

Indice generale

Introduzione	vii
A chi si rivolge questo libro	vii
Non è necessario possedere un visore per la Realtà Virtuale o Aumentata	viii
Quale computer utilizzare (consigli dell'autore)	viii
Scaricare i file degli esempi	ix
Per rimanere in contatto con l'autore	ix
Ringraziamenti	xi
Capitolo 1 Unity: Realtà Virtuale e Aumentata tra presente e futuro.....	1
Unity, il software per tutti.....	3
Realtà Virtuale e Aumentata: opportunità e scenari futuri	4
La visione dell'autore	6
L'etica dei mondi virtuali	9
Capitolo 2 Iniziare con Unity	11
Quale versione di Unity utilizzare	11
I vantaggi di Unity Hub.....	12
Installazione di Unity Hub e Unity Editor	13
Il menu di Unity Hub e l'installazione del modulo Android Build Support	17
Creazione di un nuovo progetto.....	19
Capire l'interfaccia di Unity e la sua logica.....	20
Gestione di una nuova scena	23
Creare un GameObject.....	24
Strumenti per la visualizzazione della scena	25
Posizionamento e modifica di un GameObject con la Toolbar	28

Posizionamento e modifica di un GameObject dal pannello Inspector.....	30
Copiare, cancellare e agganciare oggetti.....	32
Asset Store.....	34
Accesso a Unity Asset Store.....	34
Scaricare e importare modelli 3D.....	35
Inserire un'ambientazione.....	41
Testare un'anteprima del progetto.....	44

Capitolo 3 Realtà Virtuale: esplorazione di una scena in prima persona.....49

Creazione di una prima scena di prova.....	52
Aggiungere il componente Character Controller.....	53
Utilizzo di uno script.....	55
Un messaggio di errore piuttosto comune.....	56
Configurazione del personaggio e del componente script.....	58
Prima fase di test.....	60
Che cosa sono i Collider.....	61
Creazione di una rampa e test conclusivo della prima scena.....	62
Costruzione della scena finale.....	62
Le modalità di calcolo dell'illuminazione.....	66
Import del fabbricato industriale.....	68
Assegnare Mesh Collider ai modelli 3D.....	69
Setup di materiali, texture e luci.....	72
Creare e applicare un materiale.....	72
I parametri superficiali dei materiali.....	73
Applicare una texture.....	76
Setup delle luci.....	79
Aggiungere un audio di sottofondo.....	83
Creazione di uno script con il Blocco note di Windows.....	85
Build dell'applicazione e test su PC.....	87

Capitolo 4 Realtà Virtuale e interazione con gli oggetti93

Alla scoperta di VRTK, il toolkit gratuito per la Realtà Virtuale.....	94
Importare VRTK in un progetto Unity.....	101
Analisi di una scena di esempio.....	103
Interazione con gli oggetti di prova.....	107
Setup di un nuovo progetto basato su VRTK.....	113
Creazione di una scena di prova.....	118
Configurazione di un Interactable Object.....	120
Setup dei controller.....	123
Setup della scena finale con test di impugnatura di un oggetto.....	126
Apertura e chiusura di un cassetto.....	133
Creazione della gerarchia tra gli elementi.....	133
Setup dello script VRTK_PhysicsSlider.....	134

Riporre un oggetto nel cassetto	137
Utilizzo combinato dei Box Collider	137
Rotazione e inclinazione dei controller durante l'impugnatura.....	138
Rotazione di una leva	140
Creazione della gerarchia	140
Setup dello script VRTK_PhysicsRotator	140
Arricchimento grafico dei controller con l'aggiunta di mani in 3D	143
Considerazioni finali	145

Capitolo 5 Realtà Aumentata e riconoscimento di immagini...147

Creazione di un database sul portale per sviluppatori	
Vuforia Engine	149
Installazione di Vuforia Engine	154
Setup di un progetto basato su Image Target.....	158
Download del contenuto da visualizzare in AR	159
Test dell'app con la webcam del PC	161
Build dell'app	162
Installazione su dispositivo Android	164
Test finale dell'app su smartphone	166
Correzione della messa a fuoco	169

Capitolo 6 Realtà Aumentata e riconoscimento di oggetti171

Le caratteristiche dell'oggetto da scansionare	172
Eeguire la scansione da smartphone.....	173
Scaricare e installare Vuforia Object Scanner.....	173
Stampare l'Object Scanning Target.....	174
Le caratteristiche dell'ambiente di scansione.....	176
Scansione dell'oggetto fisico con Vuforia Object Scanner	177
Test qualitativo della scansione	180
Condivisione del file Object Data.....	181
Creazione del database	181
Sviluppo dell'app in Unity	182
Inserimento del contenuto in Realtà Aumentata	185
Creazione di testo con TextMesh Pro	185
Collegare il testo all'ObjectTarget	188
Esportazione del progetto su piattaforma Android	189
Test finale dell'app su dispositivo mobile	189
Sperimentare l'Object Recognition con un esempio più complesso	190

Capitolo 7	Realtà Aumentata e riconoscimento di modelli per stampa 3D	193
	Scaricare e installare Vuforia Model Target Generator.....	196
	Creazione del dataset	197
	Test del dataset su dispositivo mobile Android.....	203
	Trasferimento del set di dati su dispositivo Android	204
	Riconoscimento del modello stampato in 3D	205
	Sviluppare l'app in Unity con il Model Target	206
	Setup del Model Target.....	207
	Aggiunta del contenuto in Realtà Aumentata.....	208
	Build dell'app e test finale su dispositivo Android	211
Indice analitico.....	213