

SERIE DESARROLLO



NOVEDADES DE VISUAL BASIC 9.0

GUILLERMO "GUILLE" SOM

SOLID QUALITY PRESS



**SOLID
QUALITY**
MENTORS

ADVERTENCIA LEGAL

Todos los derechos de esta obra están reservados a Guillermo Som y Solid Quality Press

El editor prohíbe cualquier tipo de fijación, reproducción, transformación o distribución de esta obra, ya sea mediante venta, alquiler o cualquier otra forma de cesión de uso o comunicación pública de la misma, total o parcialmente, por cualquier sistema o en cualquier soporte, ya sea por fotocopia, medio mecánico o electrónico, incluido el tratamiento informático de la misma, en cualquier lugar del mundo.

La vulneración de cualesquiera de estos derechos podrá ser considerada como una actividad penal tipificada en los artículos 270 y siguientes del Código Penal.

La protección de esta obra se extiende al mundo entero, de acuerdo con las leyes y convenios internacionales.

© Guillermo Som, 2008

© Solid Quality Press, 2008

Novedades de Visual Basic 9.0

Serie Desarrollo

Autor: Guillermo “Guille” Som

Editado por Solid Quality Press
Apartado de correos 202
03340 Albufera, Alicante, España
<http://www.solidq.com>

Precio: 15,00€

ISBN: 978-84-936417-0-2

Prólogo

“El Guille”: una leyenda viva entre nosotros

Mis comienzos en la informática nada tienen que ver con las herramientas que utilizamos hoy en día, ni con las potentes plataformas en las que nos movemos. Eran otros tiempos y nos enfrentábamos a otros retos. Es más, mis estudios nada presagiaban que terminaría dedicado a las tecnologías de la información.

Defraudado por el inminente fracaso de promesas que otras plataformas aún ofrecían, hace casi 20 años decidí pasarme a utilizar tecnologías de Microsoft. Para que el salto de tecnología no fuera un simple detalle en mi vida, lo acompañé de un salto más importante: acepté un puesto en un proyecto de micro-centrales hidroeléctricas en Indonesia (tranquilos, yo tampoco tenía muy claro dónde quedaba Indonesia cuando me hablaron por primera vez de este proyecto), financiado por la Comisión de las Comunidades Europeas (entonces se llamaba así).

En ese proyecto estaba previsto crear aplicaciones, que funcionaran en MS-DOS y Novell 3.1 y que se basaran en pantallas convencionales de 25 filas por 80 caracteres por fila. Sin embargo, algo dentro de mí rechazaba esa perspectiva con repugnancia. Algunos años antes había dirigido la producción de la versión en castellano de True Basic para Commodore Amiga y Atari ST, y no podía resignarme a relegar mis aplicaciones a unas sosas pantallas verdes carentes de vida.

Corría el año 1991, y decidí que el proyecto utilizara Windows 3.11 for Workgroups, que acababa de salir al mercado, con lo que el sistema operativo empezaba a parecerse más a mi querido GEM de Digital Research, que había sido mi vida durante los cuatro años anteriores.

Probé diferentes herramientas de programación en este entorno, todas tan lejos del magnífico True Basic, o del simple pero eficiente GfA Basic. Ninguna llegó a entusiasmarme por completo, hasta que un día leí un artículo en la revista oficial de MS Basic de Fawcette Publications (BasicPro Magazine, que luego se convertiría en el Visual Basic Programmers Journal) sobre un nuevo lenguaje de programación llamado Visual Basic, basado en programación orientada a eventos, y que tenía una pinta muy similar a los entornos que yo estaba acostumbrado a utilizar.

Me las ingení para comprarlo *online* en una tienda de Estados Unidos (Compuserve ya existía por aquellos tiempos), esperando que el paquete lograra llegar a Yakarta. Y llegó, ¡vaya que si llegó! Aquél proyecto se desarrolló en Visual Basic 1.0, y luego pasé por el Professional Toolkit, en cuanto volví a España tras un año en Indonesia. Y desde entonces trabajé con todas y cada una de las versiones de este lenguaje que han salido al mercado.

Durante los años siguientes, mi trabajo me llevó a vivir fuera de España, ajeno al mercado informático español, mientras que un programador de Visual Basic, afincado en Nerja (Málaga), se iba convirtiendo poco a poco en una leyenda.

Nuestros caminos se cruzaron por primera vez en el 2001, cuando Karen Watterson (editora de Apress por aquel entonces) necesitó traducir al inglés un artículo del Guille para el décimo aniversario de Visual Basic, y su traductor habitual se había rajado a última hora. Intenté traducir este artículo conservando lo máximo posible el estilo inconfundible del Guille, pero no llegué a conocerle en persona aún. Por aquél entonces, yo ya conocía de sobra el trabajo que el Guille estaba haciendo, y el prestigio que tenía en todo el mundo hispano parlante.

Un par de años más tarde, pude por fin conocer en persona al Guille, en una cena ofrecida por Microsoft a los MVP de España. A mí no me conocía nadie de esa cena (yo creo que ni de nombre). Claro que todos conocían al Guille de nombre, pero al parecer nunca le habían visto en persona (cosas de la comunicación electrónica), hasta que le saludé efusivamente y entonces se dieron cuenta todos de quién tenían allí. Recuerdo mi nerviosismo al poder hablar con El Guille por fin, y lo extraño que me pareció al principio ese gracioso acento andaluz pronunciado por una persona de apariencia tan seria y respetable.

Por aquél entonces, acababa de fundar Solid Quality Learning (a la que ahora llamamos **Solid Quality Mentors**) y empezó la maravillosa marea que nos ha envuelto desde entonces.

Los años pasaron, nuestros caminos fueron evolucionando en trayectorias distintas, pero por suerte ambas ascendentes, y seguíamos viéndonos en conferencias, reuniones y fiestas.

Ineta nos invitó al Guille y a mí a impartir juntos una serie de charlas en México (cinco ciudades en una semana). Esto me dio la oportunidad de compartir bastante tiempo con él. Este viaje me mostró de un modo muy claro la importancia que El Guille tiene para cientos de miles (sino millones) de programadores en ambos lados del Atlántico.

Yo he sido testigo de una larga cola de programadores esperando a que El Guille les firmara un autógrafo en alguno de sus libros, o a que aceptara tomarse una foto con ellos. He estado en muchas conferencias en muchos países del mundo, y nunca he visto a nadie tener este nivel de adoración.

Aún recuerdo los ojos de algunas de esas personas, agradeciéndole que se hubiera tomado la molestia de viajar tan lejos de su casa para ir a compartir con ellos sus conocimientos.

Decidimos que era buena idea enlazar nuestros caminos, y El Guille pasó a ser un Solid Quality Mentor.

Este libro que estás leyendo es el primero de una serie de libros electrónicos que estamos editando. Para el primer título, no podía pensar en mejor candidato que Guillermo Som, nuestro querido Guille. Este libro es una continuación natural del trabajo que lleva haciendo durante tantos años en su Web. Estamos seguros de que se convertirá en un clásico instantáneamente.

Espero que lo disfrutéis tanto como yo.

Fernando G. Guerrero
Managing Partner, CEO
Solid Quality Mentors

Marzo de 2008, desde el aeropuerto de Gatwick, esperando volar de vuelta a casa.

Novedades de Visual Basic 9.0

Introducción

Este libro, dedicado exclusivamente a las nuevas características de Visual Basic 9.0 (también conocido comercialmente como Visual Basic 2008), surge a raíz de otro libro que estoy preparando desde mediados del año pasado: “Las recetas del Guille para Visual Basic”.

El libro de las recetas lo dejé en modo “pausa” a la espera de la salida de Visual Studio 2008 en español, prevista para el mes de marzo de 2008. Como en las recetas también iba a incluir cosas relacionadas con la nueva versión de Visual Basic, decidí crear unos apéndices explicando las novedades de Visual Basic 9.0 de forma independiente. Pero en una de las charlas virtuales con otros compañeros de **Solid Quality Mentors**, finalmente decidimos extraer esas novedades, ampliar el contenido y publicarlas de forma independiente, pero en lugar de hacerlo como un libro “de papel” (que es el formato pensado para el libro de las recetas), decidimos hacerlo en formato electrónico. Por dos razones: la primera para facilitar la distribución, ya que al ser en formato electrónico, cualquiera con acceso a Internet lo podría conseguir con un par de clics de ratón; la segunda razón es el precio, ya que un libro electrónico es más económico que uno impreso.

¿A quién va dirigido este libro?

En este libro explico, con todo lujo de detalles, todas las nuevas características de Visual Basic 9.0 (ó 2008), con abundantes ejemplos y, al menos esa ha sido mi intención, de una forma clara y fácil de entender. Aún así, este libro no es un manual para no iniciados, por tanto, es recomendable que quién quiera sacarle el máximo partido a este libro tenga nociones de cómo trabajar con versiones anteriores de Visual Basic para .NET, concretamente Visual Basic 2005 (o VB 8.0). En particular el conocimiento de las peculiaridades de Visual Basic, así como el conocimiento de programación orientada a objetos, y las características ofrecidas por la versión 2.0 de .NET Framework, ayudará a un mejor entendimiento del contenido de este libro.

Si el lector quiere profundizar sobre Visual Basic 2005, le recomiendo que “se regale” mi libro “Manual Imprescindible de Visual Basic 2005”, ya que en ese libro explico todas las novedades de Visual Basic y .NET Framework 2.0, como son los *generics*, la sobrecarga de operadores, y otros conceptos sobre la programación orientada a objetos, etc., pero explicados incluso para los no iniciados. En mi sitio Web puede solicitarlo para que se lo envíe (previo pago) a cualquier parte del mundo. Si ese es su interés, puede usar este enlace: <http://www.elguille.info/NET/MIVB2005/comprar.aspx>.

En cualquier caso, y como tampoco quiero que parezca que todo lo explicado en este libro está hecho de forma que obligue a comprar materiales extras, en el sitio Web con el material de apoyo

(ver más abajo) encontrará una dirección de correo a la que podrá escribir sugiriendo los temas que le gustaría que aclarara con más detalle, tanto para “no iniciados”, como para desarrolladores que no han tenido la oportunidad de utilizar Visual Basic con anterioridad, y por tanto, no tienen claros los conceptos que los que llevamos más tiempo utilizándolo sí tenemos. Para mí será un placer poder escribir artículos (o notas) que aclaren todos los conceptos que yo he obviado en este libro (por razones de espacio y por dar un sentido más avanzado al contenido, ya que casi siempre que se habla de Visual Basic parece que estamos escribiendo para “no iniciados”, y no siempre es ese el caso), puesto que mi intención, así como la de mis compañeros de Solid Quality Mentors, siempre es que las cuestiones relacionadas con la programación queden lo más claras posible, y tal como dice nuestro amigo **Fernando Guerrero**: *Comparte lo que sabes, aprende lo que no sepas.*

Material de apoyo

Todo el código mostrado en el libro, así como otras pruebas y proyectos usados en los diferentes ejemplos, está disponible en la dirección Web: <http://www.solidq.com/ib/DownloadEbookSamples.aspx?id=1>. Desde ahí podrá bajar en formato ZIP los diferentes proyectos. La mayoría, al estar escritos solo en Visual Basic, los podrá usar tanto con la versión comercial de Visual Studio 2008 como con la versión gratuita (Visual Basic 2008 Express Edition); solo para las soluciones que utilizan proyectos en C# y Visual Basic, necesitará utilizar Visual Studio 2008.

Y a pesar de las muchas comprobaciones que hemos hecho al contenido de este libro, es posible que surja alguna errata, en esa misma dirección indicaremos las que encontremos e incluso el propio lector podrá indicarnos las que él encuentre. Porque por más cariño y cuidado que hemos puesto en la confección de este libro, somos humanos y ya se sabe que errar es de humanos. Confiamos que no haya ninguna.

Agradecimientos

Quiero agradecer a todos los mentores de **Solid Quality Mentors** el apoyo que he tenido desde siempre, pero quiero agradecer de forma particular a mi amigo **Daniel Seara** por todo el apoyo y motivación que me ha dado para que terminara en un tiempo razonable la escritura de este libro, porque -todo hay que decirlo- cuando me pongo a escribir textos tan largos, se me pasan los días como minutos y cuando quiero darme cuenta ha pasado casi un año, así que... hay que agradecer a Dani la insistencia para que no me dejara llevar por la “languidez” y terminar a tiempo el libro.

También quiero agradecer a **Marino Posadas** y **José Quinto** por las revisiones que han hecho de los capítulos del libro, capítulos que finalmente Daniel ha vuelto a revisar y darle forma para que todos los puedan leer de una forma cómoda y sin tantos modismos, que si bien en España son de uso diario, los amigos de Latinoamérica podían no entender o podían haberlo interpretado de otra forma.

A mi amigo **Paco Marín**, editor, entre otras, de la revista **dotNetManía**, quiero también agradecerle la confianza que siempre ha puesto en mi (y en Visual Basic), y por saber esperarme casi todos los meses para que le entregue casi a última hora los artículos, particularmente mientras escribía este libro, aunque dice que ya no trabajará más los fines de semana, je, je, ¡ya lo veremos!

Tampoco quiero olvidarme del “gefe”, **Fernando Guerrero**, que ha sabido motivarme y alentarme para que este libro sea una realidad y estuviera listo en un tiempo récord, además de haber podido sacar un poco de tiempo de sus muchas tareas para escribir el prólogo del libro.

Y cómo no, en particular quiero agradecer a mi “parienta” **Mari Carmen**, por toda la paciencia que siempre tiene conmigo, particularmente cuando desconecto con el mundo real para centrarme en “mis cosas”. Lo mismo que mis dos “monstruitos” **David** y **Guille**, que tienen a bien bajar el volumen de la tele y de la música para que no me distraiga más de la cuenta; aunque al Guille algunas veces le cuesta aguantarse, sobre todo cuando juega el Barça, y marca un gol.

A todos, incluso a los que no he mencionado, darles las gracias por todo el apoyo que me han dado. Y por supuesto a los lectores, ya que al fin y al cabo, es para quién espero que todo este esfuerzo les sea de gran ayuda y puedan conocer todo lo que Visual Basic 9.0 trae de nuevo.

Nos vemos
Guillermo
Nerja, 25 de febrero de 2008

(Esta página se ha dejado en blanco de forma intencionada)

Contenido

Prólogo	3
“El Guille”: una leyenda viva entre nosotros	3
Novedades de Visual Basic 9.0.....	5
Introducción	5
¿A quién va dirigido este libro?	5
Material de apoyo	6
Agradecimientos	6
Parte 1 El entorno de desarrollo.....	15
Capítulo 1 El entorno de Visual Basic 2008.....	17
Introducción	17
Nombres y versiones.....	17
¿Visual Basic 2008 o Visual Basic 9.0?.....	17
Las diferentes versiones de .NET.....	18
¿Cuáles son las diferencias entre estas versiones de .NET?.....	19
Las diferentes versiones de Visual Basic	20
El IDE de Visual Basic 2008	22
Mejoras en IntelliSense	22
Visual Basic 2008 y las líneas continuadas.....	24
Tipos de proyectos y versión de .NET Framework.....	26
Cambiar la versión de .NET una vez creado el proyecto	27
¿Se pueden usar aplicaciones creadas con versiones de .NET superiores a la instalada en el equipo del usuario?.....	28
Opciones de compilación de Visual Basic	28
Nuevo diseño del cuadro de diálogo de agregar elementos a un proyecto.....	29
El IDE de Visual Studio 2008 actualizado para el UAC de Windows Vista	31
Configuración del entorno para Visual Basic.....	31
Parte 2 Características generales del lenguaje	35
Capítulo 2 Características generales del lenguaje (I).....	37
Introducción	37
Inferencia de tipos en variables locales	37
La inferencia de tipos y Option Strict	38
La inferencia de tipos en proyectos convertidos desde versiones anteriores	39
¿Cuándo y dónde podemos usar la inferencia de tipos?.....	40
Inicialización de objetos	42

Inicialización de objetos con clases que definan solo constructores con parámetros	43
Inicialización de objetos e inferencia de tipos.....	44
Inicializaciones de arrays y colecciones.....	44
Métodos parciales	46
Condiciones para los métodos parciales.....	48
Tipos anulables	50
¿Cómo declarar variables de tipos anulables?.....	50
Recordando un poco a los tipos anulables.....	51
Ensamblados amigos.....	53
Requisitos para acceder a los ensamblados amigos	54
Requisitos para ensamblados firmados con nombre seguro	54
Requisitos para los ensamblados que no están firmados con nombre seguro.....	56
Ejemplo de uso de los ensamblados amigos	56
¿Cómo generar la clave pública usada en el atributo <code>InternalsVisibleTo</code> ?	57
Agilidad del runtime	59
Compilar código de Visual Basic sin usar el runtime de Visual Basic	60
¿Es posible crear una aplicación de Visual Basic sin usar el runtime de Visual Basic?.....	60
Crear nuestro propio runtime de Visual Basic	61
Habilitar la comprobación de errores.....	64
Capítulo 3 Características generales del lenguaje (II)	65
Introducción	65
Relajación de delegados.....	65
Contravarianza: usar parámetros diferentes a los definidos en los delegados	65
¿La relajación de delegados solo para los eventos?.....	67
Varianza: usar valores devueltos diferentes a los definidos en los delegados	67
Los delegados y las conversiones implícitas (con <code>Option Strict On</code>).....	69
Los delegados y las conversiones con <code>Option Strict Off</code>	71
Otros usos de la relajación de delegados con las expresiones lambda	72
Respuesta a la pregunta hecha después del listado 3.17	73
Operador ternario	73
El operador <code>If</code> evalúa solo la parte que debe evaluar	76
Soluciones explicadas de los ejercicios	78
¿Cuándo y dónde podemos usar el operador <code>If</code> ?	79
Solución al ejercicio.....	80

El operador "binario" If.....	81
Aclaraciones sobre el por qué de algunas de las "inferencias" del listado 3.28	82
Capítulo 4 Características generales del lenguaje (III)	85
Introducción	85
Tipos anónimos.....	85
Definir un tipo anónimo	86
¿Cómo de anónimos son los tipos anónimos?.....	87
Definir un tipo anónimo con propiedades de solo lectura.....	89
Los tipos anónimos y la inferencia automática de tipos.....	92
Los tipos anónimos solo los podemos usar a nivel local.....	93
Tipos anónimos que contienen otros tipos anónimos.....	94
Recomendaciones	94
Solución al ejercicio del listado 4.16.....	95
Expresiones lambda	95
Entendiendo a los delegados	96
Definir una expresión lambda	97
Las expresiones lambda son funciones en línea.....	99
Las expresiones lambda como parámetro de un método.....	99
Ámbito en las expresiones lambda.....	102
Utilizar una expresión lambda como un método de evento	104
Ampliando la funcionalidad de las expresiones lambda	104
¿Cómo clasificar una colección de tipos anónimos?.....	105
Consideraciones para las expresiones lambda.....	109
Capítulo 5 Características generales del lenguaje (IV).....	111
Introducción	111
Métodos extensores.....	111
Los métodos extensores e IntelliSense	114
Desmitificando los métodos extensores	114
El ámbito de los métodos extensores	117
Precedencia en el ámbito de los métodos extensores.....	118
Definir los módulos con métodos extensores en su propio espacio de nombres	119
Ejemplo de conflicto de nombres de métodos extensores	120
Conflictos con métodos existentes	123
Sobrecargas en los métodos extensores.....	124

Sobrecargas y parámetros opcionales en los métodos extensores	124
Métodos extensores que entran en conflicto con instrucciones de Visual Basic	126
¿Qué tipos de datos podemos extender?.....	127
Reflexionando sobre los métodos extensores.....	130
Parte 3 Visual Basic y LINQ	131
Capítulo 6 Visual Basic y LINQ (I).....	133
Visual Basic y LINQ.....	133
Un ejemplo de LINQ para ir abriendo boca	133
Los diferentes sabores de LINQ	137
LINQ to Objects.....	137
Elementos básicos de una consulta LINQ.....	138
Ejecución aplazada y ejecución inmediata	139
La cláusula Select	141
Ordenar los elementos de la consulta.....	142
No es oro todo lo que reluce	142
Capítulo 7 Visual Basic y LINQ (II).....	145
Instrucciones de Visual Basic para las consultas de LINQ.....	145
Select	145
From y Join.....	146
Aggregate	148
Las funciones Average, Count, LongCount, Max, Min y Sum	149
Las funciones All y Any	151
Filtrar las consultas con Where	153
Distinct	155
Indicar la ordenación de los elementos de una consulta	157
Agrupaciones y combinaciones: Group By y Group Join.....	158
Group By.....	159
Group Join.....	161
Divide y vencerás: Skip y Take.....	163
Vuelve un clásico de los tiempos de BASIC: Let	165
Respuesta al ejercicio de la sección dedicada a Where.....	167
Funciones agregadas personalizadas	169
Capítulo 8 Visual Basic y LINQ (III)	171
Visual Basic y LINQ to XML.....	171

Integración total de XML en Visual Basic 9.0	171
Continuador de líneas y nombres XML	173
Elementos XML	173
Diferencia entre documentos, elementos y atributos XML.....	174
Expresiones incrustadas en los literales XML	176
Acceder a los elementos y atributos de las variables de tipo XML	176
Habilitar IntelliSense en el código XML integrado	177
IntelliSense siempre nos facilita la escritura de código XML.....	177
Consultas LINQ en elementos XML.....	178
Consultas LINQ para generar elementos XML.....	179
Consultas LINQ para realizar transformaciones	180
Importar espacios de nombres XML	181
Dónde podemos usar los literales XML	183
Otros literales XML de trato especial.....	183
Capítulo 9 Visual Basic y LINQ (IV).....	185
Visual Basic y LINQ to ADO.NET	185
LINQ to DataSet	185
Añadir un DataSet al proyecto	187
Crear un adaptador y llenar una tabla.....	187
Consultar los datos de una tabla.....	188
Consultas LINQ en DataSet no tipado.....	188
Añadir más elementos al DataSet.....	191
LINQ to SQL	193
Modelo de objetos de LINQ to SQL	194
Crear el código automáticamente	197
Crear las clases usando el diseñador relacional.....	198
Índice alfabético.....	203

(Esta página se ha dejado en blanco de forma intencionada)