

# Visual Basic 2012 – Guida completa per lo sviluppatore

Di Daniele Bochicchio, Cristian Civera, Marco De Sanctis, Riccardo Golia, Alessio Leoncini, Marco Leoncini, Stefano Mostarda

Hoepli Editore (2013)

ISBN 9788820352516

<http://books.asptalia.com/VisualBasic-2012/>

Contenuti del libro	XVII
<hr/>	
Per chi è questo libro	XVII
Convenzioni	XVIII
Materiale di supporto ed esempi	XVIII
Requisiti software per gli esempi	XVIII
Contatti, domande agli autori	XIX
ASPItalia.com Network, LINQItalia.com, SilverlightItalia.com e WinFXItalia.com	XXI
Gli autori	XXIII
Capitolo 1 - Introduzione al .NET Framework	1

---

Cos'è il .NET Framework	1
I componenti del .NET Framework	2
Common Language Runtime (CLR)	4
Il concetto di codice managed	6
Common Type System	7
Common Language Specification	7
Cross-Language Interoperability	9
Tipi di valore e tipi di riferimento	9
Conversioni tra tipi, boxing e unboxing	10
La gestione della memoria: il Garbage Collector	10
Il concetto di Assembly	12
Interoperabilità tra .NET Framework e COM	14
Conclusioni	15
<b>Capitolo 2 - Visual Studio 2012</b>	<b>17</b>
<hr/>	
L'IDE di Visual Studio	17
Text Editor, designer e Intellisense	18
Toolbox	20
Property Editor	20
Altre aree dell'IDE	21
Creare un progetto	21
Il multi-targeting del .NET Framework in Visual Studio	22
Il concetto di progetto e soluzione	23
Gestire soluzione e progetto	23
Aggiungere un progetto alla soluzione	24
Gestione delle referenze	24
Gestione di directory nella solution	25
Gestione del codice sorgente	26
Compilare un progetto	27
Gestire le configurazioni	27
Debug di un progetto	28
Usare il debugger	28
Breakpoint e watch	29
Intellitrace e historical debug	31
Tool di refactoring	31
Conclusioni	31

Capitolo 3 - Sintassi di base	33
<hr/>	
Introduzione al linguaggio	33
Commenti	37
Tipi di base	37
Namespace	38
Dichiarazione di variabili	39
Espressioni e operatori	41
Conversione dei tipi	43
Array	44
Enumerazioni	45
Funzioni e procedure	46
Istruzioni di selezione	48
Istruzione If...Then...Else	48
Istruzione Select...Case	49
Operatore condizionale If e funzione If	49
Istruzioni di iterazione	50
Istruzione While	50
Istruzione Do...Loop	51
Istruzione For...Next	51
Istruzione For Each	52
Istruzioni di salto	52
Istruzione Exit	52
Istruzione Continue	53
Istruzione Return	53
Istruzione GoTo	54
Conclusioni	54
Capitolo 4 - La programmazione orientata agli oggetti	55
<hr/>	
Principi fondamentali di OOP	56
Ereditarietà	56
Polimorfismo	57
Incapsulamento	57
Classi	58
Membri di una classe	58
Livelli di accessibilità	60

Creazione delle istanze di classe	61
Classi statiche e parziali	64
Ereditarietà e polimorfismo	67
Interfacce	70
Strutture	71
Regole di nomenclatura	73
Conclusioni	74
<b>Capitolo 5 - Collections e Generics</b>	<b>75</b>
<hr/>	
Introduzione alle collection	75
La classe ArrayList	76
Dizionari in .NET tramite la classe Hashtable	78
Le interfacce in System.Collections	80
Ulteriori tipologie di collection	82
I Generics e la tipizzazione forte	83
Le collezioni generiche	84
<i>La lista nel mondo dei generics: List(Of T)</i>	84
<i>Le interfacce nelle collezioni generiche</i>	86
<i>Un dizionario fortemente tipizzato: Dictionary(Of TKey, TValue)</i>	87
<i>Una collection con elementi univoci: HashSet(Of T)</i>	88
<i>Altre tipologie di collezioni generiche</i>	89
Creazione di tipi generici	89
<i>Impostare dei vincoli sul tipo generico</i>	91
<i>Un particolare tipo generico: Nullable (Of T)</i>	92
<i>Assegnazioni tra tipi generici: covarianza e controvarianza</i>	93
<i>Creazione di interfacce covarianti e controvarianti</i>	95
Conclusioni	95
<b>Capitolo 6 - Delegate ed Eventi</b>	<b>97</b>
<hr/>	
I Delegate nel .NET Framework	97
Definizione e utilizzo di un delegate	98
Modello a oggetti dei delegate	100
<i>Combinazione di delegate: la classe MulticastDelegate</i>	102
<i>Cenni sull'esecuzione asincrona di un delegate</i>	104
I delegate e i generics	106
Delegate in una riga di codice: le lambda expression	107
I delegate come strumento di notifica: gli eventi	108

Definizione e uso di un evento in un oggetto	110
Creare eventi personalizzati	111
<i>Scambiare dati tramite eventi: la classe EventArgs e le sue derivate</i>	113
<i>Definizione esplicita di eventi</i>	115
Conclusioni	116
<b>Capitolo 7 - Approfondimento del linguaggio</b>	<b>117</b>
<hr/>	
Gestione delle eccezioni	117
Gli errori prima del .NET Framework	118
Gestione strutturata degli errori tramite le exception	118
La classe System.Exception	120
<i>Realizzare custom exception</i>	121
Lavorare con le eccezioni nel codice	123
<i>Intercettare le eccezioni</i>	123
<i>Il blocco Finally</i>	124
<i>L'interfaccia IDisposable e il blocco Using</i>	125
Sollevare eccezioni nel codice e best practice	127
<i>Gestione e rilancio delle eccezioni</i>	128
<i>Utilizzo delle InnerException</i>	129
<i>Considerazioni prestazionali sull'uso delle Exception</i>	129
Esplorare i tipi a runtime con Reflection	130
La classe System.Type	131
Scrittura di codice dinamico	132
<i>Realizzazione di codice dinamico con reflection</i>	133
<i>Codice dinamico con il Late Binding di Visual Basic</i>	134
<i>Le classi DynamicObject e ExpandableObject</i>	135
Codice dichiarativo tramite gli attributi	137
<i>Costruire e usare attributi custom: la classe System.Attribute</i>	138
Conclusioni	140
<b>Capitolo 8 - Eseguire query nel codice con LINQ</b>	<b>141</b>
<hr/>	
I perché di LINQ	141
Come funziona LINQ	142
Introduzione all'esempio del capitolo	143
Gli extension method di LINQ	144
La filosofia alla base LINQ	145
Anatomia di una query	146
Gli operatori di restrizione	146

OfType	147
Gli operatori di proiezione	147
Select	148
SelectMany	149
Gli operatori di ordinamento	149
OrderBy, OrderByDescending, ThenBy e ThenByDescending	150
Reverse	150
Gli operatori di raggruppamento	151
Gli operatori di aggregazione	152
Average, Min, Max, Sum	152
Count, LongCount	153
Gli operatori di elemento	153
Gli operatori di partizionamento	154
Take e Skip	154
TakeWhile e SkipWhile	155
Operatori di insieme	155
Except	156
Intersect	156
Distinct	157
Union	157
La query syntax	157
Conclusioni	158
<b>Capitolo 9 - Multithreading ed esecuzione parallela</b>	<b>159</b>
<hr/>	
Processi e thread	159
La classe System.Threading.Thread	160
<i>Passare parametri a un worker thread</i>	162
<i>Controllare il flusso di esecuzione di un thread</i>	163
Il ThreadPool per applicazioni multithreading	165
Asynchronous programming model	167
<i>Utilizzo del metodo EndInvoke</i>	168
<i>Sincronizzazione tramite IAsyncResult e polling</i>	169
<i>Utilizzo di un metodo di callback</i>	170
Esecuzione parallela con Parallel Extensions	171
La Task Parallel Library	172
<i>Composizione di task</i>	174
<i>Nested task e child task</i>	175
Parallel LINQ	177

Programmazione asincrona con Async e Await	179
Eseguire operazioni in parallelo con Async e Await	181
Realizzare metodi asincroni	182
Concorrenza e thread safety	183
Sincronizzare l'accesso alle risorse	183
Collezioni con supporto alla concorrenza	185
Conclusioni	187
<b>Capitolo 10 - L'accesso ai dati con ADO.NET</b>	<b>189</b>
<hr/>	
Managed Data Provider	189
Connessione a una sorgente dati	192
Esecuzione di un comando	196
Lettura del risultato di una query	198
Provider Factory	200
Supporto specifico per SQL Server	200
Modalità disconnessa in ADO.NET	201
Conclusioni	203
<b>Capitolo 11 - Oltre l'accesso ai dati: Entity Framework 5</b>	<b>205</b>
<hr/>	
La storia di Entity Framework	205
Cosa è un O/RM	206
Mappare il modello a oggetti sul database	208
Mapping con Database-First	208
Modificare le classi tramite il designer	210
Generare il codice delle classi	213
La stringa di connessione	214
Mapping con Code-First	214
Mapping tramite convenzioni	215
Mapping tramite API	215
Configurare la stringa di connessione	217
Recuperare i dati dal database	218
Ottimizzare il fetching	219
Salvare i dati sul database	220
Persistere un nuovo oggetto	221
Persistere le modifiche a un oggetto	222

Cancellare un oggetto dal database	223
Funzionalità aggiuntive di Entity Framework	224
Conclusioni	225
<b>Capitolo 12 - XML e LINQ to XML</b>	<b>227</b>
<hr/>	
Il supporto a XML nel .NET Framework	227
Gestire l'XML con la classe XmlDocument	228
Lettura e scrittura rapida e leggera	233
Leggere con XmlReader	233
Scrivere con XmlWriter	235
LINQ to XML	236
Interrogare i nodi con LINQ	236
Manipolazione dei nodi	238
LINQ to XML con Visual Basic	240
XML dinamico con Visual Basic	241
Interrogare rapidamente con XPathDocument	243
Navigare tra i nodi	243
Modificare i nodi	245
Trasformare i documenti con XSLT	246
Conclusioni	248
<b>Capitolo 13 - Introduzione a XAML</b>	<b>249</b>
<hr/>	
L'Ambiente di sviluppo	249
Il markup XAML	251
La sintassi	251
La sintassi Object element	251
La sintassi Property attribute	252
La sintassi Property Element	252
I namespace	253
Il layout system	254
Elementi fisici e logici	254
La disposizione degli elementi	255
I pannelli	255
I controlli	257
Le classi principali: UIElement e Framework	257



I controlli	258
La grafica	259
I pennelli: il Brush	260
Le trasformazioni sugli oggetti	261
Le animazioni	262
Conclusioni	264
<b>Capitolo 14 - Sviluppare con XAML - Concetti avanzati</b>	<b>265</b>
<hr/>	
Definire e riutilizzare le risorse	265
Creare e gestire gli Style	268
Definire e utilizzare uno Style	268
Modellare il layout con i Template	269
Personalizzare un controllo con il ControlTemplate	270
Il data binding	273
Mostrare le informazioni con il data binding	273
Scenari master/detail con il data binding	276
Le fonti dati per il data binding	276
La formattazione dei dati	278
Le modalità di data binding	280
Gestire gli eventi	281
Conclusioni	283
<b>Capitolo 15 - Usare XAML: Windows Store app, WPF e Silverlight</b>	<b>285</b>
<hr/>	
Applicazioni per il Windows Store	285
I tool per sviluppare	286
La prima app per il Windows Store	288
Applicazioni Mobile con Windows Phone	294
Creazione di un progetto	294
Navigazione tra le pagine	297
Applicazioni desktop con Windows Presentation Foundation	299
Creazione di un progetto	300
Gestire le finestre	302
Le browser application	304
Conclusioni	305

Capitolo 16 - Applicazioni web con ASP.NET	307
<hr/>	
La prima pagina ASP.NET	307
Creare un progetto ASP.NET	308
Sviluppare con WebForm	309
Gli eventi, ilPostBack e il ViewState	310
Interagire con la pagina	311
Validazione delle form	313
Mantenere il layout con le master page	314
Visualizzare dati: il data binding	315
I list control	316
Utilizzare i template	317
Creare URL per la SEO	320
Gestione delle aree protette	321
ASP.NET MVC	322
Creare form con ASP.NET MVC	324
Conclusioni	326
Capitolo 17 - Creare applicazioni distribuite	327
<hr/>	
Cos'è Windows Communication Foundation	327
L'ABC di un servizio	328
Realizzare il primo servizio	330
Il servizio	330
Il consumatore	333
Hosting dei servizi	336
Hosting manuale tramite ServiceHost	336
Hosting con Internet Information Services	337
Servizi REST e POX con ASP.NET WebAPI	338
I WCF Data Services	341
Conclusioni	344
Capitolo 18 - La sicurezza nelle applicazioni per il .NET Framework	345
<hr/>	
Progettare applicazioni sicure	345

Sicurezza by-design	346
Il modello di sicurezza del CLR	346
Transparency model	347
Il concetto di Permission	348
<i>Definizione delle Permission in modo dichiarativo</i>	349
Creare una sandbox per isolare codice esterno	350
Principi di crittografia	353
Windows Data Protection	353
Crittografia simmetrica	354
Crittografia asimmetrica	357
Cifratura irreversibile: hashing	360
Firmare gli assembly	361
Validazione dei dati immessi dall'utente	362
Proteggersi da attacchi SQL Injection	363
Conclusioni	364
<b>Capitolo 19 - Gestione di file, registry e networking</b>	<b>365</b>
<hr/>	
Gestione del File system	365
Organizziamo le informazioni: Directory e File	365
<i>Creazione di una directory</i>	366
<i>Eliminare una directory</i>	368
<i>Spostare una directory</i>	370
Copiare una directory	371
Eseguire ricerche sul file system	373
Creare e modificare un file	375
IsolatedStorage	376
Il Registry	377
Principi di comunicazione di rete	380
Architettura a livelli: il modello di trasporto	381
Porte e protocolli applicativi standard	381
I protocolli TCP e UDP	382
I socket e la comunicazione a basso livello	382
<i>Inviare un semplice testo con un client UDP</i>	383
<i>Ricevere i messaggi con un mini server UDP</i>	383
Inviare e ricevere dati con la classe TcpClient	384
Il namespace System.Net	387
La classe WebClient	387
Inviare dati al server	389

Comunicazione con i web server attraverso HTTP	390
Scambiare file con il protocollo FTP	392
Conclusioni	394
<b>Appendice A - Windows Azure</b>	<b>395</b>
<hr/>	
Introduzione a Windows Azure	395
Hello World, da Windows Azure	396
<b>Appendice B - Interoperabilità con DLL e COM</b>	<b>401</b>
<hr/>	
Creare un documento Excel	401
Chiamare le API di Windows	403
<b>Appendice C - Sviluppare Windows Service</b>	<b>405</b>
<hr/>	
Sviluppo di un Windows Service	405
Creazione dell'Installer e configurazione	408
Installazione di un Windows Service	409
<b>Appendice D - Distribuzione delle applicazioni</b>	<b>411</b>
<hr/>	
Assembly privati e pubblici	411
Distribuzione delle applicazioni Windows tradizionali	413
Distribuzione delle applicazioni web	413
Distribuzione con code inline	414
Distribuzione con code behind	414
Distribuzione con code file	414
One-Click Deployment	414
<b>Appendice E - Il namespace My</b>	<b>417</b>
<hr/>	
Accesso alle risorse del computer	417
Accesso alle impostazioni dell'utente	418
Altre informazioni	418