

Indice

Introduzione	IX
A chi si rivolge questo libro	IX
Requisiti per la lettura	IX
Struttura del libro	IX
Presentazione dei capitoli	X
Progetti presentati nel testo	XII
Credits	XII
Programmi	XII
Progetti	XII
Immagini e suoni	XIII
Capitolo 1 – Cos'è Scratch?	1
Introduzione a Scratch	2
Come è nato Scratch	3
Cosa puoi fare con Scratch	3
Chi usa Scratch	3
Usare Scratch online e offline	4
Installazione di Scratch 2.0	4
Tre possibilità per iniziare online	5
Unisciti alla comunità di Scratch	5
Scratch e la metafora del teatro	6
Le quattro esse: Scratch, Stage, Sprite e Script	6
I mille ruoli del programmatore Scratch	7
L'ambiente di programmazione di Scratch	7
Barra Strumenti	8
Pannello Stage	10
Pannello Sprite	11
Pannello Script	11
Cosa hai imparato	11
Capitolo 2 – Disegni e animazioni	13
Un saluto	14
Programmazione con Scratch	15
Errori di sintassi e logici	15

Blocchi e script.....	16
Categorie dei blocchi.....	17
Muoviamo i primi passi.....	17
Proposte di variazione sul tema.....	18
Un po' di movimento al quadrato.....	19
Ripetiamo il movimento.....	19
Pannello informazioni sprite.....	20
Una penna per disegnare.....	21
Proposte di variazione sul tema.....	22
Condivisione, remix e salvataggio dei programmi.....	24
L'importanza dell'ordine.....	24
Gli algoritmi.....	26
Doppio esagono rotante!.....	27
Proposte di variazione sul tema.....	29
Griglia colorata.....	29
Proposte di variazione sul tema.....	32
Scia colorata rimbalzante.....	32
Proposte di variazione sul tema.....	34
Una scia quadrato-timbrica!.....	34
Proposte di variazione sul tema.....	36
Tavolozza dei colori, strumento contagocce e secchiello.....	36
Doppio quadrato rimbalzante.....	37
Proposte di variazione sul tema.....	38
Un saluto letterale.....	39
Spirale quadratica.....	40
Proposte di variazione sul tema.....	42
È nata una stella!.....	43
Cosa hai imparato.....	43

Capitolo 3 – Sprite e fumetti animati 45

Cartoline animate.....	46
Messaggio scrollante “a là Star Wars”.....	46
Primo script: spostamento.....	49
Secondo script: effetti grafici.....	50
Proposte di variazione sul tema.....	50
Tipi di ciclo.....	50
Blocchi per gli effetti grafici.....	51
Cambia e porta.....	52
Diritto d'autore e licenze software.....	53
Pubblico dominio.....	54
Storia animata: un semplice incontro.....	54
Sceneggiatura.....	54
Programma.....	54
Una camminata più realistica.....	57

Proposte di variazione sul tema	58
Le mie cose	58
Un globo terrestre rotante	59
Programma	59
Proposte di variazione sul tema	60
Un compleanno sorprendente	61
Sceneggiatura	61
Programma	62
Scenari e personaggi	62
Sincronizzazione degli eventi	64
Aggiunta dell'audio ai dialoghi	64
Proposte di variazione sul tema	66
L'editor di suoni di Scratch	67
Cosa hai imparato	68
Capitolo 4 – Quiz e giochi	69
Kim e la memoria visuale	70
Amarcord della fattoria	70
Regole del gioco	70
Programma	71
Input esterno: pressione di un tasto della tastiera	72
Livelli degli sprite nella scena	72
Generazione di numeri (quasi) casuali	74
Proposte di variazione sul tema	74
Immagini digitali	74
Immagini raster e vettoriali	75
Immagini raster	75
Immagini vettoriali	76
Percorsi nella foresta	76
Stage e sprite	78
Variabili	79
Script	79
Proposte di variazione sul tema	81
Quiz di matematica	81
Se... altrimenti	82
Proposte di variazione sul tema	84
Operatori sulle stringhe	84
Guess the object's name	85
Nuovo blocco (procedura)	86
Nuovo blocco (procedura parametrica)	88
Proposte di variazione sul tema	89
Occhio al numero	90
Proposte di variazione sul tema	91
Cosa hai imparato	92

Capitolo 5 – Giochi, cloni e stringhe	93
Un testo telegrafico	94
Proposte di variazione sul tema	95
Inverti la frase	95
Palindromia	97
La valigetta di Scratch (online)	97
Proposte di variazione sul tema	99
Cesare e i messaggi crittografati	99
Il cifrario di Cesare	99
Programma	101
Proposte di variazione sul tema	104
La rivincita dei cloni	104
The Worm Clones	105
Proposte di variazione sul tema	106
Fuochi d'artificio	107
Proposte di variazione sul tema	109
Conta le bandiere (quiz sui cloni)	110
Proposte di variazione sul tema	113
In fondo al mar	113
Proposte di variazione sul tema	115
Cosa hai imparato	115
 Capitolo 6 – Matematica e musica	 117
Ancora sulle variabili	118
Variabili pubbliche e private	118
Variabili nella nuvola (cloud)	120
Tipi di dato, valori e operazioni	121
Operatori e funzioni aritmetiche	121
Operatori relazionali	123
Operatori logici o booleani	123
Operatori sulle stringhe	124
Una semplice calcolatrice	125
Proposte di variazione sul tema	128
Le liste	128
I blocchi delle liste	128
Dizionario Italiano – Inglese	130
Proposte di variazione sul tema	131
Un po' di statistica: media e moda	131
Proposte di variazione sul tema	134
Un pianoforte virtuale	135
Proposte di variazione sul tema	136
La categoria Suoni	136
Una tastiera virtuale	136
Ascolta e ripeti la melodia	137
Cosa hai imparato	139

Capitolo 7 – Arcade: i videogiochi 2D	141
Color Pong	142
Proposte di variazione sul tema	144
Pong	145
Proposte di variazione sul tema	149
Arkanoid.....	149
Proposte di variazione sul tema	152
Space War.....	153
Proposte di variazione sul tema	156
Mouse over e mouse clic su un pulsante	157
Little Plane.....	159
Proposte di variazione sul tema	162
Asteroids	162
Proposte di variazione sul tema	163
Alla scoperta di altri videogiochi.....	164
Cosa hai imparato.....	165
Capitolo 8 – L’ecosistema Scratch, estensioni e funzionalità avanzate	167
Aggiornare Scratch.....	168
Distribuire i progetti.....	168
Uso della webcam	169
Can che abbaia non dorme.....	170
Il rompipolle	170
Proposte di variazione sul tema	170
L’ecosistema Scratch	172
I figli di Scratch	172
Altri blocchi: le estensioni Lego WeDo e PicoBoard.....	173
ScratchX	174
Cosa hai imparato.....	174
Indice analitico	175