componente fundamental es el CLR (Common Lenguaje Runtime). Este componente administra el código que será ejecutado y forma una capa de extracción entre el código y el sistema operativo.

Sobre el CLR se encuentra la biblioteca de clases base de .NET Framework, estas clases e interfaces base sirven de base a los programadores para realizar sus aplicaciones, componentes y controles.

Una vez que se sabe un poco acerca de .NET y donde se ubica el lenguaje de programación Visual Basic .NET, se mencionará un poco acerca de él.

Visual Basic .NET es un lenguaje de programación orientado a eventos con nuevas características orientadas a objetos, y como novedades más importantes podemos citar la posibilidad de definir ámbitos de tipo, clases que pueden derivarse de otras mediante herencia, sobrecarga de métodos, nuevo control estructurado de excepciones o la creación de aplicaciones con múltiples hilos de ejecución.

Otras de sus particularidades son:

- Cuenta con un IDE (Entorno de Desarrollo Integrado), que hace que la programación sea muy sencilla, además de ser el mismo para los demás lenguajes compatibles con :NET.



- Diseño de controles de usuario para aplicaciones Windows y Web.
  - Crear librerías de controles
  - Programación de bibliotecas de clase.
  - El .NET Framework cuenta con un conjunto de clases ADO.NET (implementadas en sus clases base), que son las responsables de la administración de los datos. También cuenta con un proveedor OLEDB.
  - Posibilidad de conectarse con diferentes tipos de bases de datos, como por ejemplo Oracle, SQL Server, Access, etc.
  - Envío de datos vía documentos XML que es un formato universal para representar datos.
  - Generación de reportes basados en Crystal Reports a partir de información obtenida de orígenes de datos (archivos de texto, bases de datos, etc.)
  - Creación de Web Services que son unidades de código, basados en XML, en donde cada uno hace una tarea en particular. Con estos servicios se busca crear aplicaciones centradas en el usuario, es decir hacer que la información del usuario no este relacionada con ningún dispositivo, lenguaje, etc.
  - Aplicaciones de consola. Se puede escribir código de Visual Basic .NET en un editor de textos y compilarlos mediante línea de comando.
  - Crear aplicaciones para dispositivos móviles (Pocket PC) que soporten el Compact .Net framework que es una versión reducida del framework original.
  - Posibilidad de crear módulos en diferentes lenguajes .Net, gracias al Framework, ya que Microsoft desarrollo lenguajes compatibles con .NET Framework. Además de Visual Basic, estos lenguajes son C#, C++, JScript y J#. Para unirse a estos lenguajes, otros proveedores han desarrollado versiones compatibles con .NET Framework de muchos lenguajes que gozan de gran popularidad, como Perl y SmallTalk.
  - Integración completamente con Internet, ya que uno de los objetivos primordiales de .NET es aprovechar el uso de Internet y las redes en las aplicaciones, pues cuenta con numerosas clases integradas en el .NET Framework, como System.Web, System.Net, System.Net.Sockets, System.Web.Services.
  - Convierte a los objetos en cajas negras donde lo que interesa es lo que hace y no cómo esta implementado, esto permite la reutilización de objetos, pues el código de tal objeto no se tiene que volver a escribir cada vez que se quiere usar.
-

La importancia de conocer las metodologías y herramientas anteriormente mencionadas es simplemente porque las metodologías no trabajan de manera aislada, sino que van acompañadas al menos de una herramienta computacional de modelado y un proceso de desarrollo (método). La herramienta computacional de modelado ayuda al uso de la notación (principalmente grafica) que los métodos usan para expresar sus diseños en cada etapa. En el proceso se incluyen las etapas que se irán realizando para obtener dichos resultados.

Fuente:

Rosario García, L., y Hernández Martínez, H. (2007). *Sistema administrador de centros de cómputo para nivel bachillerato sobre plataforma .NET*. México: UNAM. P. 44-47 Recuperado de <http://132.248.9.195/pd2007/0615306/Index.html>