

Roberto Baldascino

# INSEGNARE E APPRENDERE IN UN MONDO DIGITALE



**tecnodid**  
EDITRICE

**INDICE  
DEL VOLUME**

# INDICE

## INTRODUZIONE

<b>La globalizzazione della formazione</b> .....	9
Da dove si comincia? .....	10
Il vento del cambiamento .....	11
Un libro per sperimentare .....	12
Avvertenza – Disclaimer .....	13

## PRIMO CAPITOLO

### DALLA PEDAGOGIA ALL'INGEGNERIA DIDATTICA

<b>1. Perché ingegneria didattica</b> .....	17
Le dispersioni tecnologiche .....	19
Progettare percorsi di apprendimento .....	21
La ricerca nella didattica dell'unitarietà progettuale .....	22
<b>2. Instructional designer: il docente come progettista della formazione</b> .....	24
Dal piano di lavoro alla "programmazione ad oggetti" nella didattica .....	25
Contenuti versus processi: progettare una didattica per processi .....	27
Un paradosso digitale: la classe rovesciata .....	28
Il ritorno di BLOOM: per orientarsi in un oceano di applicazioni .....	29
<b>3. Il paradigma di sviluppo A.D.D.I.E</b> .....	32
A.D.D.I.E. nel futuro della scuola italiana .....	34
A.D.D.I.E. per sviluppare percorsi digitali al posto del libro di testo .....	35
<b>4. Il framework T.P.A.C.K.: le competenze del docente nella scuola digitale</b> .....	37
Una sintesi esplicativa: le sette aree del paradigma T.P.A.C.K. ....	39
<b>5. Universal Design Learning: la progettazione a misura di tutti gli studenti</b> .....	41
Le linee guida UDL 2.0 .....	45
<b>6. Heutogagy: come cambia la formazione degli adulti</b> .....	46
La non linearità del processo di apprendimento ai tempi dei MOOC .....	47

## SECONDO CAPITOLO LA TECNOLOGIA IN CLASSE

<b>1. Introdurre le tecnologie in classe</b> .....	51
Il Report OCSE sulla Scuola Digitale .....	51
Insegnare con le tecnologie .....	53
<b>2. Il metodo B.Y.O.D. [Bring Your Own Device]</b> .....	55
Regolamentare il B.Y.O.D. in aula .....	56
B.Y.O.D.: l'approccio tecnico-didattico .....	57
B.Y.O.D. e ambiente di apprendimento online .....	58
Un esempio di utilizzo del metodo B.Y.O.D.: l'applicazione didattica .....	58
Un esempio di utilizzo del metodo B.Y.O.D.: l'applicazione tecnica .....	59
Un esempio da sperimentare in classe: l'applicazione Nearpod .....	60
<b>3. Lo sviluppo di artefatti digitali didattici secondo il modello S.A.M.R.</b> .....	65
Esempi di Sostituzione, Ampliamento, Modificazione, e Ridefinizione .....	66
<b>4. Personalizzare l'apprendimento tramite LMS</b> .....	69
Creare percorsi di apprendimento personalizzati con MOODLE .....	71
Un approccio sistemico alla personalizzazione .....	72
<b>5. Peeragogy: una forma avanzata di apprendimento e insegnamento tra pari</b> .....	74
I tratti distintivi della peeragogy .....	75
Peeragogy a scuola .....	77
Esperimenti di peer assessment nella scuola digitale .....	78
<b>6. BSE e DSA: tecnologie e ambienti online di supporto</b> .....	80
Hardware per i bisogni educativi speciali .....	81
Software per bisogni educativi speciali .....	85
DSA e videogiochi: un abbinamento vincente .....	87

## TERZO CAPITOLO LAVAGNE INTERATTIVE MULTIMEDIALI

<b>1. Evoluzione didattica nell'utilizzo della LIM</b> .....	91
Il framework proposto da Trudy Sweeney sull'uso della LIM .....	92
<b>2. LIM e modelli di interazione in classe</b> .....	95
LIM e i diversi gradi di interattività .....	97
I rischi nascosti .....	98
L'interazione con i dispositivi portatili e l'approccio multimouse .....	98
<b>3. Hardware e sistemi autori delle LIM</b> .....	103
Le tecnologie LIM .....	103
Il videoproiettore per la LIM .....	105
Elementi di attenzione da considerare per l'acquisto della LIM .....	106
<b>4. Sankoré: un software open-source per la LIM</b> .....	107
Le visualizzazioni di Open Sankoré .....	109
Le funzioni interattive del software .....	110
<b>5. La selezione del software utilizzabile con la LIM</b> .....	113
La scelta del sistema autore .....	115
Un esempio di APP: Explain Everything .....	116
<b>6. Approcci tecnico-comunicativi per la produzione di contenuti digitali</b> .....	119
Problemi connessi con gli oggetti multimediali proiettate sulla LIM .....	120
La teoria della doppia codifica di Paivio .....	121
Gli errori da evitare .....	124

**QUARTO CAPITOLO**  
**A SCUOLA DI TABLET - MOBILE TEACHING - MOBILE LEARNING**

<b>1. Mobile teaching: insegnare con i dispositivi mobili</b> .....	127
Le condizioni tecniche di utilizzo del mobile teaching .....	128
Le condizioni didattiche di utilizzo del mobile teaching .....	129
Educare all'uso costruttivo delle tecnologie mobili .....	130
Insegnare con le APP .....	131
Gestire la classe con TeacherKit .....	132
<b>2. Mobile learning: apprendimento nomadico e ubiquitario</b> .....	136
Le tecnologie mobili come strumenti di ricerca .....	137
A caccia dei terremoti .....	140
L'apprendimento nomadico in ambiente E-learning .....	142
<b>3. La APP Education</b> .....	144
La tassonomia di Bloom per la classificazione didattica delle APP .....	145
The Pedagogy Wheel .....	147
<b>4. La classe taggata: sviluppare attività didattiche con i codici QR e i Tag NFC</b> .....	149
Usare i tag QR nella didattica .....	151
Usare i tag NFC nella didattica .....	153
<b>5. Gli Ambienti Integrati di Apprendimento (A.I.D.A.)</b> .....	157
Le variabili che compongono un A.I.d.A. ....	158
I tre step per programmare un A.I.d.A. ....	160
Tecnologie, A.I.d.A. e il quarto insegnante .....	161
<b>6. Motivare gli studenti: le sei cause di insuccesso scolastico</b> .....	162
Il modello A.R.C.S. (Attenzione, Rilevanza, Confidenza, Soddisfazione) .....	164
Il modello A.R.C.S. in una scuola digitale .....	166

**QUINTO CAPITOLO**  
**LA FLIPPED CLASSROOM**

<b>1. L'origine della Flipped Classroom [Didattica Rovesciata]</b> .....	171
I dati sulla Flipped Classroom .....	172
Alcune considerazioni: La Scuola in Ospedale .....	173
<b>2. Flipped Classroom: come cambiano i tempi, i modi, gli strumenti e gli spazi</b> .....	175
Flipped Classroom: le differenze temporali .....	176
Flipped Classroom: le differenze nei modi .....	177
Flipped Classroom: le differenze negli strumenti .....	178
Flipped Classroom: le differenze negli spazi .....	179
<b>3. Sviluppare lezioni digitali per una Flipped Classroom</b> .....	180
Le tecnologie da usare .....	181
Sviluppare una lezione multimediale .....	183
<b>4. Tipologie di artefatti digitali per la Flipped Classroom</b> .....	185
Youtube per la Flipped Classroom .....	185
<b>5. EduCanon e VideoNot.es: inserire quiz e prendere appunti sincronizzati al video</b> .....	192
EduCanon: inserire quiz sincronizzati ad un video .....	193
VideoNot.es: prendere appunti sincronizzati con il video .....	197
<b>6. La Flipped Classroom per una didattica breve</b> .....	199
Dal Micro-Learning al Rapid E-learning .....	200
Il "Cono dell'esperienza" per la Flipped Classroom .....	201

## SESTO CAPITOLO SVILUPPARE ATTIVITÀ DIDATTICHE DIGITALI

<b>1. Digital storytelling: narratologia digitale a scuola</b> .....	205
"Le storie che muovono le montagne". Il metodo C.A.S.T. ....	206
I principi del Digital Storytelling .....	208
Il triangolo di Freytag .....	209
La tecnica dello StopMotion .....	210
Le altre tecniche di Digital Storytelling .....	212
Primo esempio pratico: raccontare con Tourbuilder di Google .....	213
Secondo esempio pratico: Stopmotion con lo smartphone .....	216
<b>2. Imparare ricercando: lo sviluppo dei Webquest</b> .....	218
La struttura di un Webquest .....	219
Insegnare la ricerca .....	221
Come costruire un Webquest .....	223
<b>3. Insegnare con i dati: le Infografiche</b> .....	226
La struttura dell'infografica: i tre elementi di visualizzazione .....	227
Come costruire una infografica .....	228
La rappresentazione visuale dei dati .....	230
<b>4. Insegnare con i Serious Game</b> .....	234
Una lista infinita di serious game .....	236
Un serious game: "Interpretare un agricoltore del Terzo Mondo" .....	238
<b>5. Uso delle simulazioni per l'apprendimento esperienziale</b> .....	242
The Cave: "dentro la caverna" .....	243
Insegnare la complessità con Netlogo .....	244
<b>6. La didattica aumentata</b> .....	248
Tutto iniziò con la realtà virtuale .....	249
Augmented reality con il PC .....	250
Un esperimento di didattica aumentata: "I sentieri di apprendimento" .....	252
Didattica aumentata e autenticità dell'apprendimento .....	254
Alcuni dubbi e considerazioni .....	255
Uno smartphone per la realtà virtuale .....	256

## SETTIMO CAPITOLO COME LA TECNOLOGIA CAMBIA LA VALUTAZIONE

<b>1. Valutare nella scuola digitale</b> .....	261
Costruire rubriche digitali di valutazione .....	263
Il portfolio digitale .....	266
<b>2. I sistemi strutturati digitali per la valutazione degli apprendimenti</b> .....	269
Quando ogni scuola diventerà un INVALSI .....	271
<b>3. Il registro elettronico</b> .....	274
La funzione comunicativa e docimologica del registro elettronico .....	275
La struttura e le funzionalità di un registro elettronico avanzato .....	276
La funzione meta-riflessiva del registro elettronico .....	277
La funzione statistica sistemica del registro digitale .....	278
Quando il registro digitale diventa un problema.....	279
<b>4. Big Data nella formazione</b> .....	280
I dati digitali come valutazione di processo .....	282
Valutare in un ambiente digitale ibrido .....	283
<b>5. I badge come forma alternativa di valutazione</b> .....	285
Badge come strumento informale di valutazione nella formazione continua.....	287
Badge come libretto informale delle competenze in un quadro normativo europeo .....	289
Gamification .....	290

## OTTAVO CAPITOLO LO STUDENTE DIGITALE

<b>1. Il cervello dei nativi digitali</b> .....	295
La neuroplasticità dei nativi digitali .....	296
Le caratteristiche degli studenti di oggi .....	297
PISA, nativi digitali e studenti italiani .....	300
<b>2. La generazione Touch Screen</b> .....	304
Oyayubizoku: le tribù digitali .....	306
I pro e i contro nel crescere in un mondo digitale .....	307
<b>3. La involontarietà educativa dei videogame</b> .....	310
Sviluppare videogiochi dalla scuola di infanzia alle superiori .....	311
I software per creare videogiochi .....	312
Creare un videogioco di avventura usando semplicemente carta e penna .....	316
<b>4. Lo studente Digital Maker</b> .....	320
La scuola dei Maker .....	321
Maker: il movimento internazionale del sapere fare pratico .....	323
Il Manifesto dei Maker (digitali e non) .....	324
Il manifesto degli artigiani digitali italiani .....	325
<b>5. La didattica per i Digital Maker</b> .....	327
Movimento fisico e coding nella scuola d'infanzia .....	328
Piccoli programmatori crescono .....	330
Makey Makey: un esperimento di interfacciamento "melone – computer" .....	332
Dal personal Computer al Personal Fabrication: le Stampanti 3d .....	334
<b>6. I rischi della tecnologia: privacy e cyberbullismo</b> .....	336
Cyberbullismo .....	337
La privacy .....	339

## NONO CAPITOLO LO SVILUPPO PROFESSIONALE DEI DOCENTI IN UN MONDO DIGITALE

<b>1. Lo sviluppo professionale dei docenti ai tempi di Internet</b> .....	343
Per una formazione ad hoc .....	345
MOODLE, Zotero e RSS ticker per il personal E-learning .....	346
<b>2. Il docente Mentor supporto allo sviluppo professionale</b> .....	348
Le competenze del Mentor .....	349
Mentor come guida alla autoformazione .....	350
<b>3. Documentalista 2.0 a scuola: "uno, nessuno, centomila"</b> .....	352
Documentare in un mondo digitale .....	353
Il docente editor: costruire E-book e Learning Path .....	355
<b>4. Comunità di Pratiche per lo sviluppo professionale</b> .....	357
Informalità e conoscenze distribuite .....	358
Una CoP in ogni scuola .....	359
<b>5. MOOC e Open Educational Resource per lo sviluppo professionale</b> .....	362
Le tipologie didattiche dei MOOC .....	364
I supermarket della conoscenza: nuovi scenari globali di formazione .....	365
<b>Riferimenti bibliografici essenziali</b> .....	367

# INTRODUZIONE

## LA GLOBALIZZAZIONE DELLA FORMAZIONE

Tablet, e-book, laptop, smartphone, Internet e ambienti virtuali fanno parte, della vita quotidiana di ognuno. Per molti addetti ai lavori, rappresentano, direttamente o indirettamente, anche gli ingredienti necessari per innovare il sistema d'istruzione.

Le forme e i modi in cui tali processi accadranno non sono ancora del tutto prevedibili, ma saranno sicuramente radicali. Intanto a livello globale alcuni cambiamenti sistemici sono già in atto; è sufficiente osservare il fenomeno MOOC (Massive Open Online Course) per comprenderne la portata: sono corsi online gratuiti offerti da prestigiose università internazionali, ma anche da singoli esperti al di fuori del mondo accademico.

Tale movimento sta influenzando a livello formativo milioni di persone in tutto il mondo, al di là dei percorsi tradizionali e formali di istruzione, rivoluzionando alla base il concetto stesso di formazione terziaria (oltre che di autoformazione e di sviluppo professionale), con un impatto globale, senza alcun vincolo né geografico né linguistico.

Nei gradi inferiori d'istruzione una iniziativa analoga, anche se con modi e aspetti diversi, è la Khan Academy<sup>1</sup>. Essa si può considerare l'antesignana di tali movimenti. Già da lungo tempo ha offerto a studenti di ogni ordine e grado di tutto il mondo, lezioni multimediali gratuite in tante aree disciplinari e in lingue diverse.

Più in generale sono le Open Educational Resource che stanno cambiando radicalmente il modo di concepire la formazione. Grazie alle tecnologie mobili tali risorse sono immediatamente accessibili e fruite in maniera "personal", senza condizionamenti né di tempo né di luogo.

Ognuno, grazie alla propria autodeterminazione, può costruirsi percorsi personali ed unici di studio e di approfondimento, selezionando tra i tanti materiali digitali e corsi pre-

---

<sup>1</sup> La versione in lingua italiana di Khan Academy è la seguente: <https://it.khanacademy.org/>. Al momento sono presenti numerose lezioni di matematica. La versione completa in lingua inglese si trova al seguente link: <https://www.khanacademy.org/>

senti in Rete, quelli che si ritengono appropriati. Con essi si costruiscono progetti di crescita personali e professionali.

I materiali formativi digitali già presenti in Rete ed altri, che possono essere sempre liberamente prodotti da chiunque voglia e abbia la competenza nello svilupparli, possono servire alla scuola per lo sviluppo di curricula innovativi e personalizzati. Non si tratta di una semplice operazione di assemblaggio o bricolage contenutistico, ma di nuove procedure atte a modificare i modi, i percorsi e i processi di insegnamento e di apprendimento.

Nel momento in cui presenza e distanza si fondono insieme in ambienti ibridi, siano essi formali o non formali, la personalizzazione diventa una condizione reale. Ogni studente può essere accompagnato nei propri percorsi di crescita, nel rispetto delle singole caratteristiche ed aspirazioni.

Una scuola nuova deve essere in grado di garantire a tutti gli allievi la creatività, un sapere fare innovativo e pratico, uno spirito di adattamento. Esse fanno parte di quell'insieme di competenze necessarie per essere sempre protagonisti attivi e per rispondere costruttivamente alle sfide di una società sempre più liquida, mutevole, con alti livelli di complessità e di contraddizioni.

### **Da dove si comincia?**

La scuola, i docenti, ma anche gli studenti, devono diventare parte attiva e produttiva di questi cambiamenti. Tale ottica è anche quella che ritroviamo nella "*Buona Scuola. Facciamo Crescere il Paese*", del 3 Settembre 2014, dove l'alfabetizzazione informatica e il concetto di Digital Maker sono alla base di un saper fare creativo e pratico.

Il principio di fondo è trasformare gli studenti da utenti passivi, dipendenti dalle tecnologie e dalla Rete, in utenti attivi e produttivi. Ogni studente deve essere capace di progettare, di elaborare giochi, artefatti digitali e manufatti, anziché limitarsi ad utilizzare quelli prodotti da altri. In tal senso, uno dei doveri della scuola diventa quello: «[...] di stimolare i ragazzi a capire il digitale oltre la superficie. A non limitarsi ad essere "consumatori di digitale". A non accontentarsi di utilizzare un sito web, una app, un videogioco, ma a progettarne uno [...]».

Ciò significa entrare nell'ottica di diventare *educational prosumer*, cioè essere allo stesso tempo consumatori avveduti e produttori creativi di artefatti digitali formativi ed innovativi da usare e condividere.

L'obiettivo non è semplice, il processo non è lineare, il risultato non è scontato. Le decisioni devono essere rigorosamente molto chiare: si può scegliere di essere protagonisti e innovatori, si può scegliere di fare finta di esserlo, si può scegliere anche di rinunciarci, ri-

fugiandosi nella comoda frase (non priva di appeal) "*io non credo nelle tecnologie, credo nella cultura vera*".

Nel primo caso vuol dire essere pronti a mettersi in gioco, a mettere in crisi le certezze pedagogiche accumulate nel tempo, a cercare nuove strategie per modificare le routine. Significa anche avere il coraggio di scegliere una strada diversa, fatta di riflessione, di sperimentazione, di ricerca-azione e di osservazione sul campo. Tali atteggiamenti per i docenti sono gli unici in grado di generare una trasformazione, sia delle proprie capacità professionali, sia della propria azione didattica.

Il secondo caso appartiene a quella categoria di soggetti (purtroppo, ancora piuttosto ampia) che fa finta di aderire alle sollecitazioni innovative, ma solo a parole. Sono i tanti insegnanti che continuano nei fatti ad operare, nel rispetto pedissequo delle consuetudini e delle tradizioni, invocando di volta in volta ostacoli reali o fittizi, ma senza fare nulla per rimuoverli veramente.

Il terzo caso è quello del "*laudator temporis acti*" di oraziana memoria. Costoro (e sono tanti) non potendo far retrocedere gli anni passati, vi ritornano volentieri con la memoria; ma ciò significa attendere passivamente l'inevitabile, mentre si è sommersi dalle tante novità nel campo formativo che, in maniera sempre più rapida, si diffondono globalmente. Tale atteggiamento poco lungimirante, mostra non solo l'incapacità di adattarsi al cambiamento e di rispondere alle richieste dirette e indirette di innovazione che la società e gli studenti *nativi digitali* richiedono, ma anche di determinare la propria inutilità e obsolescenza.

## **Il vento del cambiamento: costruiamo tanti mulini a vento**

Un antico proverbio cinese recita: «*Quando soffia il vento del cambiamento, c'è chi costruisce un riparo e chi invece un mulino a vento*».

L'ottica in cui è stato scritto il libro è di spingere ed ispirare i docenti, con i tanti esempi pratici proposti, verso la costruzione di "*tanti mulini a vento*", uno diverso dall'altro, secondo la propria personale sensibilità, interesse e accresciuta competenza. I "*mulini*" anche se diversi, per certi versi saranno simili, perché ispirati dal desiderio di innovare e di cambiare. Non si tratta solo di farsi trasportare "*dal vento del cambiamento*", ma anche di diventarne una brezza, seppur lieve ma inarrestabile, capace di orientarsi verso direzioni compatibili e integrabili, sia con la propria professionalità, sia con la crescita formativa e morale degli allievi, futuri cittadini di un mondo digitale.

In realtà è tutto il sistema d'istruzione che ha bisogno di ricercare una sua rigenerazione, se non una vera e propria rifondazione.

Se la scuola cambierà, non sarà grazie ad un'ulteriore riforma delle riforme. Sarà semplicemente grazie ad una svolta che partirà dal basso, ad una rinata sensibilità educativa sociale e morale che si diffonderà inarrestabile in tutti i suoi operatori professionali. Da tale convincimento e da ciò che ne deriverà, potrà sorgere un "*Rinascimento Digitale*" e un "*Nuovo Umanesimo*", non solo a vantaggio della scuola, ma dell'intera società. Un Rinascimento ed un Umanesimo in cui i comportamenti umani saranno orientati verso l'armonia piuttosto che verso il narcisismo, in cui le azioni saranno utili per far durare le relazioni, per stabilizzare i luoghi degli incontri e degli scambi, per custodire le memorie e per potenziare il futuro. Un Rinascimento ed un Umanesimo per tessere e condividere lo spazio comune, per alimentare una fucina in cui insieme si opera, si scambiano esperienze ed opinioni, si innova, si costruisce fiducia.

### **Un libro per sperimentare**

Il libro è suddiviso in nove capitoli ognuno affronta un determinato argomento riguardante la didattica e le produzioni digitali. L'occhio è sempre rivolto al docente "*ricercatore e sperimentatore*" e Digital Maker, che può mettere in pratica (con creatività), rispetto a quanto proposto nei vari capitoli, tutte le modificazioni e le personalizzazioni che ritiene utili.

Le tematiche toccano i punti caldi e più innovativi del mondo digitale. Vengono descritti i diversi aspetti connessi con la valutazione degli artefatti digitali, con alcune tipologie di attività e produzioni digitali come webquest, infografiche, videogiochi, narratologia digitale, coding e physical computing.

Inoltre, viene spiegato come creare percorsi di apprendimento personalizzati e come usare al meglio gli ambienti di apprendimento online.

Non sono trascurate le problematiche connesse con la privacy, con il cyberbullismo, l'isolamento e le distrazioni digitali. In quasi tutti i capitoli sono proposti e spiegati alcuni software, webware e APP relativi al tema trattato. In tal modo si agevola il passaggio verso la sperimentazione e le attività pratiche, da compiere immediatamente sul campo con la classe. Tali programmi il più delle volte sono gratuiti nella forma di freeware, opensource o freemium, o hanno costi molto contenuti.

Nel testo ci sono anche diversi riferimenti ad alcune novità, nel mondo digitale, che si possono definire rivoluzionarie. Ciò che si leggeva qualche anno fa nei romanzi di fantascienza, ora sembra diventare una realtà alla portata di tutti. Ci riferiamo alle "*Interfacce uomo-computer*" che comprendono i gesti e la voce dell'utente; alle "*Interfacce neurali*"

per comandare PC e altre strumentazioni usando l'elettricità del cervello; ai computer che diventano "indossabili" per tenere sotto controllo i valori bio-medici di una persona; alla "realtà che si amplia" grazie alla sovrapposizione di diversi livelli virtuali e che diventano evidenti grazie a particolari occhiali.

Si delinea anche la grande rivoluzione in atto, definita come "*Internet delle Cose*" (Internet of the Things) in cui i protagonisti che interagiscono in Rete non sono più solo umani, ma oggetti in cui è stata inserita la capacità, grazie a particolari sensori, sia di scambiarsi i dati sul loro stato e su che cosa avviene nell'ambiente in cui sono collocati, sia di comunicare tali informazioni alle persone.

Infine il testo, affronta la questione delle stampanti 3D, che si possono considerare come la prima forma di creazionismo digitale. Esse rappresentano l'oggetto del desiderio più ambito dei Maker, in quanto permettono di trasformare immediatamente gli oggetti virtuali disegnati al computer in oggetti fisici reali. Alcuni esperti si sono spinti già nella previsione di una futura economia di condivisione, di micro-imprenditorialità e di "*one-man factory*" ovvero di un'industria con un unico addetto, in cui ognuno sarà il protagonista in grado contemporaneamente di progettare e produrre.

## **AVVERTENZA – DISCLAIMER**

L'autore ha cercato di essere il più accurato possibile nelle indicazioni presenti in questo libro, ma non può garantire che i contenuti siano aggiornati, validi e precisi a causa dei rapidi e continui cambiamenti ed evoluzioni che avvengono in Internet, nei siti, nei software, e negli hardware. I contenuti di questo libro sono pertanto puramente indicativi. L'autore e l'editore non si assumono alcuna responsabilità per errori, omissioni, o diversa interpretazione, dei contenuti presenti. Il lettore si assume la piena responsabilità nell'uso dell'hardware, dei software e delle applicazioni descritti nella pubblicazione. Il lettore ha la responsabilità di verificare in maniera indipendente tutte le informazioni contenute nel libro. L'autore e l'editore non si assumono alcuna responsabilità per danni fisici e materiali conseguenti e accidentali, compreso perdite di dati, derivante dall'utilizzo di qualsiasi hardware, software e applicazioni descritti in questa pubblicazione.

---

Il libro è suddiviso in nove capitoli: ognuno affronta un determinato argomento riguardante la didattica e le produzioni digitali. L'occhio è sempre rivolto al docente "ricercatore e sperimentatore" e Digital Maker, che può mettere in pratica (con creatività), rispetto a quanto proposto nei vari capitoli, le modificazioni e le personalizzazioni che ritiene utili.

Le tematiche presenti nel volume toccano i punti caldi e più innovativi del mondo digitale. Vengono descritti i diversi aspetti connessi con la valutazione degli artefatti digitali riguardanti webquest, infografiche, videogiochi, narratologia digitale, coding e physical computing. Non sono trascurate le problematiche connesse con la privacy, con il cyberbullismo, l'isolamento e le distrazioni digitali.

In quasi tutti i capitoli sono proposti e spiegati alcuni software, webware e APP secondo il tema trattato. In tal modo è più facile per un docente mettere in pratica ciò che ha appreso. I programmi descritti sono il più delle volte gratuiti nella forma di freeware, opensource o freemium, o hanno costi molto contenuti.

Altri argomenti presenti nel testo riguardano le interfacce uomo-computer. In tale ambito sono descritte le interfacce che comprendono i gesti della mano dell'utente; le smart pen o penne intelligenti in grado di scrivere e registrare in maniera sincronizzata testi e suoni, le interfacce neuronali che interpretano l'elettricità del cervello per comandare il PC.

Non si trascura ciò che viene definito "Internet delle cose" in cui i protagonisti che interagiscono in Rete non sono più solo umani, ma oggetti in cui è stata inserita la capacità, sia di descriversi, di scambiarsi i dati sul loro stato e su che cosa avviene nell'ambiente in cui sono collocati, sia di comunicare tali informazioni alle persone.

Infine il testo, affronta la questione delle stampanti 3D che rappresentano una reale forma di creazionismo digitale. Tali tecnologie sono diventate l'oggetto del desiderio più ambito dei Maker, in quanto permettono la trasformazione immediata degli oggetti virtuali disegnati al computer in oggetti fisici tangibili.

**Roberto Baldascino** è un docente della scuola secondaria di secondo grado, attualmente sta concludendo il Dottorato di Ricerca in E-learning presso UNIVPM di Ancona. Collabora con diverse riviste specialistiche del settore in qualità di esperto di tecnologie applicate alla didattica, gestione degli ambienti di apprendimento online e di progettazione ed elaborazione di MOOC (Massive Open Online Course).



euro 35,00