

*A mio figlio Andrea.  
Ogni giorno, con il suo amore e con i suoi grandi progressi,  
mi aiuta a capire che non bisogna arrendersi mai.*

*A mia moglie Ornella.  
Per il suo amore e per essermi sempre accanto,  
nei momenti belli, ma soprattutto in quelli difficili.*

*A Rina e a Gian Carlo.  
Con la loro costante presenza ci aiutano in ogni momento.  
Una guida importante per noi e per nostro figlio.*

*Grazie!*



\*pro  
DigitalLifeStyle

# SQL Server 2012

**Guida all'uso**

**Mario De Ghetto**

EDIZIONI  
**FAG**  
MILANO

SQL Server 2012 | Guida all'uso

**Autore:** Mario De Ghetto

**Collana:**

\*pro  
DigitalLifeStyle

**Publisher:** Fabrizio Comolli

**Progetto grafico:** escom - Milano

**Coordinamento editoriale, prestampa e stampa:** escom - Milano

**ISBN:** 978-88-6604-082-8

Copyright © 2013 **Edizioni FAG Milano**

Via G. Garibaldi 5 – 20090 Assago (MI) - [www.fag.it](http://www.fag.it)

Finito di stampare in Italia presso Rotolito Lombarda - Seggiano di Pioltello (Mi) nel mese di gennaio 2013

*Nessuna parte del presente libro può essere riprodotta, memorizzata in un sistema che ne permetta l'elaborazione, né trasmessa in qualsivoglia forma e con qualsivoglia mezzo elettronico o meccanico, né può essere fotocopiata, riprodotta o registrata altrimenti, senza previo consenso scritto dell'editore, tranne nel caso di brevi citazioni contenute in articoli di critica o recensioni.*

*La presente pubblicazione contiene le opinioni dell'autore e ha lo scopo di fornire informazioni precise e accurate. L'elaborazione dei testi, anche se curata con scrupolosa attenzione, non può comportare specifiche responsabilità in capo all'autore e/o all'editore per eventuali errori o inesattezze.*

*Nomi e marchi citati nel testo sono generalmente depositati o registrati dalle rispettive aziende. L'autore detiene i diritti per tutte le fotografie, i testi e le illustrazioni che compongono questo libro.*

# Sommario

INTRODUZIONE.....	11
Chi dovrebbe leggere questo libro?.....	12
Cosa contiene questo libro? .....	13
Cosa non contiene questo libro? .....	15
Feedback e codice di esempio .....	15
Risorse utili .....	15
Avvertenze.....	16
Ringraziamenti.....	16

## Parte 1 - SQL Server 2012

1. CARATTERISTICHE DI SQL SERVER .....	21
Cos'è SQL Server 2012 .....	21
Sicurezza .....	22
Scalabilità .....	22
Affidabilità.....	23
Strumenti di analisi dei dati.....	23
Servizi di reportistica.....	24
Integrazione con Visual Studio.....	24
Conclusioni.....	25
2. LE NOVITÀ .....	27
Le novità da SQL Server 2008 a SQL Server 2012.....	28
Novità del motore di database.....	28
Le novità da SQL Server 2005 a SQL Server 2008-2012 .....	36
Costi di gestione e sviluppo.....	42
Accesso immediato ai dati e supporto alla Business Intelligence.....	46
Conclusioni.....	50
3. ARCHITETTURA.....	51
Lo schema generale.....	51
Integration Services .....	54
Motore di database.....	55
Reporting Services.....	56
Analysis Services .....	57
Service Broker.....	58

Replica.....	58
Ricerca Full-text.....	60
SQL Server Data Tools e Visual Studio.....	61
Conclusioni.....	62
<b>4. INSTALLAZIONE.....</b>	<b>63</b>
Edizioni di SQL Server 2012.....	63
Requisiti hardware e software.....	66
Scaricare i pacchetti di installazione.....	68
Installazione di SQL Server 2012.....	69
Conclusioni.....	90

## Parte 2 - Lavorare con SQL Server

<b>5. INTRODUZIONE SSMS.....</b>	<b>93</b>
Che cos'è SSMS?.....	93
Ci sei? Sei connesso?.....	94
La finestra principale.....	101
La finestra Object Explorer (Esplora Oggetti).....	101
L'area di lavoro.....	107
Le barre dei menu.....	108
Le barre degli strumenti.....	113
Conclusioni.....	118
<b>6. TIPI DI DATI.....</b>	<b>119</b>
Che cosa sono i tipi di dati?.....	119
Tipi di dati per tabelle e viste.....	121
Tipi di dati per Transact-SQL.....	139
Tipi definiti dall'utente (UDT).....	140
Tipi di dati definiti dall'utente (UDDT).....	140
Conclusioni.....	143
<b>7. INTRODUZIONE A T-SQL.....</b>	<b>145</b>
Cos'è T-SQL.....	145
Come si pronuncia SQL?.....	146
La storia di SQL.....	146
La struttura generale di T-SQL.....	146
Istruzioni DDL.....	147
Istruzioni DCL.....	147
Istruzioni DML.....	148
Commenti.....	148
Identificatori.....	149
Costanti e variabili.....	150
Operatori aritmetici.....	152
Operatori bit a bit.....	153

Operatori di confronto .....	154
Operatori di concatenamento stringhe.....	155
Operatori unari .....	156
Operatori logici.....	156
Ordine di precedenza tra operatori.....	164
Valore nullo .....	165
Istruzioni per il controllo del flusso del programma .....	165
Espressioni.....	172
Conclusioni.....	178
<b>8. GESTIRE I DATABASE.....</b>	<b>179</b>
Creare un nuovo database.....	179
Cancellare un database.....	189
Collegare e scollegare un database esistente.....	191
Mettere un database online e offline.....	195
Creazione di snapshot.....	198
Modificare un database.....	200
Conclusioni.....	204
<b>9. GESTIRE LE TABELLE .....</b>	<b>205</b>
Cosa sono le tabelle .....	205
Creare una tabella.....	207
Modificare il nome di tabella .....	217
Modificare una tabella.....	220
Creare gli script di una tabella .....	224
Cancellazione di una tabella .....	226
Conclusioni.....	229
<b>10. GESTIRE I DATI .....</b>	<b>231</b>
Creare gli script di una tabella .....	231
Visualizzare i dati.....	233
Modificare dati .....	234
Inserire dati.....	237
Cancellare i dati.....	239
Conclusioni.....	241
<b>11. GESTIRE INDICI E RELAZIONI.....</b>	<b>243</b>
La teoria relazionale.....	243
Un esempio di relazione.....	246
Chiave primaria.....	252
Chiave esterna.....	253
Relazioni e tabelle.....	256
Prodotto cartesiano.....	257
Relazione matematica .....	259
Insiemi infiniti .....	261

Domini .....	261
Relazioni per mezzo di attributi.....	262
Relazioni e basi di dati.....	264
Schemi e istanze.....	266
Vincoli di integrità .....	268
Conclusioni.....	277
<b>12. GESTIRE INDICI.....</b>	<b>279</b>
Cosa sono gli indici?.....	279
Chiave primaria.....	281
Indici cluster e non cluster.....	284
Gestire gli indici.....	285
Riorganizzare gli indici.....	301
Conclusioni.....	303
<b>13. GESTIRE VISTE E QUERY .....</b>	<b>305</b>
Cos'è una vista .....	305
Anatomia dell'editor QBE.....	307
Creazione di una vista.....	308
Modifica di una vista.....	319
Cancellazione di una vista.....	320
Viste di sistema.....	321
Viste indicizzate.....	326
Query.....	329
Guida al linguaggio T-SQL.....	332
Conclusioni.....	359
<b>14. GESTIRE LA SICUREZZA DELL'ISTANZA DI SQL SERVER.....</b>	<b>361</b>
Creare un nuovo account di login.....	361
Modificare un account di login.....	373
Cancellare un account.....	375
Conclusioni.....	376
<b>15. GESTIRE LA SICUREZZA DEI DATABASE .....</b>	<b>377</b>
La sicurezza dei database.....	377
Creazione di un nuovo utente.....	378
Modifica di un utente.....	383
Cancellazione di un utente.....	384
Assegnazione di permessi.....	385
Diniego di permessi .....	388
Revoca di permessi.....	389
Conclusioni.....	390
<b>16. GESTIRE STORED PROCEDURE.....</b>	<b>391</b>
Perché le stored procedure.....	391



Estensioni di SQL.....	392
Variabili locali.....	393
Dichiarazione PRINT.....	394
Dichiarazione IF.....	395
Dichiarazione WHILE.....	398
Altre dichiarazioni procedurali.....	403
Stored procedure.....	405
Creazione delle stored procedure.....	406
Modifica delle stored procedure.....	409
Esecuzione delle stored procedure.....	409
Stored procedure di sistema.....	411
Conclusioni.....	412
<b>17. GESTIRE LE FUNZIONI.....</b>	<b>413</b>
Espressioni.....	413
Funzioni di sistema.....	414
Funzioni definite dall'utente.....	431
Conclusioni.....	433

### **Parte 3 - Programmazione Visual Basic**

<b>18. INTRODUZIONE A VISUAL STUDIO 2012.....</b>	<b>437</b>
Edizioni.....	438
Requisiti hardware/software.....	438
Nuova Start Page e modifiche all'IDE.....	439
L'ambiente di sviluppo (IDE).....	440
Template.....	444
La gestione dei dati con Visual Studio 2012.....	445
Conclusioni.....	447
<b>19. LA FINESTRA SERVER EXPLORER.....</b>	<b>449</b>
Primo contatto.....	449
Connessione a database dall'ambiente di sviluppo.....	451
Se qualcosa non funziona.....	458
Gestione tabelle.....	459
Visualizzazione dati.....	461
Conclusioni.....	462
<b>20. CONNESSIONE DA CODICE.....</b>	<b>463</b>
Strategia di gestione delle connessioni.....	463
Stringa di connessione.....	465
Connessione a un database da codice.....	471
L'oggetto SqlConnection.....	474
Conclusioni.....	477

21. ENTITY FRAMEWORK.....	479
DataSet .....	481
Entity Framework.....	485
Entity Data Model (EDM) .....	485
Database/Model/Code-first.....	492
Mappatura con nomi diversi .....	493
Conclusioni.....	494
22. LINQ.....	495
LINQ to Object.....	497
LINQ to XML .....	500
LINQ to SQL.....	505
LINQ to Entities.....	510
Conclusioni.....	512
23. DATA BINDING .....	513
Visualizzare dati in forma tabellare.....	513
Lavorare con un record alla volta.....	519
Conclusioni.....	527
24. ESECUZIONE DI ISTRUZIONI SQL .....	529
ExecuteScalar: leggere un singolo valore con una query.....	529
ExecuteNonQuery: eseguire un comando SQL.....	532
ExecuteReader: leggere un insieme di dati.....	535
Conclusioni.....	539
BIOGRAFIA.....	541
INDICE ANALITICO.....	543