

Indice generale

	Introduzione.....	xi
Capitolo 1	Da dove iniziare.....	1
	Breve storia di Raspberry Pi	1
	Un progetto nato per passione	2
	Piattaforma educativa, ma non solo	3
	Il primo Raspberry Pi	3
	I modelli in produzione	3
	Raspberry Pi Model B+	4
	Raspberry Pi Model A+	4
	Raspberry Pi 2 Model B.....	6
	Compute Module Development Kit	6
	Comparazione fra i modelli di Raspberry Pi	8
Capitolo 2	Collegamenti con il mondo esterno	9
	Che cosa si può fare con Raspberry Pi?.....	9
	Processore e componenti della motherboard.....	10
	Il processore	10
	Collegamenti delle periferiche	12
	Display	12
	Audio	15
	Tastiera e mouse	15
	Card SD	16
	Collegamento alla rete	17
	Collegamento LAN	17
	Collegamento WLAN.....	18
	Collegamento di rete ibrido.....	18
	Collegamento dell'alimentazione	19
	Raspberry Pi Starter Kit	20
	Accessori utili.....	20
	Risorse Raspberry Pi online	22

Capitolo 3	Sistema operativo	25
	Attenzione!.....	25
	NOOBS.....	25
	Avvio di NOOBS	26
	Scelta del sistema operativo	27
	Raspbian	28
	Configurazione del sistema	29
	Enable Boot to Desktop/Scratch.....	31
	Configure keyboard.....	32
	Advanced Options.....	33
	Recovery Mode	34
	Desktop.....	35
	La barra del menu.....	36
	Il menu	36
	Altre voci del menu	40
	Personalizzare la barra del menu.....	40
	File Manager.....	42
	LXTerminal.....	46
	Superuser.....	51
	Creare un nuovo utente.....	52
	Editor di testo.....	54
	Altri editor di testo	55
	Installare nuovo software	55
	Repository Raspbian	56
	Installazione manuale del sistema operativo.....	59
	Preparazione della card SD.....	60
	Raspbian standalone	60
	Altri sistemi operativi.....	64
	Ubuntu MATE.....	65
	Controllo remoto	72
	Configurazione della rete.....	72
	MobaXterm	74
	Creare un IP statico	81
	Avvio automatico del server VNC.....	83
	Server FTP	84
Capitolo 4	Software per la programmazione	87
	Scratch	88
	L'interfaccia di Scratch.....	88
	Programmare con Scratch	90
	Esempio di animazione.....	92
	Scratch Sensor Board	93
	Python	95
	Python: Hello World!.....	96
	Programmare con Python	100

Esempi di programmazione con Python.....	101
Aiuto in linea di Python	104
IDLE di Python.....	104
Editor del codice	104
Indentazione del codice	106
Creare giochi con la libreria Pygame.....	109
Pitone Raspi.....	110
Programmare l'hardware con Python	115
Sonic Pi.....	116
Un semplice synth di esempio	117
Caricare gli esempi salvati	117
Mathematica.....	118
Avvio del programma Mathematica.....	119
Notebook di Mathematica.....	119
Sintassi di Mathematica.....	120
Funzioni avanzate di Mathematica	125
GPIO	128
Wolfram Language.....	131
Capitolo 5 Software utili per la progettazione.....	135
Fritzing	135
Interfaccia.....	136
Inspector	140
Esempi pratici.....	142
Stampa PCB.....	144
Arduino.....	145
Installazione.....	146
Esempi di codice	147
Risorse.....	151
Open Sound Control.....	152
Implementazioni.....	152
Specifiche OSC.....	153
Esempi di messaggistica OSC.....	154
Touchscreen come controller Wi-Fi	156
TouchOSC	156
Esempio di comunicazione OSC	156
Libreria PyOsc	157
TouchOSC Editor	163
Capitolo 6 La porta GPIO.....	171
Versioni della porta GPIO.....	171
Piedinatura della porta GPIO.....	172
Livello logico.....	173
Bus della porta GPIO	174
Bus UART	176
Bus I ² C.....	176

Bus SPI	177
Uso della porta GPIO	178
Uso della porta GPIO con Python	178
Uso della porta GPIO con Windows 10	178

Capitolo 7 Progetti con Raspberry Pi179

Premessa	179
Pi T-Cobbler Plus	180
Controllo delle uscite.....	180
Codice per la porta GPIO.....	182
Python Blink	184
Il listato del programma Blink	184
Controllo degli ingressi	186
Python LED Button	187
Python LCD.....	189
Schema elettrico	191
Layout su breadboard	191
Codice di esempio	194
Uso del display	197
Python LCD Test Button	197
Python LCD Clock	199
Adafruit CharLCD	202
Sensori analogici	203
Uso di un circuito analogico in ingresso.....	204
Python LCD LDR Test.....	207
Uso di un convertitore analogico-digitale	209
Python LCD Test MCP3008.....	210
Misurare la temperatura	213
Python Luxmetro	216
Controllo di motori elettrici	219
Controllo di un servomotore	219
Python Servo Test	224
Python LDR Servo	225
Controllo di motori elettrici in corrente continua.....	225
Python Rover.....	229
Python OSC.....	233
Raspberry Pi 2 Sense HAT	236
Astro Pi computer	236
Sense HAT	237
Esperimenti con Sense HAT	238

Capitolo 8 Windows 10 IoT Core con Raspberry Pi 2245

Inizia subito	246
Installazione di Visual Studio 2015	247
Modalità sviluppatore	248
Installazione di Windows 10 IoT Core	249

WindowsIoTImageHelper	251
Sessione SSH o PowerShell.....	253
Visual Studio Community 2015.....	255
Esempi per lo sviluppo di applicazioni IoT	255
Progetti IoT	256
Sviluppare applicazioni Universal Windows	256
Modalità headed e headless	257
Blinky App	258
Il codice di esempio.....	260
Il codice di Blinky App in C#	263
Raspberry Pi 2 e l'Internet delle cose.....	268
Blinky WebServer	268
BlinkyWebService in Rete	270
Visual Studio e Python	273
Python Blinky Server	274
Python Led Server Multi	276
Streaming dei dati per dispositivi IoT	281
Sensore di temperatura IoT.....	282
Sensore di temperatura su PubNub	284
Il codice per PubNub	288
Raspberry Pi 2 I ² C con Arduino	290
Il codice I ² C per Arduino	292
Il codice I ² C per Raspberry Pi 2.....	293
Appendice A	
Comandi utili per il Terminale	297
apt-get.....	298
Pacchetti e repository.....	298
Sistema	299
Archivi	300
Cartelle e file	300
Utility.....	301
Internet	301
Multimedia.....	301
Appendice B	
Impostazioni audio e video	303
AlsaMixer	303
Configurare l'audio USB	304
File di configurazione config.txt	305
Modificare la risoluzione del monitor TV	305
Forzare l'audio HDMI.....	309