

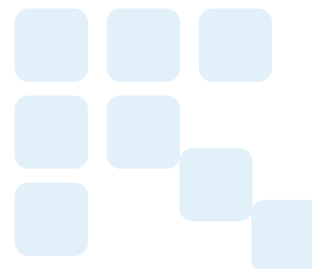


# I giochi elettronici a scuola

Un manuale per insegnanti



*Digital games in schools: A handbook for teachers (I giochi elettronici a scuola: un manuale per insegnanti)* nasce a complemento dello studio *How are digital games used in schools? (Come vengono usati i giochi elettronici a scuola?)*, pubblicato nel maggio 2009. Entrambe le pubblicazioni sono state scritte nel contesto del progetto Games in Schools di European Schoolnet, iniziato nel gennaio 2008 e conclusosi in giugno 2009.



<b>Editore</b>	European Schoolnet EUN Partnership AISBL Rue de Trèves 61 1040 Bruxelles Belgio
<b>Autore</b>	Dott. Patrick Felicia, Lettore, Ricercatore, Dipartimento di Informatica, Istituto di tecnologia Waterford, Irlanda (pfelicia@wit.ie)
<b>Curatrice</b>	Caroline Kearney
<b>Coordinamento grafico</b>	Paul Gerhard, Alexa Joyce, Caroline Kearney, Marie Le Boniec
<b>Grafica</b>	PDP Branding and Marketing (HK), Hofi Studio (CZ)
<b>Coordinamento linguistico e traduzione</b>	Nathalie Scheeck (coordinamento), Richard Nice (correzione bozze della versione inglese), Xavière Boitelle (versione francese), Christine Kirschfink (versione tedesca), José Luis Diez Lerma (versione spagnola), Sara Crimi (versione italiana)
<b>Stampa</b>	Hofi Studio (CZ)
<b>Print Run</b>	500
<b>Crediti fotografici</b>	Derek Robertson, Ella Myhring, Alawar Games (Farm Frenzy), IPRASE, Waag Society
<b>Copyright</b>	Pubblicato nel mese di giugno 2009. Le idee espresse nella presente pubblicazione rappresentano l'opinione dell'autore e non sono necessariamente quelle di EUN Partnership AISBL o di Interactive Software Federation of Europe (ISFE). Questo volume è pubblicato nei termini e condizioni dell'Attribuzione-Non Commerciale 3.0 Unported ( <a href="http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/">http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/</a> ). Questa pubblicazione è stata stampata con il contributo finanziario dell'ISFE.

ISBN 978-907820994-2




9 789078 209942

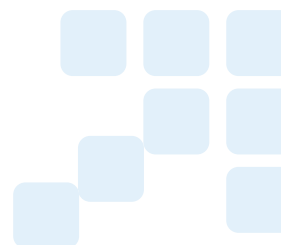


# Sommario

<b>1.</b>	<b>Introduzione</b>	<b>3</b>
1.1	Obiettivo	4
1.2	Obiettivi didattici	4
<b>2.</b>	<b>Perché usare i giochi educativi?</b>	<b>5</b>
2.1	Cambiamenti nella percezione dei giochi elettronici	6
2.2	Vantaggi	7
2.3	Dal CBT (Computer-Based Training – insegnamento basato sul computer) ai giochi educativi	9
2.4	Giochi elettronici e processo cognitivo	9
2.5	Giochi elettronici e motivazione	12
2.6	Applicazioni di successo dei giochi elettronici	13
<b>3.</b>	<b>Scegliere il gioco adatto</b>	<b>15</b>
3.1	Tassonomia dei giochi elettronici e relativi benefici	16
3.2	Capire i requisiti tecnici dei giochi elettronici	21
3.3	Capire il rating e gli standard dei giochi elettronici	22
3.4	Cosa cercare in un gioco elettronico: testare il gioco	23
3.5	Tenere conto dei bambini con disabilità	25



<b>4.</b>	<b>Condurre una sessione di gioco</b> .....	<b>27</b>
4.1	Condurre una sessione di gioco .....	28
4.2	Valutare e rafforzare la conoscenza degli studenti attraverso una sessione post-operativa .....	29
<b>5.</b>	<b>Domande frequenti</b> .....	<b>33</b>
<b>6.</b>	<b>Risorse per insegnanti</b> .....	<b>37</b>
6.1	Per approfondire: letture sui giochi educativi .....	38
6.2	Portali web sui giochi educativi .....	39
	<b>Glossario</b> .....	<b>40</b>
	<b>Bibliografia</b> .....	<b>41</b>





# 1. Introduzione



## 1.1 Obiettivo

Questo manuale è stato scritto nell'ambito del progetto Games in Schools di European Schoolnet, che ha avuto inizio nel gennaio 2008 e si è concluso nel giugno 2009. Obiettivo del progetto è stato quello di analizzare la didattica basata sui giochi in otto nazioni (Austria, Danimarca, Francia, Italia, Lituania, Paesi Bassi, Spagna e Regno Unito). Il progetto si è composto di vari elementi, fra cui una sintesi e un report finale sui risultati di un sondaggio condotto fra gli insegnanti a livello europeo, case studies e interviste con politici, ricercatori ed esperti del settore a livello nazionale, oltre che di una comunità online sulla pratica dei giochi e, infine, del presente volume. Maggiori informazioni sul progetto di European Schoolnet sono disponibili sul blog di Games in Schools e al link che rimanda alle relazioni sugli studi condotti (<http://games.eun.org>).

Questo manuale è rivolto agli insegnanti interessati a usare i giochi elettronici nelle loro lezioni e fornisce le informazioni necessarie per capire i vantaggi pedagogici dei giochi elettronici e per imparare a usarli come risorsa didattica e motivazionale. Dopo aver letto questo manuale, gli insegnanti saranno in grado di prendere decisioni più consapevoli sulla scelta e l'uso dei giochi elettronici in aula, traendo da essi tutti i vantaggi. Questo manuale è una guida pratica finalizzata a fornirvi informazioni teoriche e pratiche. È un'introduzione all'uso didattico dei giochi elettronici e fornisce una bibliografia di riferimento su risorse quali articoli, siti web e libri dove trovare ulteriori informazioni.

## 1.2 Obiettivi didattici

**Dopo aver letto questo libro, gli insegnanti saranno in grado di:**

- Capire quali vantaggi offre una didattica che si basa sui giochi.
- Valutare consapevolmente l'uso efficace dei giochi elettronici come risorsa didattica.
- Riconoscere i giochi elettronici da usare come risorsa didattica in aula e i vantaggi di apprendimento ad essi collegati.
- Capire le differenze fra i diversi tipi di giochi elettronici e i loro vantaggi didattici.
- Capire i requisiti necessari per un gioco educativo di successo.
- Capire come valutare se un gioco elettronico è adatto alla classe.
- Capire i rating e gli standard di un gioco elettronico.
- Sapere come organizzare la classe per una sessione di gioco.
- Capire come promuovere e mettere in pratica abitudini di gioco sicure e sane.
- Capire come condurre una sessione post-operativa dopo aver giocato.
- Capire come ottimizzare il trasferimento di conoscenza affinché le informazioni acquisite attraverso il gioco possano essere riutilizzate dagli studenti in una fase successiva.
- Capire come usare i giochi elettronici come punto di partenza per discutere argomenti importanti.





## 2. Perché usare i giochi educativi?

## 2.1 Cambiamenti nella percezione dei giochi elettronici

Fino a poco tempo fa i giochi elettronici sono stati vittime di preconcetti e accusati di esercitare un'influenza negativa sulla salute mentale e fisica del giocatore. Tuttavia, gli studi più recenti dimostrano che, se è vero che un uso prolungato nel tempo dei giochi elettronici potrebbe provocare – come ogni altra attività praticata all'eccesso – un effetto negativo, delle sane abitudini di gioco (regolamentate quanto a tempo e ambiente di gioco, adeguatamente moderate per i giochi online, ecc.) possono costituire un'attività sana e appagante. Il recente successo di *Nintendo Wii Fit* e *Nintendo DS* (es. *Brain Training*) illustra alcuni dei molti modi in cui i giochi elettronici possono avere un impatto positivo sulla salute e sul benessere generale dei bambini.

Recentemente è nato un movimento conosciuto con il nome di Serious Games, il cui scopo è quello di usare le nuove tecnologie di gioco per obiettivi pedagogici e di formazione. Il movimento analizza l'impatto educativo, terapeutico e sociale dei giochi elettronici progettati con o senza obiettivi didattici. Serious Games è nato per soddisfare i bisogni di una nuova generazione di studenti, spesso definiti *nativi digitali*, dei quali è necessario identificare i tratti distintivi allo scopo di assicurare loro efficaci risultati didattici e motivazionali. Questa generazione di studenti è nata dopo gli anni Settanta ed è entrata in contatto con la tecnologia digitale fin dalla tenera età. Parliamo di ragazzi che usano di frequente gli strumenti digitali e per loro le TIC (Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione) sono quasi diventate una lingua-madre, una lingua che usano per comunicare, esprimersi e capire il mondo che li

circonda. I nativi digitali, inoltre, trascorrono molto tempo a giocare con i giochi elettronici e sono appassionati di social network, a volte sotto forma di mondi virtuali (*Second Life*, *There*, ecc.). Di solito, si impegnano in attività che li ricompensano per la perseveranza e, di conseguenza, si aspettano lo stesso livello di riconoscimento dalle attività di apprendimento. Di contro, alcuni formatori e insegnanti trovano difficile coinvolgere e motivare questa generazione a prendere parte ad attività didattiche tradizionali, forse perché il formato utilizzato nell'insegnamento formale non soddisfa i bisogni, le preferenze e le aspettative degli studenti.

Le caratteristiche dei *nativi digitali* sono state riconosciute da alcuni educatori che hanno capito che i giochi elettronici potrebbero avere un ruolo importante nell'educazione o nella formazione. Questi educatori hanno utilizzato ambienti immersivi e la tecnologia dei giochi per *raggiungere* i loro studenti, un cambiamento nelle pratiche didattiche supportato dai recenti progressi nella tecnologia dei giochi. Oggi è più facile ed economico sviluppare giochi elettronici; motori grafici quali middleware per giochi e *Mods* (versioni modificate di un gioco elettronico) permettono anche a chi ha una preparazione minima o nulla nel campo della programmazione di sviluppare dei giochi elettronici. Risultato di questa trasformazione è che gli insegnanti desiderosi di creare un gioco elettronico educativo possono concentrarsi sulle sue caratteristiche didattiche piuttosto che sulla tecnologia. Ad esempio, *Game Maker*<sup>1</sup> è un motore grafico gratuito e intuitivo che viene usato dagli insegnanti di diverse scuole per creare giochi elettronici che si adattino al programma

<sup>1</sup> *Game Maker* è disponibile sul sito: <http://www.yoyogames.com/make/>





didattico o per migliorare le competenze di programmazione degli studenti. La tecnologia dei giochi elettronici è anche largamente usata per la formazione in un ambiente stimolante e realistico, rivolto a un'ampia gamma di corsisti, fra cui chirurghi, soldati e vigili del fuoco. Ambienti virtuali come *Second Life*<sup>11</sup> sono stati usati, ad esempio, per

insegnare biologia agli studenti o per formare i vigili del fuoco. Recentemente le caratteristiche immersive di *Second Life* sono state abbinate a *Moodle*, un Learning Management System (LMS), per realizzare *Stoodle*, un ambiente virtuale nel quale i partecipanti possono navigare, esplorare e seguire lezioni virtuali. Questo ambiente facilita la comunicazione e la collaborazione, a prescindere dai confini geografici fra studenti e docenti.

## 2.2 Vantaggi

I giochi elettronici offrono diversi vantaggi didattici impliciti. Possono sviluppare competenze cognitive, spaziali e motorie, e contribuire a migliorare le competenze TIC. Possono essere usati per insegnare dati di fatto (es. conoscenza, capacità di ricordare, apprendimento meccanico o memorizzazione), principi (es. rapporto causa/effetto) e problem-solving complessi, oppure per accrescere la creatività o fornire esempi pratici di concetti e regole che sarebbe difficile illustrare nel mondo reale. Possono essere particolarmente utili per condurre esperimenti che potrebbero risultare pericolosi nella vita reale, come l'uso di prodotti chimici potenzialmente dannosi.

Nonostante le loro caratteristiche pedagogiche, non tutti i giochi elettronici sono progettati con obiettivi didattici; tuttavia, caratteristica comune è quella di possedere qualità didattiche intrinseche che sfidano e favoriscono le abilità cognitive degli studenti. I giochi elettronici sono basati sulla premessa che i giocatori devono imparare, memorizzare, collaborare,

<sup>11</sup> *Second Life* è disponibile all'indirizzo: <http://www.secondlife.com>



esplorare od ottenere ulteriori informazioni per progredire nei diversi livelli di gioco. Giocare diventa così sinonimo di imparare, e uno dei molti vantaggi dei giochi elettronici è la capacità di permettere ai giocatori di imparare in un ambiente stimolante, nel quale possono commettere degli errori e *imparare*

*facendo*. Questo genere di ambiente potrebbe essere particolarmente adatto per studenti dalla mente pragmatica, studenti che preferiscono un processo di sperimentazione alla pedissequa ripetizione di informazioni. Un'esperienza simile potrebbe aiutarli a capire meglio alcuni concetti che, altrimenti, potrebbero percepire come complicati o noiosi.

I giochi elettronici promuovono la collaborazione vera fra gli utenti e, in una certa misura, sono simili agli ambienti collaborativi, didattici o di lavoro, nei quali i partecipanti condividono informazioni e imparano gli uni dagli altri (es. gli ambienti di Computer Supported Collaborative Working, il lavoro di gruppo condotto con l'ausilio del computer). I giochi elettronici multiplayer sviluppano la competizione e la collaborazione, motivando i giocatori a unirsi a delle squadre (o corporazioni) e a gareggiare con gli avversari. Per esempio nei MMORPG (Massive Multiplayer Online Role-Playing Games) i giocatori possono creare delle squadre, condividere informazioni in forma scritta o a voce, e imparare osservando gli altri giocatori. I principianti possono imparare dai loro pari e migliorare le loro competenze. I giochi elettronici possono avere un impatto emotivo sui giocatori; possono accrescere la loro autostima (a condizione che venga effettuato un adeguato monitoraggio) e consentire loro di cimentarsi in attività sociali. Il gioco può esercitare un effetto calmante su partecipanti che, come in altre attività di intrattenimento (ad esempio guardare dei film), provano un'ampia gamma di emozioni, ma in un ambiente sicuro e controllato. Le emozioni provate durante il gioco possono variare dalla gioia, all'empatia, alla rabbia, alla frustrazione o al senso di trionfo. Questo alternarsi di sentimenti fa sì che i giocatori restino avvinti al gioco. Inoltre, gli studi

hanno dimostrato che le emozioni possono favorire il processo di memorizzazione, specie se il contenuto emotivo o il tono del materiale da apprendere corrisponde alle emozioni dello studente. Dal momento che inducono diverse emozioni nei giocatori, i giochi elettronici possono aiutarli a ricordare i fatti in maniera più vivida, favorendo così il processo cognitivo. Inoltre, i giochi elettronici possono accrescere la fiducia in se stessi nei giocatori. Mantenendo alla loro portata la possibilità di raggiungere degli obiettivi (es. capacità di vittoria), accertandosi che la curva di apprendimento sia adatta alle competenze dei giocatori e fornendo un adeguato feedback sui progressi, si ha più probabilità di raggiungere questo obiettivo.

### 2.3 Dal CBT (Computer-Based Training – insegnamento basato sul computer) ai giochi educativi

Fin dalla nascita del primo sistema CBT, le tecnologie informatiche si sono evolute in maniera assai significativa, e altrettanto hanno fatto le teorie sull'apprendimento. La progettazione dei sistemi didattici è stata profondamente influenzata dalla psicopedagogia e dall'instructional design (progettazione della formazione). Ad esempio i primi sistemi CBT erano basati su una serie di domande e risposte predefinite che consentivano all'utente un'interazione minima. I sistemi successivi hanno iniziato a prevedere un grado sempre maggiore di flessibilità, grazie ai sistemi di tutoraggio. Questi sistemi consentirono di monitorare i progressi degli

studenti e di adattare le strategie pedagogiche in maniera dinamica. Sebbene questi sistemi fossero efficaci, i loro costi di sviluppo venivano talvolta considerati proibitivi, in parte perché si basavano sull'Intelligenza Artificiale (AI). Col passare del tempo, l'uso della simulazione soddisfò il bisogno degli studenti di sperimentare con i propri errori, attraverso un approccio costruttivista all'apprendimento, un approccio che dà la priorità al *learning by doing*. I più recenti ambienti di apprendimento si basano su una realtà virtuale e sono costruiti con una particolare attenzione alla collaborazione. Consentono ai partecipanti di imparare dalla loro esperienza, ma anche di imparare dai loro pari. I più recenti e popolari giochi elettronici come i MMORPG o le comunità virtuali (es. *There™*, *Second Life*) includono questi aspetti per loro stessa natura. Dal momento che l'apprendimento collaborativo avviene in modo naturale in questi ambienti, ci si è convinti del fatto che essi possano essere un valido strumento di supporto alle metodologie didattiche.

### 2.4 Giochi elettronici e processo cognitivo

Le teorie pedagogiche e l'Instructional Design possono aiutare a creare del materiale didattico e ad assicurarsi che gli studenti raggiungano gli obiettivi didattici. Queste teorie sono state impiegate per redigere i curricula scolastici e i programmi di formazione. Fra le attuali teorie didattiche, sono diversi gli approcci che possono essere applicati per garantire risultati didattici di successo. La maggior parte delle teorie

III *There è un ambiente virtuale online nel quale l'utente può prendere parte ad attività sociali. È disponibile all'indirizzo: <http://www.there.com>*





pedagogiche fa parte di una delle seguenti categorie: *cognitivista*, *comportamentale* e *costruttivista*. Negli approcci *comportamentali*, i soggetti non sono direttamente responsabili per le loro attività di apprendimento, ma sono piuttosto condizionati a reagire a uno stimolo. Secondo le

teorie *cognitiviste*, i soggetti possiedono una *mappa interiore* (conoscenza), che sono costretti ad aggiornare in base agli eventi esterni. Queste teorie pongono l'accento sul sottostante processo cognitivo. Al movimento *cognitivista* sono state ascritte diverse teorie ben note, come l'effetto transfer, per il quale l'apprendimento può essere influenzato da una conoscenza pregressa. Infine, le teorie *costruttiviste* affermano che i soggetti apprendono attraverso l'interazione con l'ambiente e con i pari. Questo implica un processo di prove ed errori, oltre che la capacità degli studenti di interpretare le esperienze passate e presenti al fine di aggiornare la propria conoscenza.

Dal momento che, inizialmente, i giochi elettronici sono stati ideati per intrattenere gli utenti, non tutti sono costruiti sulla base delle teorie dell'Instructional Design. Tuttavia, alcuni di essi implementano alcuni concetti pedagogici ben noti. Ad esempio, i giochi elettronici di solito prevedono una massiccia dose di interazione, obiettivi specifici, un continuo senso di sfida e di coinvolgimento, tutti concetti associati agli ambienti didattici di successo da Norman (1993<sup>1</sup>). In una certa misura, i giochi elettronici contengono tutti gli approcci *comportamentisti*, *cognitivisti* e *costruttivisti*.

Tuttavia, mentre i primi software didattici ponevano l'accento sulle prime due teorie, i più recenti giochi elettronici – in virtù della loro complessità, del finale aperto e della natura collaborativa – incoraggiano un approccio *costruttivista* all'apprendimento. Nei giochi elettronici, i giocatori possono elaborare nuove teorie e ipotesi, testarle e riaggiustare di conseguenza le loro conoscenze e competenze. I nuovi giochi elettronici, che comprendono ambiente 3D, AI (Intelligenza Artificiale) avanzata e motori fisici altamente realistici, offrono un ambiente





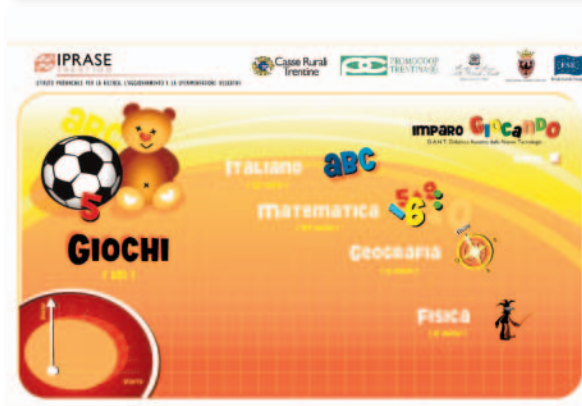
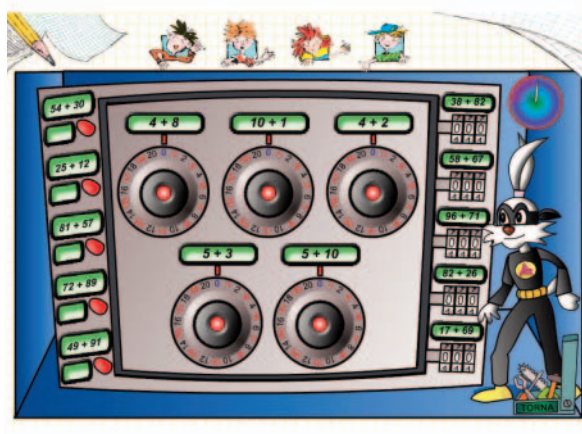
analogo a quello della simulazione, che reagisce alle azioni dei giocatori in maniera altamente realistica.

In termini cognitivi e di apprendimento, i giochi elettronici possono essere analizzati attraverso modelli assai diffusi, come la teoria minimalista di

Carroll (1990<sup>2</sup>, 1998<sup>3</sup>), quella della Zona di Sviluppo Prossimo (Zone of Proximal Development - ZPD) di Vygotskij (1998<sup>4</sup>) o il modello di apprendimento di Kolb (1975<sup>5</sup>). Quest'ultimo, ad esempio, illustra il processo di *accrescimento*, attraverso il quale gli studenti modificano la loro



mappa interna (o conoscenza) basata sulle informazioni o il feedback ottenuto dalle loro precedenti azioni. Successivamente, passano attraverso esperimenti attivi, esperienze concrete, osservazioni riflessive e concettualizzazioni astratte, per poi tornare agli esperimenti attivi. In una certa misura, il ciclo di eventi didattici sperimentato nei giochi elettronici può essere paragonato al ciclo dell'apprendimento di Kolb: i giocatori fanno esperienza di un elemento discordante o di un errore (mancata vittoria); a quel punto devono riflettere e identificare la causa dell'errore. A seguito di questa analisi, formulano delle ipotesi sulla causa (o le cause) di errore, pianificano delle azioni che potrebbero aiutarli a superare il problema, e infine testano e verificano le loro ipotesi. In maniera analoga, secondo la Zona di Sviluppo Prossimo di Vygotskij, gli studenti dovrebbero essere sostenuti con strumenti appositi, per essere resi sempre più indipendenti. Nel momento in cui gli studenti migliorano le proprie competenze, viene fornito sempre meno aiuto; l'indipendenza e le competenze meta-cognitive degli studenti passano attraverso un miglioramento graduale. Questo principio si ritrova anche nei giochi elettronici, che offrono una curva di apprendimento semplice e, nei primi livelli, sono indulgenti per consentire ai giocatori di familiarizzare progressivamente con i meccanismi del gioco e migliorare le proprie prestazioni. Tuttavia, i giocatori devono apprendere nuove competenze per riuscire e, in una certa misura, assumersi la responsabilità dell'apprendimento. L'abilità dei giochi elettronici di coinvolgere i bambini e di motivarli a imparare avendo come scopo il raggiungimento di un risultato è di gran lunga la caratteristica più interessante che potrebbe aiutare



gli insegnanti a fare dell'apprendimento un'attività più coinvolgente e motivante.

## 2.5 Giochi elettronici e motivazione

Una delle principali qualità dei giochi elettronici è la loro capacità di motivare, coinvolgere e avvincere i giocatori. I giochi elettronici comprendono un'ampia gamma di stimoli uditivi, tattili, visivi e



intellettuali, che li rendono divertenti e, in certi casi, appassionanti fino all'assuefazione. Durante il gioco, gli utenti vivono la cosiddetta esperienza di Flow, o Esperienza Ottimale (Csikszentmihályi, 1990<sup>4</sup>), uno stato nel quale possono dimenticare l'ambiente circostante, ed essere del tutto coinvolti e concentrati sul compito che stanno affrontando. A patto che possiedano le competenze necessarie, in queste condizioni i giocatori si sforzeranno di raggiungere il proprio obiettivo, del tutto incuranti delle sfide che devono affrontare. La motivazione dei giocatori può essere favorita od ostacolata da molti fattori diversi, come il modo di giocare, la grafica, l'interfaccia o il genere di gioco. I comportamenti dei giocatori davanti ai giochi elettronici dipendono dalla personalità e dalle aspirazioni dei giocatori stessi. Per questo, la rilevanza della ricompensa offerta nel gioco potrebbe differenziarsi da giocatore a giocatore. Mentre alcuni giocatori tengono in gran conto l'esplorazione, altri potrebbero preferire scenari altamente complessi, che richiedono più competenze strategiche; alcuni potrebbero gradire giochi molto semplici, con uno scenario lineare che necessiti di un tempo di gioco più breve per vincere. Il background culturale e il sesso dell'utente sono altri fattori che potrebbero influenzare la motivazione.

## 2.6 Applicazioni di successo dei giochi elettronici

I giochi elettronici sono già stati usati per scopi formativi o di addestramento, educativi o terapeutici. Elenchiamo qui di seguito alcuni fra i più noti impieghi dei giochi seri.

IV <http://www.americasarmy.com>  
V <http://www.msnbc.msn.com/id/6687019/>

### 2.6.1 Addestramento militare e antincendio

Nel settore militare, i MMORPG vengono usati non soltanto per reclutare i soldati, ma anche per insegnare loro competenze strategiche. Per esempio, il governo americano ha utilizzato *America's Army*<sup>IV</sup> per reclutare soldati e come risorsa di addestramento. Oggi è disponibile come gioco elettronico commerciale e ha avuto successo.

### 2.6.2 Fitness, salute fisica e mentale

La tecnologia disponibile per i giochi elettronici basati sul 3D ha reso possibile la creazione di ambienti e simulazioni altamente realistici. Questa dovizia di particolari è stata usata per curare lo stress o le fobie post-traumatiche (Emmelkamp et al., 2001<sup>7</sup>), dal momento che, quando sono immersi in un ambiente sicuro ma realistico, i pazienti possono imparare a fronteggiare le loro paure pur sentendo di avere il controllo della situazione. I giochi elettronici sono stati inoltre usati per indurre nei pazienti che dovevano subire un'operazione chirurgica uno stato di rilassamento e per ridurre l'ansia<sup>V</sup>. Recentemente, Nintendo Wii e Wii Fit sono stati utilizzati e valutati per il loro potenziale di miglioramento della salute e della forma fisica, ed è stato dimostrato che, se impiegate nel contesto di uno stile di vita equilibrato, queste console possono contribuire a migliorare la forma fisica e il benessere (ISSA: International Sports Sciences Association, 2007<sup>8</sup>). I giochi elettronici sono stati usati con successo anche nel trattamento degli adulti con malattie croniche.

### 2.6.3 Imparare creando dei giochi elettronici

Sono stati condotti degli esperimenti nei quali agli studenti veniva chiesto di creare i propri giochi elettronici servendosi di un motore grafico. Questa iniziativa ha permesso agli studenti di comprendere i principi della programmazione, e nel contempo di collaborare con i loro pari. Il motore grafico Game Maker, ad esempio, che viene usato in diverse scuole, è composto di strumenti intuitivi di "drag and drop" con i quali creare giochi elettronici in 2D e 3D, che possono poi essere caricati sul sito web dell'editore<sup>VI</sup> e resi disponibili per il download. Questo genere di strumento di sviluppo favorisce le competenze tecniche e collaborative, e la creazione delle comunità online.

### 2.6.4 Sviluppo mobile e realtà aumentata

Grazie alla realtà aumentata, è possibile ottenere delle informazioni importanti sull'ambiente circostante attraverso uno strumento digitale (es. casco o telefono cellulare). In virtù della loro popolarità, gli strumenti portatili sono stati associati alla realtà aumentata in progetti nei quali la mobilità e la collocazione geografica erano fattori significativi per la attività didattiche. Per esempio, in *Savannah*<sup>VII</sup>, un gioco di avventura basato sulla strategia, i bambini usano il loro telefono cellulare e devono adottare le strategie giuste per sfuggire ai leoni<sup>VIII</sup>. In maniera analoga, in *Museum Augmented Reality Quest (MARK)* i giocatori sono dotati di una console portatile,

visitano un museo e devono portare a termine compiti e sfide. La console portatile viene utilizzata per fornire ai giocatori delle informazioni supplementari sugli oggetti presenti nel museo e consentire loro di interagire virtualmente con essi (Schmalstieg e Dieter, 2007<sup>9</sup>).

### 2.6.5 Favorire la consapevolezza

I giochi elettronici sono stati anche adottati allo scopo di accrescere la consapevolezza e favorire la discussione su argomenti delicati, come l'inquinamento, le minacce ambientali, la salute sessuale o il bullismo. Per esempio, nel gioco elettronico di recente sviluppo *Global Conflicts: Latin America*<sup>X</sup>, il giocatore impersona un giornalista che conduce un'indagine per scoprire le cause e le conseguenze dell'inquinamento industriale in America Latina. Allo stesso modo, in *Darfur is Dying*<sup>X</sup>, i giocatori assumono il ruolo dei rifugiati nei campi-profughi del Darfur. Durante il loro viaggio, i giocatori vengono portati a comprendere gli orrori del genocidio.

### 2.6.6 Imparare la storia

I giochi elettronici sono stati usati nelle scuole primarie e secondarie per illustrare concetti scientifici, storici e geografici. Ad esempio, il gioco elettronico *Civilization III* è stato usato nelle scuole americane nell'insegnamento della storia (Squire, 2004<sup>10</sup>). Esperimenti analoghi sono stati condotti nelle scuole danesi (Egenfeldt-Nielsen, 2005<sup>11</sup>) con *Europa Universalis II*.

VI <http://www.yoyogames.com>

VII <http://www.experientia.com/playful/creating-the-user-experience-of-an-educational-and-strategy-based-adventure-game/>

VIII <http://www.futurelab.org.uk/projects/savannah>

IX <http://www.globalconflicts.eu/>

X <http://www.darfurisdying.com/>





### 3. Scegliere il gioco adatto

I giochi elettronici sono disponibili in diversi formati, fra cui CD-Rom, DVD oppure direttamente online. Le sezioni che seguono vogliono aiutare gli insegnanti a capire le differenze fra i diversi tipi di giochi, le loro caratteristiche essenziali e i vantaggi pedagogici.

### 3.1 Tassonomia dei giochi elettronici e relativi benefici

Prima di scegliere un gioco, è importante capire i diversi generi disponibili e come identificarli. L'elenco che segue classifica e descrive i diversi tipi di gioco, sottolineando le loro applicazioni didattiche e i relativi vantaggi.

- **Sparatutto:** In questi giochi, i giocatori devono risolvere un conflitto sparando agli avversari. Gli *sparatutto* possono essere statici o a scorrimento su video. Negli *sparatutto* il campo di battaglia è ristretto alla dimensione dello schermo, mentre in quelli scorrevoli viene mostrata solo una parte del campo di battaglia, e lo schermo scorre in senso orizzontale o verticale. Anche i *picchiaduro* appartengono a questa categoria. In questi giochi, i giocatori devono combattere gli avversari. Gli *sparatutto* si affidano a riflessi e coordinazione, piuttosto che alla strategia. *I più recenti giochi elettronici di questo genere, come Re-Mission<sup>XI</sup> o Immune Attack<sup>XII</sup>, sono stati usati per introdurre i concetti fondamentali dell'immunologia o del trattamento dei tumori.*

- **Bat and ball:** In questi giochi, i giocatori usano una mazza per colpire una palla. Uno dei primi giochi elettronici basati su questo principio era Pong<sup>XIII</sup>; da allora, sono nate molte altre varianti, fra cui Breakout, un gioco nel quale i giocatori devono colpire una palla che, passando attraverso lo schermo, colpisce e distrugge dei mattoni. *Alcuni giochi educativi si basano su questo principio, fra cui 10 Finger BreakOut<sup>XIV</sup>, un gioco che insegna la dattilografia.*
- **Platform:** In questi giochi, i giocatori si muovono all'interno di un ambiente nel quale devono progredire da una piattaforma all'altra (di qui il nome). Mario è stato uno dei più famosi giochi di questo tipo della sua generazione. *I platform sono normalmente basati sulla coordinazione mano-occhio, e le versioni educative di questi giochi sono state sviluppate per insegnare geografia (es. Mario is Missing<sup>XV</sup>), lettura (es. Mario's Early Years: Fun with Letters) o dattilografia (es. Mario Teaches Typing).*
- **Puzzle:** In questi giochi, i giocatori devono risolvere un puzzle per proseguire. Solitamente, la modalità di gioco avviene all'interno di uno schermo statico. Tetris è uno dei più popolari giochi di puzzle, che sono essenzialmente basati sulla strategia. *Le versioni didattiche dei puzzle sono state sviluppate per insegnare la matematica (es. PrimeTime Adventure<sup>XVI</sup> o Rocky's Boots<sup>XVII</sup>).*

XI <http://www.re-mission.net/>

XII <http://fas.org/immuneattack/>

XIII <http://www.pong-story.com/atpong2.htm>

XIV <http://www.caiman.us/scripts/fw/f955.html>

XV [http://www.nintendo8.com/game/628/mario\\_is\\_missing/](http://www.nintendo8.com/game/628/mario_is_missing/)

XVI <http://prime-time-math-adventure.taylor-clark-software.qarchive.org/>

XVII <http://www.warrenrobinett.com/rockysboots/>

- **Maze:** In questi giochi, i giocatori devono navigare attraverso un labirinto per sfuggire a dei nemici che li inseguono. Questi giochi di solito offrono una visione dall'alto e richiedono strategia, competenze di pianificazione anticipata e riflessi. Pacman è uno dei giochi di questa tipologia di maggior successo. *Una versione didattica di Pacman, chiamata PacWriter<sup>XVIII</sup>, è stata creata per migliorare le competenze di dattilografia.*
- **Gioco di ruolo (RPG - Role Playing Games):** In questi giochi, i giocatori impersonano un personaggio di fantasia. *Questo personaggio ha diverse caratteristiche che possono evolvere nel corso del gioco, come salute, forza o altro. Per esempio, SimCity<sup>XX</sup> è un famoso RPG che permette ai giocatori di costruire città al fine di capire la gestione urbana.*
- **Racing:** In questi giochi, i giocatori prendono parte a una gara, guidando un'automobile, una motocicletta o una navicella spaziale. *Racing Academy<sup>XIX</sup> fa parte di questa tipologia di giochi ed è utilizzato per aumentare la familiarità degli studenti con i concetti dell'ingegneria. Le ricerche hanno dimostrato che questo gioco elettronico ha aiutato gli studenti a comprendere delle nozioni di ingegneria (Sandford e Williamson, 2004<sup>12</sup>).*
- **Sportivi:** Questi giochi simulano sport popolari, come calcio, golf o basket. Sono disponibili in 2D o 3D. *Richiedono coordinazione e strategia, specie se il giocatore deve gestire una squadra.*
- **Strategia in tempo reale (RTS - Real Time Strategy):** Questi giochi si basano essenzialmente sulla strategia. I giocatori controllano gli aspetti economici e militari di un esercito o di una popolazione, e devono saper prendere rapide decisioni strategiche. *Uno studio di Jenkins e Squire (2003<sup>13</sup>) ha dimostrato che Civilization III, un famoso gioco RTS, poteva essere usato nelle scuole per aiutare gli studenti a capire la storia e la geografia.*
- **Sparatutto in prima persona (FPS - First Person Shooters):** In questi giochi elettronici, i giocatori vedono il mondo attraverso gli occhi del personaggio che impersonano e devono eliminare i nemici per proseguire. Questi giochi possono essere giocati individualmente o in gruppo. Di solito hanno anche contenuti violenti. Tuttavia, se giocati in squadra, possono promuovere la collaborazione. *Versioni modificate di questi giochi sono state create per scopi didattici. Ad esempio, DimensionM<sup>XXI</sup> è un FPS sviluppato per aiutare e incoraggiare l'apprendimento della matematica; è stato dimostrato che il gioco ha avuto un significativo impatto positivo sulla performance accademica e sulla motivazione degli studenti (Kebritchi et al., 2008<sup>14</sup>).*

XVIII <http://www.caiman.us/scripts/fw/f2998.html>  
 XIX <http://www.futurelab.org.uk/projects/racing-academy>

XX [http://simcity.ea.com/play/simcity\\_classic.php](http://simcity.ea.com/play/simcity_classic.php)  
 XXI <http://www.dimensionm.com/>



- **MMORPG (Massive Multiple Online Role-Playing Games):** MMORPG sono una variante degli RPG, nei quali un nutrito gruppo di giocatori interagisce in un mondo virtuale online. *Questi giochi elettronici sono un'importante base per le attività di collaborazione ed esplorazione.*
- **Versioni didattiche di giochi:** Sono state inoltre sviluppate le versioni didattiche di giochi da tavolo o di giochi televisivi. *Per esempio, Stu's Double JeopardyXXII si basa sul famoso programma televisivo Jeopardy e può essere usato in aula per insegnare qualunque materia in modo interattivo.*
- **Giochi di avventura:** In questi giochi elettronici, la modalità di gioco si basa sulla narrazione di storie. I giocatori navigano attraverso un mondo complesso; raccolgono oggetti e superano delle prove fino a raggiungere l'obiettivo finale. Questo genere di gioco, inizialmente basato su testi scritti, si è evoluto fino a includere una grafica 2D (es. King's Quest<sup>XXIII</sup>) e 3D (es. EverQuest<sup>XXIV</sup>).

La tabella che segue illustra i possibili impieghi educativi dei giochi elettronici attualmente in commercio.

XXII <http://jeopardygame.wordpress.com/>  
 XXIII <http://www.vintage-sierra.com/kingsquest.php>  
 XXIV <http://everquest.station.sony.com/>





Tabella 1: Elenco di alcuni famosi giochi in commercio e relativi vantaggi didattici

Gioco	Sviluppatori/editori	Vantaggi didattici
Age of Empires II	Ensemble Studios/Microsoft Games Studios	Storia, strategia e gestione delle risorse
Age of Mythology	Ensemble Studios/Microsoft Games Studios	Mitologia, strategia e gestione delle risorse
Bioscopia	Viva Media	Zoologia, biologia cellulare, biologia umana, botanica e genetica
Chemicus	Viva Media	Chimica
Civilization III	Firaxis Games	Pianificazione e problem-solving
Making History: The Calm and the Storm	Muzzy Lane	Storia, Seconda Guerra Mondiale, gestione economica e negoziazione
Nancy Drew: Message in a Haunted Mansion	Her Interactive	Indagine, deduzione e soluzione di puzzle
Oregon Trail	The Learning Company	Storia, geografia, matematica, logica, strategia, gestione delle risorse e lettura
Pharaoh	Vivendi Universal	Civiltà egiziana, strategia e management
Reader Rabbit	The Learning Company	Lettura e ortografia
Return of the Incredible Machine Contraptions	Vivendi Universal	Problem-solving e fisica
Roller Coaster Tycoon 3	Frontier Developments/Atari	Management, cinetica ed energia potenziale
Toontown	Sony Creative Software	Collaborazione sociale
Where in Time is Carmen Santiago	The Learning Company	Scoperta e logica
World of Warcraft	Blizzard Entertainment	Apprendimento collaborativo
Zoombinis Logical Journey	The Learning Company	Logica e algebra

Mentre i primi giochi non venivano progettati con intenti didattici, altri, chiamati *serious games*<sup>XXV</sup>, sono stati realizzati per insegnare, formare o accrescere la consapevolezza su un argomento. Possono essere news game (giochi sul tema del giornalismo incentrati sui fatti di cronaca), giochi di simulazione (giochi che usano la strategia e simulano diversi aspetti della realtà) o giochi organizzativo-dinamici (giochi usati per insegnare le dinamiche delle organizzazioni). La tabella che segue illustra alcuni dei più diffusi *serious games* e i loro vantaggi didattici.

XXV La definizione di "serious games" può variare.

*Tabella 2: Elenco di alcuni famosi giochi educativi e relativi vantaggi didattici*

<b>Gioco</b>	<b>Sviluppatori/editori</b>	<b>Vantaggi didattici</b>
Global Conflict: Palestine	Serious Games Interactive	Capire il conflitto palestinese
Global Conflict: Latin America	Serious Games Interactive	Capire le cause e le conseguenze dell'inquinamento industriale in America Latina
Timez Attack	Big Brainz	Migliorare le competenze algebriche
Virtual Leader	Simulearn	Capire la leadership
3D World Farmer	3D World Farmer Team	Capire le difficoltà affrontate dai contadini in Africa
DimensionM	Tabula Digita	Migliorare le competenze algebriche
America's Army	UBI Soft	Addestramento militare
Darfur is Dying	mtvU/Reebok Human Rights Foundation/International Crisis Group	Capire le condizioni di vita nei campi profughi del Darfur
Food Force	Deepend/Playerthree for United Nations World Food Programme	Imparare come funziona il soccorso in caso di disastro, la logistica degli aiuti alimentari e la loro consegna
Re-Mission	HopeLab	Capire come aiutare i malati di cancro e migliorare le loro condizioni di vita
Revolution	The education Arcade	Studiare la Rivoluzione americana
SimPort	Tygron	Capire le sfide legate alla costruzione di grandi infrastrutture
Power Politics	Kellogg Creek Software/Cineplay	Capire i meccanismi legati alla campagna presidenziale americana
Immune Attack	Federation of American Scientists/Escape Hatch Entertainment	Capire come funziona il sistema immunitario
Missing	LiveWires Design	Capire come navigare in Rete in sicurezza
Virtual U	Enlight Software	Capire la gestione delle università americane
DooomeD	DESQ/University of Wolverhampton	Studiare la scienza
Cyber Budget (disponibile solo in francese)	Paraschool/French Minister for Economy Finance and Industry	Capire la gestione delle finanze pubbliche

### 3.2 Capire i requisiti tecnici dei giochi elettronici

Per gli insegnanti è difficile trovare dei software adatti per i laboratori informatici della scuola e per i computer che gli studenti hanno a casa.

I requisiti tecnici altamente elevati dei computer (il processore, la scheda grafica o la risoluzione dello schermo) possono talvolta impedire l'uso dei giochi elettronici nelle scuole dotate solo di computer obsoleti. Mentre i giochi elettronici disponibili nei negozi possono richiedere specifiche tecniche non sempre facili da soddisfare, quelli disponibili su Internet in Applet Flash<sup>XXVI</sup> o Java<sup>XXVII</sup> potrebbero imporre meno vincoli, se non quello dell'installazione di plug-in (normalmente installati di default sul computer). I giochi elettronici disponibili su Internet possono essere giocati all'interno della finestra del browser; di solito offrono un'interfaccia molto intuitiva e richiedono meno potenza di elaborazione.

Normalmente sono disponibili in forma di mini-giochi, con sfide che possono essere superate in fretta. Utilizzano inoltre delle tecniche di interazione relativamente semplici e sono pertanto adatti a persone con poca o nessuna esperienza di giochi elettronici.

**Prima di scegliere un gioco per la classe, dovrete verificare le specifiche del vostro laboratorio informatico e cercare di rispondere alle seguenti domande:**



XXVI <http://www.adobe.com/flash/>  
XXVII <http://www.java.sun.com/>

- Che software operativo è richiesto per il gioco?
- Quanta RAM (Random Access Memory) è necessaria perché il gioco funzioni adeguatamente?
- Quanto spazio sull'hard drive è necessario per installare il gioco?
- Il gioco deve essere giocato in rete o con una connessione a Internet?
- Che tipo di strumentazione è necessaria per interagire col gioco (joypad, tastiera o mouse)?

Rispondere a tutte queste domande vi aiuterà a stabilire se il gioco elettronico che volete usare è adatto ai computer scolastici. Non prendere preventivamente in considerazione questi aspetti potrebbe causare una grande delusione negli studenti (che potrebbero, per esempio, trovarsi a fronteggiare la mancata reattività del computer o l'impossibilità di procedere oltre nel gioco). Il tipo di input usato nel gioco dovrebbe essere stabilito sulla base dell'età e delle competenze degli studenti. Ad esempio, rispondere a delle domande selezionando l'opzione corretta con il mouse potrebbe essere più adatto rispetto al dover scrivere la soluzione, dal momento che quest'ultima opzione richiede un più elevato livello di competenza in ortografia. Si dovranno poi tenere in considerazione anche le specifiche tecniche dei computer che gli studenti hanno a casa propria: mettere in grado i ragazzi di giocare a casa, nel tempo libero, li aiuterà a familiarizzare con l'interfaccia e a migliorare le proprie competenze. In questo caso, dovrete accertarvi che la tecnologia necessaria per il gioco elettronico sia disponibile nella maggior parte dei computer usati dagli studenti a casa.

### 3.3 Capire il rating e gli standard dei giochi elettronici

Oltre alle considerazioni pratiche, dovrete stabilire se il contenuto del gioco è adatto per i vostri studenti, quanto a fascia d'età e contenuto. Questa scelta può essere guidata dagli standard di rating esistenti. Per esempio, il PEGI<sup>XXVIII</sup> (Pan European Game Information) è un sistema europeo di rating dei giochi elettronici, ed è supportato dalla maggior parte degli editori e degli sviluppatori di giochi in Europa. Questo sistema di rating aiuta a stabilire se il contenuto di un gioco è adatto per un determinato pubblico. Si tratta di un sistema applicato su base volontaria in 32 nazioni europee, ma è obbligatorio solo in due (Finlandia e Norvegia).

Il PEGI consiste di due livelli di informazione per guidare il consumatore. Il primo è un logo che indica l'età minima consigliata (le fasce di età sono: 3, 7, 12, 16 e 18).



Una serie di icone che descrivono il contenuto del gioco sono poi presenti sul retro della scatola e ne indicano, dove richiesto, la natura. Ci sono 8 diverse icone, a seconda del tipo di contenuto.



**Violenza:** il gioco contiene immagini violente



**Linguaggio scurrile:** il gioco contiene linguaggio non appropriato



**Paura:** potrebbe spaventare i bambini più piccoli



**Sesso:** contiene scene di nudo e/o riferimenti sessuali o comportamenti sessuali



**Droga:** fa riferimento alle droghe o ne ritrae l'uso (inclusi alcool e tabacco)



**Discriminazione:** contiene scene o materiali che potrebbero incoraggiare la discriminazione



**Gioco d'azzardo:** incoraggia o insegna il gioco d'azzardo.



**Online:** il gioco può essere giocato online

Maggiori informazioni sul PEGI<sup>XXIX</sup> sono disponibili sul sito web ufficiale. Questo sito dà la possibilità di trovare un gioco<sup>XXX</sup> effettuando una ricerca per nazione di pubblicazione, fascia d'età, genere di gioco o editore.

XXVIII <http://www.pegi.info>

XXIX <http://www.pegi.info/en/index/id/33/>

XXX [http://www.pegi.info/en/index/global\\_id/505/](http://www.pegi.info/en/index/global_id/505/)






### 3.4 Cosa cercare in un gioco elettronico: testare il gioco

Una volta che avrete trovato un gioco adatto per i vostri scopi didattici, dovrete testarlo per verificare che il contenuto sia appropriato per gli studenti e adatto alla materia insegnata. Inoltre, non mancate di completare tutti i programmi di formazione e di leggere in anticipo tutto il

materiale pertinente. Dovreste prestare particolare attenzione ai seguenti punti:

#### Considerazioni tecniche:

**Interfaccia utente:** L'interfaccia dovrebbe essere chiara e facile da usare. Alcuni bambini potrebbero non riuscire a godersi il gioco elettronico perché hanno delle difficoltà a eseguire compiti comuni,



come la navigazione attraverso i menu o lo spostamento del personaggio principale.

**Salvare e caricare il gioco:** Il gioco dovrebbe consentire ai giocatori di salvare il livello cui sono arrivati e ricominciare il gioco in un momento successivo. Questo aspetto sarà particolarmente utile se il laboratorio informatico è disponibile solo per brevi periodi di tempo.

**Audio:** Se il gioco contiene dei suoni, dovrebbe essere disponibile un tasto per escluderli.

**Personalizzazione:** Dovreste verificare la possibilità di personalizzare il gioco (es. personaggi, colore, scenario o livello di difficoltà). La personalizzazione consente di adattare l'esperienza di gioco alle esigenze dei suoi utenti e ne mantiene vivo l'interesse (es. con i livelli di difficoltà).

### Considerazioni contestuali:

**Fascia d'età:** Le attività e il tipo di competenze richieste per il gioco dovrebbero essere adatte alla fascia d'età dei partecipanti.

**Lingua:** Il livello linguistico usato dovrebbe essere adatto alla fascia d'età dei partecipanti.

**Tempo:** Dovete stimare il tempo richiesto per completare le sfide proposte dal gioco, in modo tale che gli studenti abbiano a disposizione tempo sufficiente per terminare i livelli di gioco e trarre vantaggio dai contenuti educativi di ciascuno di essi. Il tempo di completamento varia da gioco a gioco. Mentre i mini-giochi disponibili su Internet sono normalmente progettati per essere completati abbastanza in fretta, i giochi di avventura o gli RPG potrebbero richiedere diverse ore o giorni per essere portati a termine. In quest'ultimo caso, è buona norma programmare le sessioni di gioco di settimana in settimana o più, in modo tale che gli studenti

possano apprendere al proprio ritmo e familiarizzare con i meccanismi del gioco. In più, i giochi possono anche essere usati come compito a casa.

**Tenere conto delle persone con disabilità:** Dovreste verificare se il gioco può essere giocato anche da persone con disabilità (si veda il prossimo capitolo per maggiori informazioni sui giochi elettronici progettati per questi utenti).

**Giochi in rete:** Se il gioco viene giocato su Internet e prevede un'interazione fra i partecipanti (es. messaggi di testo o chat), si dovrà prestare particolare attenzione alla prevenzione del bullismo, e si dovranno mettere in pratica delle strategie per individuare e condannare con decisione tali comportamenti. È di vitale importanza che i bambini si sentano al sicuro quando giocano ai giochi elettronici, e che sappiano di poter fare riferimento su un adulto se dovessero trovarsi davanti a manifestazioni di comportamento inaccettabile.

### Considerazioni pedagogiche:

**Curva di apprendimento:** Il gioco dovrebbe usare una curva di apprendimento facile, che consenta ai giocatori di commettere degli errori all'inizio.

**Contenuto educativo:** Il contenuto del gioco dovrebbe illustrare gli argomenti insegnati. Anche se il contenuto non è strettamente legato al curriculum, dovrebbe fornire una rappresentazione chiara e semplificata di alcuni dei concetti insegnati.

**Obiettivi chiari:** L'insegnante dovrebbe accertarsi che gli obiettivi del gioco siano chiari, in modo tale che i bambini sappiano esattamente cosa si richiede loro. Istruzioni vaghe possono portare frustrazione. In questo caso, i bambini si potrebbero sentire in imbarazzo perché non sanno come proseguire nel gioco.

**Progressione chiara:** L'insegnante dovrebbe verificare che il progresso del giocatore sia sempre visibile, sottoforma di punteggio o di barra di progressione. Questo aiuterà i bambini ad assumere un atteggiamento positivo nei confronti della loro performance, e dimostrerà loro che le loro azioni hanno un'influenza sui loro progressi. Questo dovrebbe motivare i giocatori ad assumersi la responsabilità delle loro attività di apprendimento.

**Feedback:** Il feedback fornito ai giocatori dovrebbe essere moderato. Una guida verbale o dei suggerimenti possono aiutare a mantenere l'attenzione.

**Opportunità di collaborazione e di lavoro di gruppo:** È utile usare dei giochi elettronici che consentano ai giocatori di prendere parte ad attività di collaborazione.

**Valutazione e follow-up:** I software che tengano traccia dei progressi degli studenti vi consentono di analizzare le aree più difficili e in cui è necessario più lavoro. Non tutti i software comprendono questa caratteristica, ma alcuni di essi sono SCORM-compliant (Sharable Content Object Reference Model - Modello di Riferimento per gli Oggetti di Contenuto Condivisibili) e possono essere integrati in un Learning Management System (LMS), che vi consentirà di seguire i progressi dei vostri studenti e identificare le aree nelle quali è necessaria una maggiore attenzione o un lavoro supplementare.

**Opportunità creative:** Dovreste verificare che il materiale inserito nel gioco elettronico possa incoraggiare la creatività degli studenti, consentendo loro di realizzare e condividere oggetti.

**Help:** Dovrebbe essere disponibile un'ampia sezione dedicata alla guida. Se possibile, dovreste stamparla e tenerla pronta prima che gli studenti comincino a giocare.

## 3.5 Tenere conto dei bambini con disabilità



### 3.5.1 Giochi per ipovedenti

Alcuni giochi di recente sviluppo, sia giochi elettronici tradizionali che audio-giochi, possono andare incontro alle esigenze dei soggetti ipovedenti<sup>XXXI</sup>. AudioGames.net<sup>XXXII</sup> e Blindstick.com<sup>XXXIII</sup> forniscono informazioni sugli audio-giochi e sui giochi accessibili ai non vedenti<sup>XXXIV</sup>. Fra i giochi elettronici educativi adatti a persone con deficit della vista, ci sono Terraformers<sup>XXXV</sup>, Talking Typing Teacher<sup>XXXVI</sup> (competenze di dattilografia), Braille Twister<sup>XXXVII</sup> (per imparare il linguaggio Braille) e Quality Quizz<sup>XXXVIII</sup> (gioco a quiz). Quando usate giochi elettronici tradizionali, dovrete verificare se i tasti dispongono della funzione

XXXI Gli audio-giochi sono giochi elettronici che possono essere giocati solo basandosi su segnali audio

XXXII <http://www.audiogames.net/>

XXXIII <http://www.whitestick.co.uk/>

XXXIV <http://www.audiogames.net/listgames.php>

XXXV <http://www.terraformers.nu/>

XXXVI <http://www.braillebookstore.com/view.php?C= Talking+ Typing+ Teacher+for+Windows>

XXXVII <http://www.mynebulous.com/comp145/>

XXXVIII <http://www.braillebookstore.com/view.php?C= Quality+ Quiz+for+Windows>

di lettura vocale e se altre informazioni possono essere trasmesse con segnali audio. Per aiutare a leggere le informazioni sullo schermo del gioco elettronico, possono essere usati screen reader (lettore dello schermo) e screen magnifier (ingranditori di schermo).

### 3.5.2 Giochi per persone con disabilità uditiva

Per rendere disponibili le informazioni a persone con disabilità uditiva, i giochi elettronici sono talvolta dotati di sottotitoli, che consentono di vedere il significato delle informazioni audio, come gli effetti di testo o quelli sonori. Fra i più diffusi giochi in distribuzione dotati di sottotitoli ci sono *Zork: Grand Inquisitor*, *Half-life 2* e *SIN Episode 1: Emergence*. Alcuni altri giochi elettronici fanno ampio uso di testi per i dialoghi, il feedback o il manuale di istruzioni, e sono pertanto adatti a persone con disabilità uditiva. Fra questi<sup>XXXIX</sup>: *Zoo Tycoon*, *The Sims*, *Chariot of War*, *Age of Mythology*, *Civilization*, *Nancy Drew*, *Pharaoh*, e *World of Warcraft*.

### 3.5.3 Giochi per persone con deficit dell'apprendimento

Sebbene i giocatori con una disabilità lieve siano in grado di giocare alla maggior parte dei giochi elettronici tradizionali, alcuni di questi giochi potrebbero non essere adatti ad alcuni tipi di disabilità. Per esempio, le persone affette da discalcolia<sup>XL</sup> potrebbero avere difficoltà a giocare a giochi che prevedano nozioni matematiche di base (es. contare). Allo stesso modo, le persone

dislessiche hanno difficoltà a giocare a giochi elettronici nei quali le informazioni vengono trasmesse essenzialmente attraverso testi. Le persone affette da ADD/ADHD<sup>XLI</sup>, potrebbero avere difficoltà a giocare a giochi che non forniscano un feedback immediato o a giochi che richiedano prolungate sessioni di gioco. Dovreste pertanto testare il gioco e identificare le difficoltà che potrebbero presentarsi a seconda degli eventuali deficit dell'apprendimento dei vostri studenti. Alcuni giochi elettronici sono stati progettati espressamente per aiutare alcune disabilità dell'apprendimento e possono essere usati in aula. Per esempio, *Brigadoon*<sup>XLII</sup> è un gioco elettronico basato su *Second Life*: progettato per persone affette da autismo e sindrome di Asperger, è finalizzato ad aiutarli a socializzare e a interagire con gli altri.

### 3.5.4 Giochi per persone con disabilità fisica

I giochi elettronici possono essere resi accessibili alle persone con disabilità fisiche scegliendo un controllo dedicato e anche servendosi dei meccanismi forniti nel gioco stesso o nel sistema operativo. Ad esempio, la modalità rallentatore consente ai giocatori con disabilità fisiche di affrontare le parti del gioco in cui l'azione è particolarmente intensa. È importante che i giocatori possano personalizzare gli strumenti di controllo e usarne di esterni. I giochi elettronici one-switch sono adatti a giocatori con gravi disabilità fisiche in quanto richiedono l'uso di uno o due tasti<sup>XLIII</sup>.

XXXIX Questi giochi presentano anche dei vantaggi educativi.

XL Persone che hanno difficoltà nel gestire le funzioni matematiche quotidiane

XLI Attention Deficit [Hyperactivity] Disorder, sindrome da deficit di attenzione e iperattività

XLII [http://braintalk.blogs.com/brigadoon/2005/01/about\\_brigadoon.html](http://braintalk.blogs.com/brigadoon/2005/01/about_brigadoon.html)

XLIII All'indirizzo <http://www.oneswitch.org.uk> si trovano diversi giochi elettronici one-switch





## 4. Condurre una sessione di gioco

## 4.1 Condurre una sessione di gioco

### 4.1.1 Come organizzare l'aula e la classe

Una volta che avrete testato il gioco e deciso di usarlo come risorsa didattica, dovrete identificare lo scenario che ritenete sia più vantaggioso per supportare i vostri studenti. È necessario tenere in considerazione diversi punti chiave:

#### Aspetti tecnici e contestuali:

- Se il gioco elettronico utilizza dei suoni e le attività non sono di natura collaborativa, fate in modo che gli studenti usino delle cuffie.
- A seconda del tipo di gioco e di obiettivi didattici, potreste avere la necessità di suddividere gli studenti in gruppi. Questo sarà molto efficace per stimolare gli studenti alla discussione o alle attività di collaborazione.
- Fate delle pause: è buona norma incoraggiare i bambini a fare una pausa di 5 minuti ogni 45 di gioco.
- Accertatevi che la luce nella stanza sia sufficiente e adeguata. Questo può scongiurare l'insorgenza di attacchi epilettici.

#### Aspetti pedagogici:

##### Prima della lezione:

- Identificate gli obiettivi di apprendimento.
- Identificate quale parte del gioco, o quale livello, può supportare al meglio gli obiettivi di apprendimento.



- Stampate l'elenco degli obiettivi di apprendimento e la guida (o manuale di istruzioni) del gioco da distribuire agli studenti.

#### Durante la lezione:

- Iniziate spiegando gli obiettivi della sessione di gioco.
- Date una dimostrazione del gioco e spiegate come si eseguono le azioni più comuni (es. accesso alla guida, navigazione fra i vari menu, movimento del personaggio).

### 4.1.2 Promuovere abitudini di gioco sane e sicure

Come ogni altra attività, i giochi elettronici dovrebbero essere usati con misura e nella maniera appropriata. Pertanto, voi come insegnanti, i genitori e gli studenti stessi dovrebbero essere informati su quelle che sono le buone abitudini di gioco. Seguire questa guida dovrebbe aiutarvi a far

si che i giochi elettronici non abbiano effetti nocivi sulla salute fisica e mentale dei bambini.

Gli insegnanti e i genitori devono **regolamentare la quantità di tempo** nella quale ai bambini è consentito giocare. Ai bambini potrebbe essere richiesto di fissare da sé la durata di una sessione di gioco, e alcuni potrebbero avere difficoltà a smettere di giocare, ma questo potrebbe essere dovuto al fatto che altrimenti temono di annoiarsi. È buona norma incoraggiare i bambini a giocare diversi tipi di gioco, che consentano loro di mettersi alla prova in molti modi. Per esempio, i bambini potrebbero alternare giochi di azione, di strategia e puzzle.

I bambini dovrebbero essere incoraggiati ad affiancare ai giochi elettronici una regolare attività fisica, eccetto ovviamente quando i giochi stessi prevedono già esercizio fisico. Inoltre, è importante comunicare con loro e dedicare del tempo ad ascoltare i racconti dei loro successi nelle avventure che hanno intrapreso. Dovrebbero poi essere informati dei potenziali problemi e rischi legati per esempio al bullismo, ed essere consapevoli delle risorse che hanno a disposizione in caso di bisogno.

Infine, dovrete **tenere informati** i colleghi, i genitori e i membri del consiglio di classe sul processo pedagogico, la preparazione e gli obiettivi di apprendimento della didattica basata sui giochi. Queste informazioni dovrebbero essere fornite prima e durante il gioco.

## 4.2 Valutare e rafforzare la conoscenza degli studenti attraverso una sessione post-operativa

### 4.2.1 Considerazioni generali per la conduzione di una sessione post-operativa

I giochi elettronici possono promuovere abilità cognitive diverse; tuttavia, alcune delle predisposizioni personali necessarie a creare una connessione fra il gioco e il curriculum scolastico quali riflessione, osservazione, previsione o costruzione di teorie non sono sempre connaturate al gioco elettronico. È pertanto necessario prevedere una sessione post-operativa attraverso la quale gli studenti abbiano l'opportunità di riflettere sul contenuto del gioco e di condividere la conoscenza che hanno acquisito. La sessione post-operativa può anche essere usata per chiedere ai bambini di spiegare come si sentono rispetto al gioco elettronico e di descrivere i loro successi e insuccessi. Le sessioni post-operative sono un modo per stabilire un collegamento fra il gioco e i risultati didattici. Nel corso di queste sessioni, dovrete incoraggiare gli studenti a fare riferimento alla loro esperienza e a discutere ciò che hanno imparato giocando. Potreste chiedere agli studenti di mettere a confronto i diversi metodi e le tecniche presentati nel gioco elettronico, o di descrivere le diverse soluzioni che hanno tentato, identificando quelle che hanno funzionato. Se il gioco viene usato per discutere argomenti delicati, i personaggi della storia possono essere usati come punto di partenza per il dibattito. Agli studenti potrebbe







essere chiesto di commentare il comportamento di alcuni personaggi, le conseguenze delle loro azioni e le possibili misure da adottare per risolvere i problemi. Dopo aver condotto la sessione post-operativa, dovrete riassumere i diversi punti messi

in luce durante la discussione e gli obiettivi di apprendimento della sessione. Dovreste anche chiedere agli studenti di riassumere ciò che hanno imparato dal gioco elettronico. Questo li aiuterà a formalizzare e memorizzare i concetti e le idee



introdotti. Le tematiche emerse nel corso della sessione post-operativa possono anche essere richiamate nel corso delle lezioni formali.

#### La strategia per una sessione post-operativa può riassumersi così:

- Revisione degli obiettivi di apprendimento.
- Chiedere agli studenti di rispondere alle domande poste all'inizio della sessione.
- Chiedere agli studenti di riferire la loro esperienza.
- Dare avvio alla discussione.
- Creare un collegamento fra l'esperienza di gioco e gli obiettivi di apprendimento.
- Riassumere i risultati.
- Nel corso delle lezioni formali, fare riferimento ai risultati ottenuti durante il gioco.

#### 4.2.2 Comprensione generale del gioco

Dopo aver giocato a un gioco elettronico, gli studenti dovrebbero avere una buona consapevolezza degli obiettivi del gioco, capirne lo scopo e le sfide. Ponendo le seguenti domande agli studenti potreste stabilire il loro grado di comprensione del gioco:

- Dove e quando si svolge la scena?
- Qual è lo scopo del gioco?
- Chi è il personaggio principale?
- Quali sono le principali sfide che deve affrontare il personaggio principale?
- Cosa dovete fare per avere successo in questo gioco?
- Quali oggetti dovete usare per aiutarvi a proseguire nell'avventura?
- Cosa vi impedisce di raggiungere il vostro obiettivo? (es. personaggi, eventi, ecc.)
- Quali sono le tematiche principali sollevate dal gioco?
- Chi sono i protagonisti?

#### 4.2.3 Comprensione generale delle tematiche sollevate dal gioco

Una volta che vi sarete accertati che gli studenti abbiano capito gli scopi generali del gioco, è il momento di verificare che abbiano capito le tematiche introdotte dal gioco, così da poter creare un collegamento fra il gioco e l'argomento insegnato. A questo scopo, potete porre le domande che seguono:

- Qual è l'argomento principale del gioco?
- Gli eventi che avvengono nel gioco vi ricordano qualcosa che conoscete, o qualcosa di cui avete sentito parlare da amici, famigliari o TV?
- Perché secondo voi questo argomento è importante?
- Cosa avete imparato da questo gioco?



#### 4.2.4 Collegare i concetti del gioco alla vita reale

Sebbene gli studenti possano aver capito gli obiettivi del gioco, è particolarmente importante che abbiano capito anche i principi chiave che, nel gioco elettronico, rispecchiano i concetti della vita reale. In particolare, potreste chiedere loro di spiegare le azioni chiave del gioco e le loro conseguenze. Per esempio, se avete scelto di usare il gioco *Global Conflicts: Latin America* per spiegare l'inquinamento industriale in America Latina, potreste porre le seguenti domande:

- Quali sono le cause dell'inquinamento in America Latina?
- Quali sono gli effetti dell'inquinamento industriale sulle persone che vivono nei pressi delle *maquiladoras*?
- Cosa accadrebbe se tutte le *maquiladoras* fossero chiuse?

#### 4.2.5 Informazioni basate su fatti reali

Prima di iniziare il gioco, dovrete fornire agli studenti un elenco di informazioni basate su fatti che dovranno raccogliere mentre giocano. Dopo aver giocato, dovranno dimostrare di ricordare luoghi, nomi o date importanti contenuti nel gioco.



## 5. Domande frequenti



### **I giochi elettronici sono dannosi per la salute degli studenti?**

Se ai bambini vengono insegnate abitudini di gioco sane e sicure, e se si mantiene l'equilibrio fra il gioco e le altre attività, i giochi elettronici possono rappresentare un'attività appagante e pressoché priva di rischio.

### **Come posso accertarmi che il gioco elettronico che ho scelto sia appropriato per i miei studenti?**

Occorre verificare il rating del gioco e giocare al gioco stesso, per verificare che sia adatto in termini di linguaggio, contenuti violenti e aspetti educativi.

### **Come posso essere sicuro/a che i bambini impareranno dal gioco?**

Non tutti i giochi elettronici sono progettati con intenti didattici. Tuttavia, alcuni di essi si possono rivelare assai efficaci nell'insegnare o nello spiegare dei principi di base. La parte più importante è la sessione post-operativa perché vi consente di stabilire un legame fra il contenuto del gioco e gli obiettivi di apprendimento.

### **I nostri computer sono molto vecchi e non sono in grado di eseguire giochi su CD-Rom. Quali alternative abbiamo?**

Se le specifiche tecniche dei vostri computer non sono adeguate ai giochi su CD-Rom, potreste provare i giochi Java o Flash. Questi giochi, specie quelli che usano Flash, sono leggeri e non troppo impegnativi per il processore.

### **Abbiamo un budget molto basso per i giochi elettronici. Come possiamo procurarci dei giochi educativi a un prezzo conveniente?**

Mentre i cosiddetti giochi COTS (Commercial-Off-The-Shelf, giochi disponibili sul mercato) possono essere molto costosi, molti altri giochi elettronici educativi possono essere usati gratuitamente. In alternativa, i giochi possono essere noleggiati.

### **Come posso sapere se i bambini si godranno l'esperienza di gioco?**

È molto difficile sapere esattamente cosa piacerà o non piacerà ai bambini. Tuttavia, un buon punto di partenza è la lettura delle recensioni fornite nei forum e nelle riviste online.





### **I giochi elettronici possono sostituire le lezioni tradizionali?**

No. I giochi elettronici non possono sostituire le lezioni tradizionali. Tuttavia, possono fornire un valido aiuto per coinvolgere e motivare i bambini. Alcuni studenti potrebbero avere difficoltà nel capire alcuni argomenti, finché non ne fanno esperienza attraverso il gioco, e i giochi elettronici possono dare loro questa opportunità. In questo senso, i giochi elettronici non sostituiscono le lezioni tradizionali, ma forniscono un modo in più per raggiungere gli studenti e consentire loro di capire argomenti che altrimenti troverebbero troppo complicati.

### **Ci sono delle prove che dimostrano che i giochi elettronici possono aiutare l'apprendimento?**

Sì. Diversi studi hanno dimostrato che i giochi elettronici possono essere usati con successo nelle scuole per migliorare l'apprendimento e la motivazione. La sezione dedicata alle risorse elenca alcuni di questi studi.







## 6. Risorse per insegnanti

## 6.1 Per approfondire: letture sui giochi educativi

### 6.1.1 Libri sui vantaggi didattici dei giochi educativi

Gee, J. P. (2008).

***What Digital Games Have to Teach Us About Learning and Literacy.*** New York & Basingstoke: Palgrave Macmillan.

Prensky, M. (2006).

***Don't Bother Me Mom – I'm Learning!***  
St. Paul, MN.: Paragon House Publishers.

Shaffer, D. W. (2008).

***How Computer Games Help Children Learn.***  
New York & Basingstoke: Palgrave Macmillan.

### 6.1.2 Report sull'uso dei giochi educativi

European Schoolnet (2009). Games in Schools<sup>XLIV</sup>. Report finale disponibile all'indirizzo: [http://games.eun.org/upload/gis-full\\_report\\_en.pdf](http://games.eun.org/upload/gis-full_report_en.pdf).

Rapporto sintetico disponibile all'indirizzo: [http://games.eun.org/upload/gis-synthesis\\_report\\_en.pdf](http://games.eun.org/upload/gis-synthesis_report_en.pdf)

Futurelab (2007). Teaching with Games.

Report finale disponibile all'indirizzo:

[http://www.futurelab.org.uk/resources/documents/project\\_reports/teaching\\_with\\_games/TWG\\_report.pdf](http://www.futurelab.org.uk/resources/documents/project_reports/teaching_with_games/TWG_report.pdf)

ISSA Press Release (2007). Digital games May Offer Health Benefits, Experts Suggest. Disponibile all'indirizzo: <http://www.issaonline.com/press-room/downloads/exertainment.pdf>

BECTA (2006). Computer Games in Education: Report. Disponibile all'indirizzo:

<http://partners.becta.org.uk/index.php?section=rh&rid=13595>

BECTA (2006). The Becta Review: Evidence on the Progress of ICT in Education. Disponibile all'indirizzo: <http://publications.becta.org.uk/download.cfm?resID=25948>

Teem (2002). Report on the Educational Use of Digital games. Disponibile all'indirizzo:

[http://www.teem.org.uk/publications/teem\\_games\\_in\\_ed\\_full.pdf](http://www.teem.org.uk/publications/teem_games_in_ed_full.pdf)

<sup>XLIV</sup> Di particolare interesse sono i case studies che forniscono esempi concreti dell'uso dei giochi nelle aule scolastiche europee, descritti in breve nel rapporto sintetico e nel dettaglio in quello finale.



## 6.2 Portali web sui giochi educativi

<http://www.ramogames.com/>  
<http://CoolMath4kids.com>  
<http://www.arcademicskillbuilders.com/>  
<http://www.learninggamesforkids.com/>  
<http://www.vocabulary.co.il/>  
<http://www.vocabulary.co.il/>  
<http://www.SpellingCity.com/>  
<http://hotpot.uvic.ca/>  
<http://www.BrainPOP.com>  
<http://www.interactivestuff.org/sums4fun/colquiz.html>  
<http://kids.nationalgeographic.com/Games/>  
<http://funschool.kaboose.com/>  
<http://www.prongo.com/games/>  
<http://www.thekidzpage.com/learninggames/index.htm>  
[http://www.sheppardsoftware.com/web\\_games\\_menu.htm](http://www.sheppardsoftware.com/web_games_menu.htm)  
<http://www.gamequarium.com/>  
<http://www.kidsgames.org/>  
<http://www.theproblemsite.com/>  
<http://www.funbrain.com/>  
<http://www.primarygames.com/>






## Glossario

<b>ADD</b>	Attention Deficit Disorder (Sindrome da deficit di attenzione)
<b>ADHD</b>	Attention Deficit and Hyperactivity Disorder (Sindrome da deficit di attenzione e iperattività)
<b>AI</b>	Artificial Intelligence (Intelligenza artificiale)
<b>CBT</b>	Computer Based Training (Insegnamento basato su computer)
<b>GBL</b>	Game Based Learning (Apprendimento basato sul gioco)
<b>FPS</b>	First Person Shooter (Sparatutto in prima persona)
<b>LMS</b>	Learning Management System (Sistema per la Gestione dell'Apprendimento)
<b>MOD</b>	Modified version of a Digital game (Versione modificata di un gioco elettronico)
<b>MMORPG</b>	Massive Multiplayer Online Role Playing Games (Giochi di ruolo online)
<b>RAM</b>	Random Access Memory
<b>RPG</b>	Role Playing Game (Gioco di ruolo)
<b>RTS</b>	Real Time Strategy Game (Gioco di strategia in tempo reale)
<b>SCORM</b>	Sharable Content Object Reference Model (Modello di Riferimento per gli Oggetti di Contenuto Condivisibili)




- 1 Norman, D. A. (1993). *Things that Make Us Smart: Defending Human Attributes in the Age of the Machine*. New York: Addison-Wesley.
- 2 Carroll, J. M. (1990). *The Nurnberg Funnel*. Cambridge, MA: MIT Press.
- 3 Carroll, J. M. (1998). *Minimalism beyond the Nurnberg Funnel*. Cambridge, MA: MIT Press.
- 4 Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- 5 Kolb, D. A. and Fry, R. (1975). Toward an applied theory of experiential learning. In C. Cooper (ed.) *Theories of Group Process*, London: John Wiley.
- 6 Csíkszentmihályi, M. (1990). *Flow: The Psychology of Optimal Experience*. New York: Harper and Row.
- 7 Emmelkamp, P. M. G., Bruynzeel, M., Drost, L., van der Mast, C. A. P. G. (2001). Virtual Reality treatment in acrophobia: a comparison with exposure in vivo. *Cyberpsychology & Behavior*. June 2001, 4(3): 335-339.
- 8 ISSA (International Sports Sciences Association) Press Release (2007). Digital games May Offer Health Benefits, Experts Suggest. Disponibile all'URL: <http://www.issaonline.com/press-room/downloads/exertainment.pdf>
- 9 Schmalstieg, D. and Wagner, D. (2007). Experiences with Handheld Augmented Reality. *Proceedings of the 6<sup>th</sup> IEE and ACM International Symposium on Mixed and Augmented Reality (ISMAR 2007)*, 3-15.
- 10 Squire, K. (2004). *Replaying History: Learning World History through Playing Civilization III*. Disponibile all'URL: <http://website.education.wisc.edu/kdsquire/dissertation.html>

- 
- 11 Egenfeldt-Nielsen (2007). *Educational Potential of Computer Games*. London: Continuum.
  - 12 Sandford, R., and Williamson, B. (2004). Racing Academy: A Futurelab prototype research report. Disponibile all'URL: [http://www.futurelab.org.uk/resources/documents/project\\_reports/Racing\\_Academy\\_research\\_report.pdf](http://www.futurelab.org.uk/resources/documents/project_reports/Racing_Academy_research_report.pdf)
  - 13 Squire, K. and Jenkins, H. (2004). Harnessing the power of games in education. *Insight*, 3 (5), 7-33.
  - 14 Kebritchi, M., Hirumi, A. and Bai, H. (2008). The Effects of Modern Math Computer Games on Learners' Math Achievement and Math Course Motivation in a Public High School Setting. Disponibile all'URL: [http://www.dimensionm.com/docs/UCFResearch\\_Brief\\_June\\_202008.pdf](http://www.dimensionm.com/docs/UCFResearch_Brief_June_202008.pdf)







Questo manuale è stato scritto nell'ambito del progetto Games in Schools di European Schoolnet, che ha avuto inizio nel gennaio 2008 e si è concluso nel giugno 2009. Obiettivo del progetto è stato quello di analizzare la didattica basata sui giochi in otto nazioni (Austria, Danimarca, Francia, Italia, Lituania, Paesi Bassi, Spagna e Regno Unito). Il progetto si è composto di vari elementi, fra cui una sintesi e un report finale sui risultati di un sondaggio condotto fra gli insegnanti a livello europeo, case studies e interviste con politici, ricercatori ed esperti del settore a livello nazionale, oltre che di una comunità online e, infine, del presente volume.

Questo manuale è destinato agli insegnanti interessati a usare i giochi elettronici nelle lezioni, e fornisce tutte le informazioni necessarie a capire i vantaggi educativi dei giochi elettronici e per imparare a usarli come risorsa didattica e motivazionale. Dopo aver letto questo manuale, gli insegnanti saranno in grado di prendere decisioni informate sulla scelta e sull'uso dei giochi elettronici in aula, e di sfruttare tutti i vantaggi che questi giochi possono offrire.

**European Schoolnet** (EUN - [www.europeanschoolnet.org](http://www.europeanschoolnet.org)) è una rete di 31 Ministeri della Pubblica Istruzione europei ed extra-europei. EUN è nata più di 10 anni fa per portare innovazione nell'insegnamento e nell'apprendimento a beneficio degli operatori del settore: Ministri della Pubblica Istruzione, scuole, insegnanti e ricercatori.

L'Interactive Software Federation of Europe (ISFE - [www.isfe-eu.org](http://www.isfe-eu.org)) è stata fondata nel 1998 per rappresentare gli interessi del settore del software interattivo di fronte all'UE e alle istituzioni internazionali. Fanno parte di ISFE tredici fra i più grandi produttori di software interattivi e tredici associazioni per il commercio del software interattivo di tutta Europa.

