

Indice generale

	Introduzione	xiii
Capitolo 1	Da dove iniziare	1
	Requisiti di sistema.....	1
	Inizia subito.....	2
	Preparare il PC.....	3
	Installazione di Windows 10.....	6
	Media Creation Tool.....	6
	Installazione di Visual Studio Community 2015.....	7
	Installazione di Windows 10 IoT Core.....	9
	Procedura di installazione.....	9
	Eseguire la connessione da Dashboard.....	14
	Prova alcuni esempi.....	17
	Altri progetti di esempio.....	22
Capitolo 2	Windows 10 IoT Core per Raspberry Pi 2	25
	Installazione di Windows 10 IoT Core per Raspberry Pi 2.....	25
	WindowsIoTImageHelper.....	27
	Esercitazioni.....	31
	WindowsIoTCoreWatcher.....	32
	PowerShell.....	33
	Modalità headed e headless.....	35
	MobaXterm.....	36
Capitolo 3	Raspberry Pi 2 in breve	39
	Raspberry Pi 2 Model B.....	39
	La porta GPIO.....	40
	Piedinatura della porta GPIO.....	41
	Livello logico.....	42
	Bus della porta GPIO.....	43

	Bus UART	45
	Bus I ² C	45
	Bus SPI	46
	Uso della porta GPIO con Windows 10 IoT Core	46
	Risoluzione video HDMI	48
Capitolo 4	Arduino in breve	51
	Arduino UNO	51
	IDE di Arduino	53
	Installazione	53
	Esempi	54
	Verifica e compilazione	56
	Caricamento in memoria	56
	Shield	58
Capitolo 5	Windows Remote Arduino	59
	Caratteristiche della libreria	59
	Uso della libreria	60
	Prima opzione: Windows Remote Arduino Experience	60
	Configurazione di Arduino	61
	Controllo Ethernet/Wi-Fi con Windows Remote Arduino Experience	68
	Seconda opzione: creare un progetto con Visual Studio 2015 installando il pacchetto NuGet	72
	Modificare il progetto arduino_remote	74
	Terza opzione: aggiungere manualmente i file al progetto	80
Capitolo 6	Virtual Shields per Arduino	81
	Windows Virtual Shields for Arduino	81
	Installazione delle librerie per Arduino	82
	Installazione di Virtual Shields	83
	Altri esempi di Virtual Shields	85
	Virtual Shields for Arduino con Visual Studio 2015	87
	Creare uno shield virtuale per Arduino	88
Capitolo 7	Arduino Wiring per Windows 10 IoT	93
	Arduino Wiring e Microsoft Lightning driver	93
	Configurazione di base	93
	Creare un nuovo progetto Arduino Wiring	94
Capitolo 8	Progetti IoT con Raspberry Pi 2	99
	Progetti di esempio	99
	Progetti della community	100
	Elenco delle applicazioni Universal Windows	101

Hello World! (C#)	103
Procedura passo passo	103
Interfaccia grafica	106
Il codice in Visual C#	109
Compilazione e distribuzione	112
UI Blinky App (C#)	115
Blinky: codice di esempio	115
Modificare Blinky App (C#)	121
Push Button (C#)	123
Shift Register (C#)	126
Potentiometer Sensor (C#)	129
Temperature Sensor (C#)	135
Come convertire la temperatura in dati digitali	136
Luxmetro (C#)	137
Sensore di umidità (C++)	142
Display LCD (Wiring)	144
Lettura di sensori analogici (Wiring)	152
Display LCD e sensori analogici (Wiring)	155
Termometro su LCD	156
Luxmetro + termometro su LCD	158
Stepper motor (Wiring)	161
Visual Studio e Python	167
Python Blinky Server	169
Blinky WebServer (C#)	171
BlinkyWebService in Rete	172
Python Multi Led Server	175
Caricamento del file led.htm	177
Il contenuto del file led.htm	180
Streaming dei dati per dispositivi IoT	180
Dispositivi IoT su PubNub	181
Sensore di temperatura su PubNub	182
L'interfaccia grafica del dispositivo IoT	183
Il codice per PubNub	188
Mille sensori su PubNub	190
Termometro + luxmetro Iot	190
Controllare dispositivi da PubNub	194
Migrare i progetti alla piattaforma UWP più recente	198

Capitolo 9 **Progetti IoT con Arduino203**

La mente e il braccio	203
Arduino I ² C con Raspberry Pi 2	204
Il circuito di collegamento I ² C	205
Sensore di temperatura I ² C	206
Controllo PWM I ² C	213
Windows Remote Arduino per hacker	224
Progetto ArduinoRemote	225

Configurazione di Arduino	231
Controllo motori Bluetooth da Raspberry Pi 2.....	236
Cambiare i parametri del modem Bluetooth	240
Baud rate del modem e di Firmata	244

Capitolo 10 Strumenti di sviluppo e progettazione247

Visual Studio Community 2015.....	247
App universali IoT.....	248
Visual C#.....	248
Caratteristiche del linguaggio C#	248
Assets	255
Lanciare l'applicazione senza Visual Studio	259
Modificare l'interfaccia grafica	259
Visual Basic	263
Esempi mancanti	263
Blinky VB Slider.....	264
Visual C++	267
BlinkyCPPSlider	268
Fritzing.....	274
Interfaccia.....	275
Inspector	278
Esempi pratici.....	280
Stampa PCB.....	281

Capitolo 11 Elettronica per dispositivi IoT285

Cosa serve	285
Arduino Starter Kit.....	287
Microsoft IoT Pack for Raspberry Pi 2	288
Breadboard	289
Uso della breadboard	290
Millefori e PCB.....	291
Componenti passivi	293
Resistore	294
Condensatore	296
Relè.....	297
Componenti attivi	298
Diodo.....	298
Transistor.....	302
Circuito integrato.....	304
Motori elettrici.....	305
Motore DC	306
Motore DC senza spazzole.....	306
Motore passo-passo.....	307
Servomotore.....	308
Sensori	310
Sensore ottico.....	311

Sensore acustico.....	311
Sensore di movimento.....	313
Sensore di temperatura.....	315
Sensore magnetico.....	316
Schede, moduli e add-on.....	317
Modulo ESP8266.....	318
Add-on Sense HAT.....	318
Capitolo 12	
Azure e community IoT	321
Microsoft Azure	321
Versione di prova gratuita.....	322
Photo Storage con Raspberry Pi 2.....	323
Web App Azure	323
PhotoStorage in C#	332
La community hackster.io	335
Progetti di esempio.....	336
Indice analitico	341