



CAPITOLO UNO

INTRODUZIONE

1. LA CONOSCENZA NELL'ETÀ DIGITALE : INTRODUZIONE

Caratteristiche e benefici

È universalmente noto che la comunicazione e le tecnologie si stanno evolvendo rapidamente e costantemente. Le persone di tutto il pianeta sentono che questi strumenti sono ormai diventati parte integrante del loro mondo e delle loro vite.

Tali innovazioni tecnologiche si riflettono anche sulla qualità del lavoro delle persone di tutto il mondo. Fino al XX secolo, infatti, la maggior parte dei lavoratori svolgevano mansioni manuali. Oggi solo circa il 20% delle persone svolge un lavoro manuale: più della metà della forza lavoro totale è rappresentata da lavoratori intellettuali.

Formare ragazzi e adulti per questo nuovo contesto lavorativo è quindi, oggigiorno, una delle maggiori priorità della società.

Lo sviluppo e l'espansione di Internet, dei Social Media, dei nuovi strumenti basati sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione per esempio i Tablet come l'iPad, e le potenzialità espresse dall'uso critico e combinato di tali dispositivi, sono pertanto essenziali per raggiungere questo obiettivo.



L'iPad è uno degli strumenti più importanti basati sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione

L'applicazione delle nuove tecnologie all'istruzione e alla formazione, infatti, è diventata un'attività importante ed è una delle aree del settore educativo che sta attraversando una rapida crescita e probabilmente questa espansione continuerà nel futuro.

L'apprendimento coadiuvato dalle nuove tecnologie presenta, quindi, benefici¹ tecnici e pratici rispetto alla tradizionale formazione che si svolge nella classe.

Rispetto all'apprendimento faccia a faccia risulta, infatti, migliore grazie a fattori di economicità e velocità:

- È **flessibile**;
- È **meno costoso** perché non richiede di trascorrere tempo lontano dal lavoro, né costringe i discenti a spostarsi e viaggiare.

Il più grande beneficio, comunque, è che elimina la spesa e il vincolo della presenza fisica nello stesso luogo di istruttori e studenti;

- Fornisce un prodotto di qualità a basso costo: è **meno costoso da produrre**;
- Diffonde un **messaggio importante**. Risparmiare risorse economiche e temporali, con l'obiettivo di **acquisire competenze nel minor tempo possibile e con la quantità minore di formazione**;
- L'apprendimento nell'età digitale è progettato in moduli di **dimensioni adattabili alle esigenze degli studenti**;
- È **autogestibile**. La maggior parte dei programmi possono essere utilizzati dall'utente quando serve. Questo fattore consente di risparmiare tempo. La velocità è un vantaggio fondamentale in molti ambiti, non solo negli affari;
- Si può apprendere in **qualsunque luogo in qualsiasi momento**;

¹ Rosenberg M. E-Learning: Strategies for Delivering Knowledge in the Digital Age. -McGraw-Hill, 2000, p. 29-30.

- Può essere **aggiornato facilmente** e velocemente;
- Può essere gestito facilmente per grandi gruppi di studenti e **avvalersi del lavoro dei migliori istruttori**;
- Può usufruire di **grandi archivi di risorse**.

I dispositivi nati con le nuove tecnologie permettono agli istruttori di aggiornare lezioni e materiali istantaneamente. Questo fattore consente, quindi, di **mantenere i contenuti aggiornati** e fornisce agli studenti un accesso immediato a un gran numero di dati. Le informazioni possono, pertanto, essere reperite non appena sia richiesto, assicurando il vantaggio della presenza di archivi fissi in cui sono memorizzate risorse stabili, più solide delle tradizionali lezioni verbali in classe, i cui apprendimenti vengono velocemente dimenticati.

Internet fornisce, inoltre, **nuovi canali** per la comunicazione e per supportare l'apprendimento. Tra questi ricordiamo il mentoring online, le chat, i messaggi o le discussioni su argomenti specifici, e-mail, eventi di formazione, ecc. Queste componenti costituiscono la differenza tra un'esperienza educativa piatta e monodimensionale e un'esperienza educativa **ricca per la diversità di scelta**.

L'apprendimento online, inoltre, intimorisce gli studenti in misura minore rispetto all'educazione tradizionale ed è più "sicuro". Gli studenti che seguono un corso online, infatti, si trovano in un ambiente senza rischi in cui possono provare nuove esperienze e fare errori senza esporre se stessi al giudizio altrui. Le persone, infatti, si sentono sicure se nessuno vede i loro errori. Questa caratteristica risulta essere di particolare interesse nell'apprendimento di abilità come leadership e decision-making. Un buon programma educativo mostra le conseguenze delle azioni degli studenti ed evidenzia dove e perché hanno commesso eventuali errori. Dopo uno sbaglio gli studenti possono tornare indietro e provare ancora. Questo tipo di esperienza educativa, dunque, elimina l'imbarazzo del fallimento di fronte al gruppo.

Il paradigma standard e il paradigma riflessivo.

Il filosofo dell'educazione contemporaneo M.Lipman² ha evidenziato l'esistenza di due paradigmi dell'istruzione antitetici – il **paradigma standard** della pratica normale (per la maggior parte presente nell'istruzione faccia a faccia) e il **paradigma riflessivo** della pratica critica (i principi educativi delle nuove tecnologie sono basate su questo approccio).

I presupposti fondamentali del paradigma standard sono:	I presupposti fondamentali del paradigma riflessivo sono:
L'istruzione consiste nella trasmissione di conoscenza dal docente al discente.	L'istruzione è il risultato della partecipazione dei discenti in comunità guidate dai docenti.
I discenti acquisiscono la conoscenza assorbendo informazioni, e i fatti sono l'obiettivo principale dell'istruzione.	Il centro del processo educativo è la creazione di relazioni con la materia presa in esame.
Le conoscenze riguardano il mondo, e queste conoscenze non sono ambigue né misteriose.	I discenti sono stimolati a pensare sul mondo, e la conoscenza rivela loro la natura ambigua e misteriosa del mondo.
La conoscenza è distribuita tra le discipline, le quali non collaborano tra loro, ma singolarmente sono esaustive per conoscere il mondo fino in fondo.	L'acquisizione di conoscenza non è basata su discipline, ma su problemi. Per risolvere i problemi è necessario il contributo di scienze differenti.
L'insegnante ha un ruolo autoritario.	Il ruolo dell'insegnante è di supporto e non è infallibile.

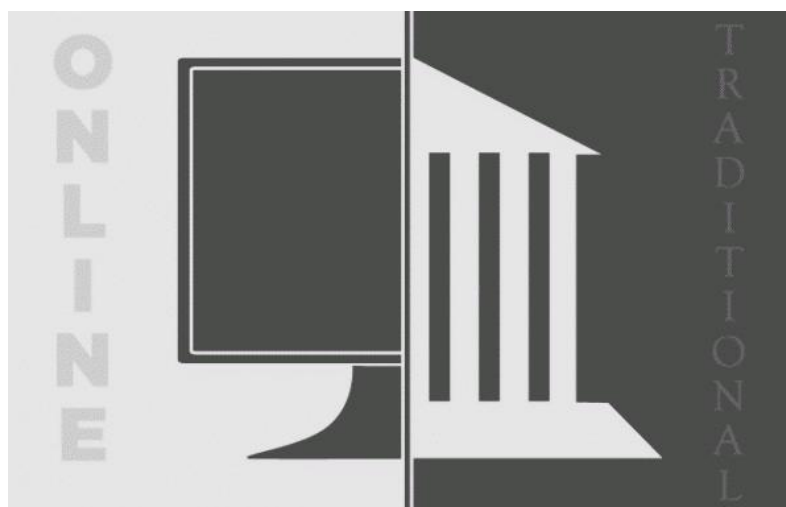
² Lipman M. Thinking in Education. – Cambridge, 1991, p. 14.

I processi di apprendimento a distanza non soddisfano, dunque, solo la richiesta di forme alternative di istruzione. Le nuove tecnologie dell'educazione portano, infatti, ad apprendimenti migliori e a connessioni più strette tra gli argomenti trattati, aiutando a **organizzare con successo i processi educativi**. Le caratteristiche principali di questo tipo di processi sono:

- **Approccio centrato sul discente.** È lo spostamento da un approccio basato sull'istruttore a uno centrato sullo studente. Per anni la formazione è stata progettata in base alla convenienza e ai bisogni degli istruttori, delle istituzioni e delle burocrazie. **Le nuove tecnologie per l'istruzione si focalizzano sul discente.**
- Collocare il discente al centro del processo educativo ha richiesto un lungo percorso, incluse critiche provenienti da molti educatori e politici che hanno definito questo processo "istruzione progressiva". Ciò implica una **considerazione per il discente** inteso come un individuo che ha differenti bisogni e aspettative. Per esempio il bisogno di sentirsi incluso nel percorso di apprendimento e arricchito dalle idee sviluppate. Questo è dunque un processo che mira a facilitare la motivazione intrinseca di cui l' apprendimento stesso è la principale ricompensa.
- La maggior parte delle persone ha familiarità con l'istruzione tradizionale, in cui l'educatore è collocato al centro del processo di apprendimento e trasmette la conoscenza ai discenti. In questa modalità educativa, pertanto, le persone che si trovano fisicamente vicine al docente che spiega riescono a comprendere cosa sta dicendo l'educatore, a prendere appunti e a riflettere sulle questioni. Coloro che sono distanti hanno invece maggiori difficoltà nel comprendere i concetti esatti espressi durante la lezione. Questo è, comunque, un ambiente familiare per la maggior parte delle persone.

Le nuove tecnologie per l'apprendimento, al contrario, forniscono l'opportunità di revisionare come può e dovrebbe essere un ambiente di apprendimento. **Le persone possono imparare in diversi modi**, a esempio individualmente o in piccoli gruppi collaborativi, ma devono sempre muoversi nella direzione **che si adatta loro maggiormente**.

- Un programma educativo che sfrutti le nuove tecnologie per l'apprendimento può usufruire delle ultime tecnologie disponibili, ma se non riesce a soddisfare i bisogni non importa quanto sia avanzato o quante risorse economiche permetta di risparmiare. Un'esperienza educativa valida si focalizza sul discente e **soddisfa gli obiettivi educativi di tutti**.
- L'implementazione del corso solitamente tiene di conto il background socio-culturale dei discenti, le abilità, le aspettative e i loro personali obiettivi di apprendimento e specifica le caratteristiche degli studenti per cui il corso è progettato.



Istruzione online e istruzione tradizionale

Personalizzazione

Esistono molte differenti modalità per apprendere³. Gli **studenti** a esempio si distinguono in **attivi e riflessivi**. I discenti attivi memorizzano e comprendono le informazioni in maniera efficace facendo qualcosa di attivo connesso al processo di apprendimento – discutendo, esercitandosi, o spiegandolo ad altri. A loro piace il lavoro di gruppo, leggere senza fare niente di pratico, eccetto prendere appunti, è molto duro per loro.

I discenti riflessivi, al contrario, preferiscono pensare sugli argomenti e lavorare da soli.

Studenti visivi e studenti verbali. Gli studenti visivi ricordano meglio ciò che vedono: figure, diagrammi, time line, film e dimostrazioni. La maggior parte delle persone appartiene a questa categoria. Gli studenti verbali, invece, memorizzano efficacemente grazie a parole scritte o udite. Qualunque persona, comunque, ha un apprendimento migliore quando l'informazione è presentata sia visivamente che verbalmente.

Studenti razionali e studenti intuitivi. Ai discenti razionali piace apprendere fatti e usare metodi come il problem solving, a loro non piacciono le complicazioni. Gli studenti intuitivi, al contrario, spesso preferiscono scoprire possibilità e innovazioni, a loro non piacciono le ripetizioni.

Studenti sequenziali e studenti globali. Gli studenti sequenziali apprendono in maniera efficace gli argomenti trattati in modo lineare, con ogni passo che segue logicamente il precedente. Questo tipo di studenti segue, infatti, percorsi logici progressivi per trovare soluzioni. Gli studenti globali tendono, invece, a imparare grazie a grandi salti fra gli argomenti da trattare traendo materiali e risorse quasi casualmente, senza evidenti connessioni. Questi discenti possono essere in grado di risolvere velocemente problemi complessi o di scomporre e ricomporre questioni in maniera innovativa, ma possono avere dei problemi a spiegare come hanno fatto.

One time learners e repeaters. Gli onetime learners passano molto tempo leggendo e analizzando i materiali, ma lo fanno una volta senza trattare altre volte le stesse risorse. Ai repeaters, al contrario, piace rileggere parti del contenuto dei testi, inoltre molte volte tornano indietro per riflettere sugli argomenti che maggiormente li hanno interessati o su cui hanno avuto problemi.

È inoltre possibile individuare altre metodologie e strategie educative. Le nuove tecnologie dell'istruzione sostengono, infatti, tutti i metodi di apprendimento individuale. Che lo studente preferisca un ambiente altamente interattivo o solitario, i programmi educativi devono fornire componenti che si adattino all'approccio individuale. Questo permette agli studenti di sfruttare le risorse con cui si trovano maggiormente a loro agio, aumentando il loro coinvolgimento.

Le nuove tecnologie per l'apprendimento accettano e incoraggiano, in aggiunta, il pensiero indipendente, l'autonomia e l'iniziativa. Gli studenti, in questo modo, raggiungono una loro propria identità intellettuale e hanno la possibilità di diventare pensatori autonomi, che non copiano ciò che gli altri dicono, pensano e fanno, ma formulano giudizi personali partendo dalla comprensione che essi stessi hanno del mondo. I pensatori autonomi, dunque, sviluppano la loro personale concezione del tipo di persone che vogliono essere.

Molti elementi sono inoltre integrati per rinforzare l'apprendimento come video, audio, quiz, interazioni, ecc.

Motivazione

³ Felder R.M., Solomon B.A. Cognitive styles and learning strategies. – London, 2002.

L'educazione tradizionale spesso fornisce agli studenti i risultati di problemi complessi e non si preoccupa di coinvolgere i discenti nei processi di indagine e ricerca dai quali nascono tali problemi. Gli studenti, pertanto, studiano solo i risultati di ciò che è stato scoperto da altre persone. **Quando i problemi non sono indagati a fondo, l'interesse e la motivazione non sono stimolati**, e l'istruzione diventa mera imitazione e ripetizione.

Gli educatori moderni propongono, quindi, che i processi di apprendimento prendano come modello il percorso della ricerca scientifica. In questo modo gli studenti saranno intrinsecamente motivati a imparare grazie alla natura stimolante e significativa dell'ambiente.

Responsabilità

Gli studenti memorizzano maggiormente i contenuti attraverso l'apprendimento personalizzato. I discenti possono personalizzare i materiali di apprendimento in base ai propri bisogni, pertanto, hanno un controllo maggiore sul proprio processo di apprendimento e una migliore comprensione del materiale, tutto ciò porta a una curva dell'apprendimento più veloce.

Questo scenario educativo porta dunque gli studenti ad avere una **propria responsabilità sull'apprendimento personale**. Tale esperienza può scoraggiare alcuni studenti che non vogliono assumersi questo impegno, ma un approccio di questo tipo rende i discenti maggiormente responsabili.

Autovalutazione. Gli studenti dovrebbero essere in grado di tracciare e valutare i loro progressi, usando test da auto sottoporsi, simili agli strumenti valutativi dei docenti. L'apprendimento è infatti efficace solo in circostanze di autocritica, e ciò implica anche l'autocorrezione⁴.

Interattività

La maggior parte dell'**apprendimento avviene in ambienti sociali**. Una sala da caffè è un luogo più efficace della classe per favorire l'apprendimento. Molti studi, infatti, evidenziano che la maggior parte del processo educativo è informale, si svolge fuori dalla classe. Le nuove tecnologie dell'apprendimento incoraggiano la collaborazione e l'interazione tra pari.

L'apprendimento online deve, pertanto, valorizzare l'elemento umano, importantissimo per l'esperienza educativa. I programmi devono offrire **comunità online** per la collaborazione tra pari e funzioni di coaching e mentoring da parte di esperti. Gli studenti devono essere incoraggiati a dialogare con tutor e insegnanti oltre che con altri studenti.



Interattività: strumenti per il social learning

Gli studenti sono, inoltre, coinvolti in esperienze che incoraggiano discussioni⁵. **La discussione aiuta gli studenti a crescere cognitivamente e ad adottare nuove idee**, e consente loro di mostrare ciò che hanno compreso. La discussione, comunque, avviene solo quando i discenti si sentono a loro agio per esprimere le proprie idee.

La maggior parte dell'apprendimento basato sulle nuove tecnologie avviene, dunque, in un contesto di gruppo. Condurre un progetto

⁴ Chapnick S., Meloy J. Renaissance eLearning: Creating Dramatic and Unconventional Learning Experiences. - Pfeiffer, 2005, p. 36-37.

⁵ Splitter L.J, Sharp A.M. Teaching for better thinking. – ACER, 1995, p. 36- 38.

personalmente è più interessante per gli studenti che rispondere ai tradizionali problemi proposti dai libri. E poiché sono gli studenti stessi a definire la natura del progetto (anche se loro non scelgono l'argomento), provano un senso di controllo sul loro apprendimento che, al contrario, è assente nel tradizionale processo educativo. Questo autentico contesto di apprendimento aumenta, dunque, la motivazione e la soddisfazione degli studenti.

Le nuove tecnologie dell'educazione aiutano, pertanto, a creare gruppi collaborativi, enfatizzano l'impegno dei team coinvolti in contesti sociali e comunicativi, incoraggiano il rispetto verso le idee altrui. Molte ricerche riguardo l'apprendimento collaborativo, in aggiunta, evidenziano che in tale processo gli studenti sono costretti a chiarire ed **esporre i loro problemi, pianificare, gestire e proporre soluzioni**. Quando gli studenti lavorano in gruppo, inoltre, spesso hanno l'opportunità di operare con persone che hanno background differenti dai loro e questo facilita la comprensione della diversità e di prospettive multiple.

L'educazione a distanza può, dunque, essere più stimolante e può incoraggiare il ragionamento critico in misura maggiore rispetto al tradizionale processo educativo perché permette un'interazione fra gruppi. Gli studenti di corsi online hanno, infatti, più contatti tra pari con altri studenti della classe, si divertono maggiormente, dedicano più tempo alle attività della classe, comprendono il materiale in modo migliore.

Higher Order Thinking

L'istruzione tradizionale, naturalmente, coinvolge il pensiero degli studenti, ma la qualità di questo tipo di pensiero è scadente. Le nuove tecnologie dell'apprendimento, invece, sfruttano i processi attivi del pensiero, come la creatività, il problem-solving, il ragionamento, la capacità decisionale e la valutazione. Gli studenti devono, pertanto, connettere e riassumere i concetti analizzando, predicendo, giustificando e difendendo le loro idee.

Higher order thinking è un termine che si riferisce alla qualità, non alla quantità. I discenti, secondo questa accezione, sperimentano processi di apprendimento concettualmente ricchi, coerentemente organizzati e innovativi, dotati di grandi risorse e flessibili. L'higher order thinking è, pertanto, una fusione di pensiero creativo e critico, in cui questi due aspetti si supportano e si rinforzano l'un l'altro.

Un tipo di pensiero così complesso è dunque necessario per riconoscere i fattori che portano alla discriminazione, ai pregiudizi e alle illusioni, fattori importanti nell'educazione socioculturale, morale e psicologica. Questo processo, pertanto, incoraggia una riflessione non solo su una singola materia, ma riguardo le procedure mentali insite. B.S.Bloom nella **Tassonomia degli obiettivi educativi** ha teorizzato una piramide gerarchica delle abilità, al cui apice ci sono l'**analisi**, la **valutazione** e la **creazione**. Con "analisi" si intende il pensiero critico, con il termine "valutazione" si indica il giudizio e con il termine "creazione" ci si riferisce alla formazione. Queste abilità, quindi, sono le componenti principali dell'higher order thinking. **Il ruolo di questo processo è difensivo**: protegge le persone dall'influenza del pensiero altrui se questo impedisce il libero sviluppo del pensiero critico e la possibilità di ricerca⁶.



Tassonomia di Bloom

Life-Long learning

⁶ Lipman M. Thinking in Education. – Cambridge, 1991., p. 19-23.

Il processo di apprendimento del nuovo millennio è finalizzato a durare per tutta la vita del discente. L'apprendimento avviene, infatti, tutti i giorni, costantemente, senza prevedere una fine.

In questo contesto è necessario sottolineare l'esistenza di **forme differenti di e-learning**: Live e-Learning, Instructor-led, Online, Self-study o informal learning, giochi per il computer, Blended, Social-Learning, Mobile-Learning.

Live e-learning è un metodo innovativo nella formazione online. La maggior parte delle persone preferisce imparare con un istruttore ma non ha sufficienti risorse temporali per recarsi in una classe tradizionale. Altre volte, le persone necessitano di una formazione simultanea nonostante siano geograficamente distanti le une dalle altre. Il Live e-learning è, in questi casi e in altri, la migliore soluzione da adottare. Grazie a questa modalità, infatti, i discenti partecipano a una classe virtuale in cui un Live instructor, dotato di conoscenze approfondite riguardo l'argomento da insegnare, fornisce ulteriori risorse agli studenti e stimola discussioni e domande all'interno della classe.

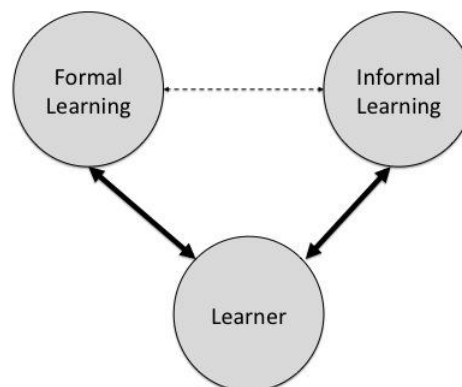
Il Live e-learning è una modalità più rapida del self-paced e-learning ma è anche più costosa in quanto consente di godere dei benefici di un istruttore presente in qualunque momento e necessita di tecnologie avanzate per la trasmissione di dati audio e video.

Informal learning è la tipologia più dinamica e versatile dell'apprendimento. Sfortunatamente è la meno riconosciuta. In questo tipo di processo educativo le persone reperiscono da soli le informazioni di cui hanno bisogno. In questo senso i motori di ricerca come Google sono molto utili soprattutto se usati insieme ad archivi online, wiki e blog che presentano un insieme di strumenti molto validi nell'ambito della conoscenza umana. Le persone, per esempio, grazie a processi di informal learning apprendono come svolgere lavori osservando gli altri, facendo domande, sperimentando per prove ed errori, e lavorando con altre persone.

L'istruzione online, però, non può sempre rimpiazzare efficacemente la presenza fisica del docente. Una soluzione per integrare le due modalità è il **Blended learning**, termine che indica una miriade di combinazioni possibili di esperienze educative che includano lezioni online e lezioni faccia a faccia.

Il blended learning, pertanto, fornisce la possibilità a chiunque di formare programmi educativi per andare incontro a bisogni e obiettivi specifici.

Il Blended learning è, dunque, un metodo molto efficace per aumentare l'efficienza dell'istruzione tradizionale e permette discussioni e ricerche fuori dalla classe. L'apprendimento è un processo sociale, pertanto, questa modalità educativa, unita all'intervento di insegnanti che indirizzano e facilitano il lavoro da svolgere, risulta essere molto valida.



Gli studenti apprendono da processi formali e informali

In conclusione l'uso delle nuove tecnologie per l'apprendimento è in forte espansione grazie alla diffusione di nuovi dispositivi e processi educativi. Gli insegnanti devono riflettere riguardo l'uso di queste tecnologie in ambito educativo per identificare le possibilità e le potenzialità di un nuovo percorso formativo.

Un'analisi più dettagliata dell'interazione tra l'educazione e le nuove tecnologie è fornita nel [Capitolo 2 - "Educazione"](#) di questo Manuale.

2. L'APPLICAZIONE DEGLI STRUMENTI MULTIMEDIALI ALL'ISTRUZIONE

I sistemi multimediali nel processo educativo

Nella versione precedente del Manuale la relazione tra i sistemi multimediali e il processo educativo era approfondita da Vaérie Gyselinck che illustrava la situazione in corso nei primi anni 2000.

Vaérie Gyselinck del laboratorio di Psicologia Sperimentale dell'Università René Descartes (Francia)⁷ ha spiegato chiaramente che, *Multimedia systems are developing quickly and will continue to do so in the near future, especially in instructional fields. A multimedia system typically requires the integration of different types of information: verbal information presented visually or auditorily (e.g. words, sentences, or short texts), pictorial information presented visually in a static or dynamic way (illustrations, photographs, schemas), and sound information.*

Systems that allow users to navigate between different sources of information with the use of hypertext structures are often considered to be multimedia systems, even if only one type of information is provided (for example, verbal information presented visually). The development of technologies is intended to provide the users with quick and easy access to a large amount of information and a choice between different forms of presentations. Thanks to multimedia systems, the instructional process can be made more flexible, rich, and individualized.

From a psychological point of view, however, the question arises as to what extent the use of all these overelaborate systems are beneficial to the learning process. The temptation is strong to simply assume that using multiple forms of displaying information, using realistic and vivid presentations, and providing multiple possibilities to interact with a learning system results generally in better learning (Schnotz, 1999a). Despite all technical innovations, however, the acquisition of information through any technical system is subject to the constraints of human information processing. Thus, people involved in the creation and use of this kind of material must then consider a series of relevant questions. In particular, thought must be given to how various sources of information have to be integrated by the user, either simultaneously or successively. This holds true across whatever goal the user has: either instructional, professional, amusement, or other. Further, one has to consider to what extent the user is able to integrate different types of information. For instance, which rules guide selecting the number and



Corso del 1995 per bambini basato sui sistemi multimediali

⁷ In Herre van Oostendorp (Editor), *Cognition in a Digital World*, Lawrence Erlbaum Associates, 2002

nature of simultaneously presented information? What are the sources of individual differences in processing ability from multimedia systems?

Oggi giorno la relazione tra i sistemi multimediali e il processo educativo è molto forte. Un numero sempre maggiore di insegnanti, infatti, usano le tecnologie multimediali per aiutarsi nel lavoro e per facilitare i processi di apprendimento degli studenti.

Gli strumenti multimediali presentano molti vantaggi. Grazie all'introduzione dei nuovi dispositivi, a esempio, gli studenti possono consultare un gran numero di risorse direttamente sui loro smartphone senza limiti temporali e spaziali.

Questo tipo di processo educativo risulta, dunque, più attrattivo ed efficiente. Secondo l'ISTE, la Società Internazionale per la Tecnologia nell'Istruzione (<http://www.iste.org/welcome.aspx>), infatti, gli studenti imparano in maniera più approfondita quando la comunicazione è implementata grazie a strumenti multimediali, piuttosto che durante le lezioni tradizionali. I discenti, infatti, sono incuriositi dai prodotti che comprendono immagini, video e suoni e ne sono attratti, apprendendo piacevolmente, in questo modo, contenuti educativi importanti.



L'archivio MERLOT

questa comunità è di migliorare l'efficacia nell'insegnamento e nell'apprendimento aumentando la quantità e la qualità dei materiali online in modo che possano essere facilmente incorporati in corsi progettati per l'educazione formale.

Benefici

Salina Saharudin, insegnante all'Unisel in Malesia⁸, afferma che la tecnologia multimediale presenta molti vantaggi: interfacce facili da usare, interattività e grande efficienza.

Grazie agli ipertesti e agli ipermedia, inoltre, gli insegnanti possono usare due differenti tipi di esposizione nelle loro lezioni: la presentazione lineare e la presentazione non lineare.

Abhaya Asthana (Bell Labs, Lucent Technologies, Westford, MA, USA) riprende la definizione di Saharudin spiegando la differenza tra le due modalità di insegnamento. La presentazione lineare è descritta come un'esposizione sequenziale degli argomenti, la presentazione non lineare è, al contrario, paragonata a una ragnatela, i cui nodi cruciali sono idee connesse tra loro in maniera tale che lo studente possa scegliere il percorso che predilige.

Asthana afferma, inoltre, che gli insegnanti devono produrre e usare risorse multimediali per supportare lo sviluppo dei processi educativi, spostando il ruolo dell'insegnante dalla figura tradizionale a facilitatore di apprendimento.

⁸ <http://www.slideshare.net/salina2309/the-role-of-multimedia-in-education>

È inoltre necessario estendere l'uso delle risorse multimediali per l'apprendimento allo studio che i discenti fanno a casa. In questo modo si potenzia il processo educativo degli studenti.

Abhaya Asthana sottolinea anche la possibilità per gli studenti di produrre da soli i materiali necessari per la loro formazione.

Questa opportunità presenta diversi vantaggi educativi. Gli studenti lavorano, infatti, con la stessa informazione da quattro prospettive:

- 1) come ricercatori, loro devono infatti localizzare e selezionare l'informazione di cui necessitano per comprendere l'argomento scelto;
- 2) come autori, devono considerare il pubblico cui si rivolgono e decidere quante informazioni sono necessarie al fine di consentire una corretta comprensione dell'argomento;
- 3) come designer, devono selezionare il media più appropriato per condividere i concetti selezionati;
- 4) come scrittori, devono trovare un modo per adattare l'informazione al mezzo che la veicola e devono collegare altre risorse alle informazioni.⁹

Media Education

Riguardo la connessione tra i sistemi multimediali e l'istruzione, è necessario sottolineare la presenza di una branca specifica che studia l'importanza e la presenza nel processo educativo dei Mass Media come, a esempio, la televisione.

Il lavoro che svolge il MED (<http://www.mediaeducationmed.it/>), per esempio, è molto importante per una riflessione critica riguardo i media concepiti non solo come strumenti ma anche come mezzi di diffusione di linguaggio e cultura.

Il MED promuove incontri, conferenze, concorsi, ecc. per aumentare la diffusione della media education. Questa organizzazione è attiva in diverse aree differenti: in contesti scolastici ed extrascolastici e in contesti religiosi e organizza laboratori e scuole estive per gli studenti in modo da valorizzare l'importanza della media education. Il MED è molto attivo e propositivo, pubblica libri e manuali riguardo la media education ed è un'organizzazione in costante sviluppo.



Un esempio di progetto del MED

L'applicazione dei multimedia nel processo educativo

Tyler Lacombe afferma che la tecnologia si è sviluppata a tal punto che molti metodi di insegnamento che erano incentrati su libri, testi, relazioni e presentazioni realizzate con slide possono adesso essere trasposti online. Questa tecnologia, grazie allo sviluppo di Internet, consente, infatti, agli utenti di accedere alle applicazioni, di interagire e di reperire materiali che non erano disponibili prima dell'introduzione del Web. Molto importanti nel processo di applicazione delle tecnologie multimediali all'istruzione sono i canali di apprendimento molteplici, le videoconferenze e le risorse continue.

Canali di apprendimento molteplici

Alcuni studenti imparano meglio attraverso le immagini, altri ascoltando, altri ancora lavorando attivamente sui materiali forniti. Gli aspetti multimediali dell'insegnamento online permettono a insegnanti ed educatori di usare tutti questi tre metodi, attuando un processo formativo efficace, qualunque sia il tipo di studente in formazione.

Videoconferenze

⁹ <http://encyclopedia.jrank.org/articles/pages/6821/Multimedia-in-Education.html#ixzz1yKQfMui>

La possibilità di tenere conferenze online è uno dei cambiamenti più significativi degli ultimi anni nei processi di insegnamento e apprendimento. Questa tecnologia consente a più utenti di creare conversazioni con suoni, immagini e funzioni di chat che permettono la realizzazione di incontri digitali e processi di e-learning. In questo modo, infatti, gli studenti possono comunicare con gli insegnanti e con altri studenti di tutto il mondo.

Risorse continue

I centri di risorse multimediali online sono accessibili molto facilmente e possono altrettanto facilmente essere modificati per aggiornare costantemente le informazioni presentate. Questo è un vantaggio notevole rispetto ai tradizionali libri di testo. I corsi online, pertanto, sono generalmente efficaci più a lungo dei tradizionali materiali educativi. Gli studenti possono, inoltre, usare i dati che trovano online per approfondire questioni e fare domande¹⁰.

La connessione tra i sistemi multimediali e l'istruzione deve essere approfondita da insegnanti ed educatori. Le tecnologie multimediali hanno una grande potenzialità nel processo educativo ma, al fine di utilizzare efficacemente queste tecnologie, è necessaria una profonda riflessione critica.

Un'analisi più approfondita dell'interazione tra l'istruzione e le tecnologie multimediali si trova nel [Capitolo 3 – "Multimedia"](#) di questo Manuale.

¹⁰ http://www.ehow.com/about_6520413_impact-multimedia-education-training.html#ixzz1yKyzUiMS

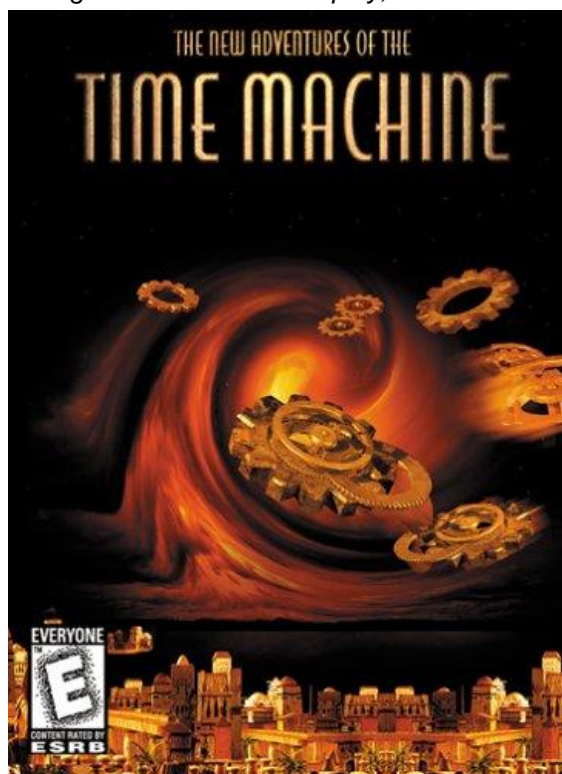
3. ISTRUZIONE E VIDEOGIOCHI

Videogiochi: un'alfabetizzazione chiave

Nella versione precedente del Manuale il ruolo dei videogiochi all'interno del processo educativo era approfondito grazie al punto di vista di James Paul Gee, ed era presentato come una nuova frontiera da esplorare.

C'è un libro pubblicato nel 2002 negli U.S.A., infatti, che esamina e spiega l'interazione tra videogiochi e processo educativo: *What videogames have to teach us about learning and literacy*¹¹. Il suo autore, James Paul Gee, pensa che i videogiochi rappresentino una nuova forma di alfabetizzazione e un nuovo modo per imparare. Come ben spiegato da Jason Craft nella sua recensione del libro¹², *Gee asserts that video games teach very well . . . indeed, better than our decontextualized, skill-and-drill classrooms. If meaning is situated within, and literacy occurs within, the context of semiotic domains (the term Gee uses for distinct and embodied contexts, matrices of environmental attributes and, crucially, social practices in which signs are given a distinct meaning, and in which a person can be literate), then video games present simulated semiotic domains and give information an embodied and contextualized presence that lends itself better to how we are psychologically structured to learn.*

This learning is situated not only within the game but around it: the practice of learning a video game is an enculturation practice that involves not only learning the mechanics of gameplay, but learning how to negotiate the context of play, the terms and practices of a game's players, and the design choices



La copertina di *The New Adventures of the Time Machine*

of its developers. These levels of engagement are what Gee calls, respectively, internal and external design grammars for a given domain. These design grammars are present in any given semiotic domain--from a basketball game to an archaeological dig--and video games, according to Gee, allow gamers to simulate, learn, and manage design grammars in a way that traditional teaching practices do not.

This points to Gee's second argumentative thread, which is, I believe, the more compelling: video games "situate meaning in a multimodal space through embodied experiences to solve problems and reflect on the intricacies of the design of imagined worlds and the design of both real and imagined social relationships in the modern world". Video games simulate identities, experiences, contexts, and social relationships in designed spaces. A player learns to think critically about the simulation while at the same time gaining embodied knowledge through interacting with it: taking on new avatars within it, solving problems through trial and error within it, and gaining expertise, or literacy, within it.

Gee is not arguing that video games are ready to replace standard classroom instruction. At this point in time, video games primarily teach themselves: a player learns how to navigate the game's territory,

how to solve game-specific puzzles, how to kill the "boss" at the end of the game. But Gee stresses

¹¹ Gee, James Paul. *What Video Games Have to Teach Us About Learning and Literacy*. New York: Palgrave Macmillan, 2003

¹² Jason Craft, *A Review of What Video Games Have to Teach Us about Learning and Literacy*, in *Currents In Electronic Literacy*, <http://www.cwrl.utexas.edu/currents/fall04/craft.html>

that his argument pertains to "the potential of video games", and believes that the method of instruction embodied in video games has potential for non-self-referential disciplines, particularly science.

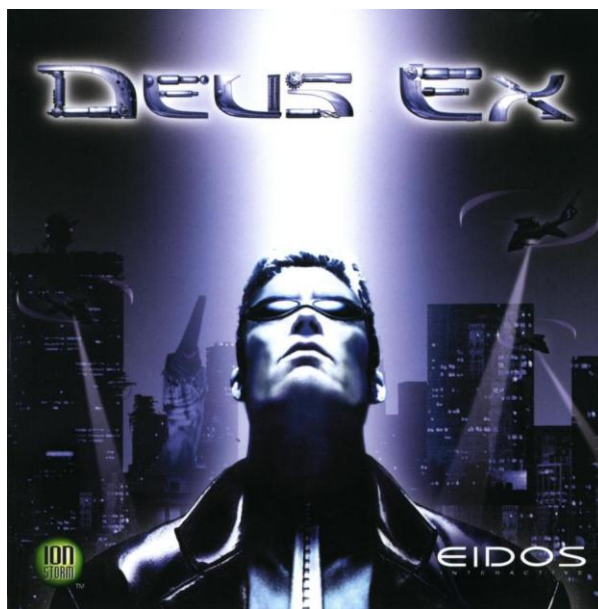
È molto interessante, inoltre, il racconto di come James Paul Gee comincia a giocare ai videogame insieme a suo figlio:

When I played the game I was quite surprised to find out it was fairly long and pretty challenging, even for an adult. Yet a four-year-old was willing to put in this time and face this challenge—and enjoy it, to boot. I thought, as someone who has worked in the second half of his career in education (the first half was devoted to theoretical linguistics), "Wouldn't it be great if kids were willing to put in this much time on task on such challenging material in school and enjoy it so much?" So I decided to buy and play an adult game ("adult" here means the game is played by teenagers on up; video-game players tend to be anywhere between 3 years old and 39). I somewhat arbitrarily picked the game The New Adventures of the Time Machine, a game involving adventure, problem solving, and shooting (based loosely on H. G. Wells), knowing nearly nothing about video games. Little did I know what I was getting myself into. This game, like nearly all such games, takes a great many hours to play. Many good video games can take 50 to 100 hours to win, even for good players. Furthermore, it was—for me—profoundly difficult.

In fact, this was my first revelation. This game—and this turned out to be true of video games more generally—requires the player to learn and think in ways in which I am not adept. Suddenly all my baby-boomer ways of learning and thinking, for which I had heretofore received ample rewards, did not work.

My second realization came soon after, when at the end of a day in which I had played Time Machine for eight straight hours, I found myself at a party, with a splitting headache from too much video motion, sitting next to a 300- pound plasma physicist. I heard myself telling the physicist that I found playing Time Machine a "life-enhancing experience," without even knowing what I meant by that. Fortunately, plasma physicists are extremely tolerant of human variation. (The plasma that physicists deal with is not, as he told me, a product from blood but a state of matter; when I asked him why he had not brought any to the party, he explained to me that plasma is so unstable and dangerous that if he had brought any, there would have been no party.) Oddly enough, then, confronting what was, for me, a new form of learning and thinking was both frustrating and life enhancing. This was a state that I could remember from my days in graduate school and earlier in my career (and when I changed careers midstream). Having long routinized my ways of learning and thinking, however, I had forgotten this state. It brought back home to me, forcefully, that learning is or should be both frustrating and life enhancing. The key is finding ways to make hard things life enhancing so that people keep going and don't fall back on learning and thinking only what is simple and easy.

My third realization followed from these other two. I eventually finished The New Adventures of the Time Machine and moved onto Deus Ex, a game I chose because it had won Game of the Year on many Internet game sites. Deus Ex is yet longer and harder than Time Machine. I found myself asking the following question: "How, in heaven's name, do they sell many of these games when they are so long and hard?" I soon discovered, of course, that good video games (like Deus Ex) sell millions of copies. Indeed, the video-game industry makes as much or more money each year than the film industry.



La copertina di Deus Ex

Gee pensa che MENTRE LE PERSONE IMPARANO A GIOCARE CON I VIDEOGAME, APPRENDONO UNA NUOVA ALFABETIZZAZIONE. *Of course, this is not the way the word "literacy" is normally used. Traditionally, people think of literacy as the ability to read and write. Why, then, should we think of literacy more broadly, in regard to video games or anything else, for that matter? There are two reasons.*

First, in the modern world, language is not the only important communicational system. Today images, symbols, graphs, diagrams, artifacts, and many other visual symbols are particularly significant. Thus, the idea of different types of "visual literacy" would seem to be an important one. For example, being able to "read" the images in advertising is one type of visual literacy. And, of course, there are different ways to read such images, ways that are more or less aligned with the intentions and interests of the advertisers. Knowing how to read interior designs in homes, modernist art in museums, and videos on MTV are other forms of visual literacy.

Furthermore, very often today words and images of various sorts are juxtaposed and integrated in a variety of ways. In newspaper and magazines as well as in textbooks, images take up more and more of the space alongside words. In fact, in many modern high school and college textbooks in the sciences images not only take up more space, they no carry meanings that are independent of the words in the text. If y o u can't read these images, you will not be able to recover their meanings from the words in the text as was more usual in the past.

In such multimodal texts (texts that mix words and images), the images often communicate different things from the words. And the combination of the two modes communicates things that neither of the modes does separately.

Thus, the idea of different sorts of multimodal literacy seems an important one. Both modes and multimodality go far beyond images and words to include sounds, music, movement, bodily sensations, and smells.

Gee is convinced that playing video games actively and critically is not "a waste of time." And people playing video games are indeed (pace the six-year old's grandfather), learning "content," albeit usually not the passive content of school-based facts. (Many games, such as the Civilization games, do contain a good number of facts.) The content of video games, when they are played actively and critically, is something like this: they situate meaning in a multimodal space through embodied experiences to solve problems and reflect on the intricacies of the design of imagined worlds and the design of both real and imagined social relationships and identities in the modern world. That's not at all that bad—and people get wildly entertained to boot. No wonder it is hard for today's schools to compete.

Le previsioni del professor Gee sono ormai una realtà, oggigiorno infatti, i videogiochi sono molto diffusi nel processo educativo e i confini dei loro possibili usi sono differenti. I videogiochi vengono utilizzati per studenti di età differenti, dai più giovani ai più maturi.

La situazione ora

Negli ultimi anni i videogiochi sono stati ampiamente sviluppati. Il miglioramento delle componenti hardware dei computer e la diffusione di potenti consolle per i giochi come l'XBOX e la Playstation hanno permesso agli insegnanti di usare videogiochi attrattivi dotati di ambienti realistici.

Il vantaggio più grande nell'usare i videogiochi nel processo educativo, infatti, è rappresentato dall'attrazione che questi esercitano sugli studenti.

Quando questi usano i videogiochi, avviano un processo di apprendimento senza esserne consapevoli. Più si divertono, inoltre, più giocano e più argomenti apprendono.

Gli educatori, dunque, riconoscono sempre maggiormente l'impatto istruttivo dei videogiochi e utilizzano sempre in maggiore misura i videogame come un dispositivo educativo. Oltre all'aspetto ludico, infatti, tali software aiutano a trasmettere le conoscenze e sviluppano abilità negli studenti di tutte le età.

I ricercatori hanno evidenziato, inoltre, che i videogiochi hanno un enorme potenziale come strumenti educativi per la prossima generazione. Come affermato dal Dottor Jeffrey Taekman, il direttore della Duke University's Human Simulation and Patient Safety "serious games and virtual environments are the future of education." (giochi seri e ambienti virtuali sono il futuro del processo educativo).

Uno studio condotto da scienziati dell'Università di Rochester, inoltre, ha evidenziato che i videogiochi possono migliorare la visione, l'attenzione e certe abilità cognitive dei giocatori. I ricercatori hanno notato, in aggiunta, migliori caratteristiche di velocità, accuratezza e abilità di multitasking nei giocatori di videogame rispetto ai non giocatori.

Nel giugno del 2009, il Joan Ganz Cooney Center at Sesame Workshop ha pubblicato un report intitolato "Game Changer: Investing in Digital Play to Advance Children's Learning and Health" che conclude affermando che i videogame forniscono <<an important, untapped opportunity>> (un'opportunità importante, non sfruttata) per supportare l'apprendimento, particolarmente quando bambini e adulti giocano insieme. In quello stesso anno, pertanto, il centro ha promosso un programma denominato Innovation in Children's Digital Media prize program, che fornisce incentivi per i laboratori multimediali delle università e per l'industria dei software per l'intrattenimento, al fine di sviluppare ricerche su videogiochi che promuovono l'apprendimento.

Il Department of Education ha annunciato nel gennaio del 2010 che elargirà fondi al National Center for Research in Advanced Information and Digital Technologies. Il centro offre sovvenzioni alle istituzioni accademiche, alle organizzazioni no profit e alle associazioni che si propongono di ricercare e sviluppare le nuove tecnologie dell'educazione, incluso simulazioni, videogame, mondi virtuali e avatar usati come tutor.¹³

Cosa rende educativo e divertente un gioco?

Jaye Gibson afferma che un gioco può essere sia divertente che istruttivo. Secondo i suoi studi, pertanto, gli insegnanti devono analizzare quali elementi rendono i videogame divertenti e quali li rendono istruttivi.

Lei fornisce, quindi, una lista di questi elementi.

Cosa rende divertente un gioco?

- Sfida e strategia – questo è il centro del gioco. Include l'obiettivo e l'assegnazione dei punteggi. Il videogioco deve fornire ai giocatori una sfida e permettere loro di usare strategie differenti per superare un livello o vincere. Questi elementi determinano la fascia di età cui è indirizzato il gioco e il livello di abilità richiesto.
- Sorpresa – l'elemento della sorpresa deve essere inserito nel gioco per generare divertimento, eccitazione, rimpianti e rischi.
- Possibilità di riuso – questa è la componente del gioco che porta uno studente a giocare diverse volte. Se il gioco, infatti, elabora differenti risposte ogni volta che viene usato avrà una grande attrattiva sugli studenti. Questo è misurato dal "fattore noia", se il discente, infatti, si annoia velocemente il gioco perde la possibilità di riuso.

Cosa rende educativo un gioco?

- Informazione nuova – consiste nell'informazione educativa che viene fornita. Può essere testuale o grafica ed è inizialmente sconosciuta agli studenti cui è indirizzato il gioco.
- Memorizzazione – questa è la parte del gioco che riguarda la memoria. Se i giocatori riescono a ricordare le nuove informazioni possono avanzare nel gioco.

¹³ <http://www.theesa.com/games-improving-what-matters/education.asp>

- Contesto e cognizione – questa è la parte che connette il gioco all'informazione che si vuole trasmettere. I giocatori vincono o fanno punti facendo collegamenti, rispondendo alle domande o risolvendo problemi.
- Equilibrio di genere – il gioco promuove l'uguaglianza attraverso giochi di gruppo, diversità di linguaggio e opzioni sui generi di personaggi disponibili¹⁴.

XBOX e Kinect

Recentemente sono stati sviluppati un gran numero di dispositivi e videogiochi connessi al processo educativo. Un dispositivo per l'XBOX, a esempio, chiamato "Kinect" permette ai giocatori di muovere il proprio corpo per controllare un avatar sullo schermo senza dover usare un controller o un joystick. Questo nuovo tipo di tecnologia rende i videogiochi più coinvolgenti e realistici. Alcuni videogiochi per Kinect sono rivolti all'apprendimento dei bambini, insegnando loro i colori, i numeri e le parole. Le potenzialità di Kinect vengono anche sfruttate nella formazione pratica, per esempio negli studi di medicina di corsi universitari.

Il caso di Foldit

Alla fine del 2011 un gruppo di scienziati dell'Università di Washington ha pubblicato online un gioco chiamato "Foldit" che riguarda la creazione virtuale di proteine. Durante lo svolgimento del gioco, i giocatori devono combinare gli amminoacidi per creare nuove proteine, avendo a disposizione virtualmente gli strumenti di cui dispongono gli scienziati. Il gioco, pertanto, ha sia una funzione educativa che collaborativa verso la scienza.

I computer degli scienziati, infatti, non hanno la stessa capacità di immaginazione e la stessa fantasia del cervello umano, pertanto gli scienziati hanno registrato tutte le soluzioni corrette che i giocatori hanno fornito da tutto il mondo. Mentre i giocatori si divertono, perciò, apprendono nozioni scientifiche e contribuiscono alla scienza stessa. I risultati di questa esperienza sono stati incredibili. Grazie alle intuizioni dei giocatori alcuni enzimi connessi all'AIDS e alcune proteine associate alla nascita di tumori sono state scoperte e studiate.



Uso di Kinect durante la formazione medica

Potenziale dei videogiochi

Sempre più videogiochi educativi sono presenti su Internet. Questi giochi insegnano abilità di base nell'uso del computer e forniscono anche approfondimenti su particolari argomenti. Sim City è un buon esempio di questi software perché il gioco insegna i controlli di base del computer, ma insegna anche come le città sono pianificate e costruite.

Insegnanti e genitori, pertanto, stanno comprendendo i benefici che gli studenti possono ottenere dall'uso dei videogame. A casa i ragazzi possono, infatti, usare i giochi per approfondire le idee espresse a scuola.

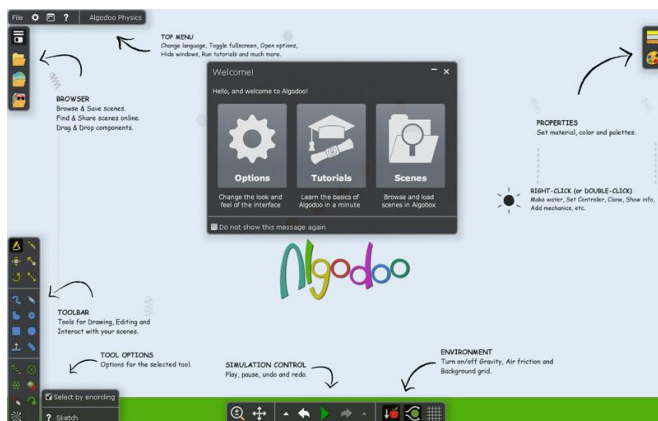
I bambini, per esempio, possono usare giochi di lettura per consolidare abilità di base e poi procedere con livelli successivi di difficoltà.

I genitori possono, in questo modo, stimolare a casa l'interesse dei ragazzi verso le materie scolastiche.

I videogiochi, inoltre, sono disponibili per studenti di diverse fasce di età. Dai bambini della scuola dell'infanzia, agli studenti di scuole superiori, dagli alunni delle scuole elementari fino agli studenti universitari ci sono tanti diversi giochi disponibili per attuare un processo educativo efficace verso discenti di ogni età.

¹⁴ http://www.education.com/magazine/article/Video_Games_Educational/

Esempi di videogiochi che racchiudono contenuti adatti a studenti di età diverse sono “Algodoos Physics” e “Learning Maths”. In questi giochi, studenti di ogni età possono trovare esercizi e spiegazioni per esercitarsi in fisica e matematica. Gli esercizi sono proposti dopo un paragrafo teorico e sono organizzati secondo difficoltà crescenti. Gli studenti controllano il tempo e il ritmo degli esercizi così che l'esperienza educativa è divertente ed efficace.



Uno screenshot di Algodoos Physics

I videogiochi hanno, dunque, un grande potenziale nel processo istruttivo, ma il confine tra apprendimento e gioco deve essere esaminato criticamente per aumentare l'effetto educativo prodotto da questa tecnologia.

Un'analisi più approfondita dell'interazione tra l'istruzione e i videogiochi può essere trovata nel [Capitolo 4 – “Videogiochi”](#) e nel [Capitolo 5 – “Programmazione”](#) del Manuale.

4. SOCIAL LEARNING E MOBILE LEARNING

La crescita dei social media e delle applicazioni per gli smartphone negli ultimi dieci anni ha trasformato il modo in cui la maggior parte delle persone è coinvolta nei processi educativi. La crescente attenzione riguardo quest'area della tecnologia deve spingere gli educatori a una riflessione profonda riguardo l'uso dei social media e dei dispositivi mobili nell'apprendimento.

Social learning

Secondo Neil Selwyn (Department of Culture, Communications and Media, Institute of Education, Università di Londra) i social media offrono nuove occasioni per coinvolgere gli studenti nel processo educativo. I social media sono, infatti, ambienti perfetti per apprendere perché sono attivi, costruttivi, conservativi, complessi e riflessivi, perciò contribuiscono a motivare e aiutare gli studenti.¹⁵

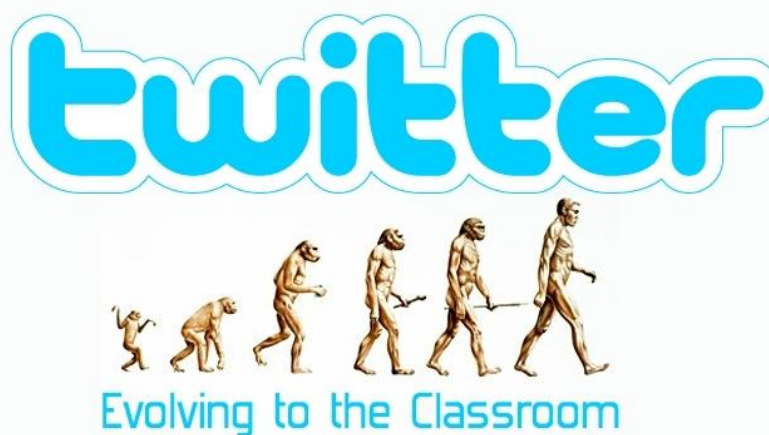
Il grande numero di opportunità connesse con l'uso dei social media, infatti, è direttamente proporzionale alla semplicità di accesso, produzione e condivisione delle risorse. In questo modo è possibile, dunque, prendere parte a esperienze di apprendimento collettivo e collaborativo in cui la partecipazione degli studenti è essenziale al fine di sviluppare le loro abilità.

In questo ambito Freedman ha analizzato una serie di attività proposte da insegnanti che hanno usato un social media per coinvolgere gli studenti in attività educative. Gli studenti, per esempio, sono stati incoraggiati a postare su <http://www.twitter.com> le loro riflessioni riguardo le lezioni. Gli insegnanti hanno usato i commenti dei loro studenti come punto di partenza per discussioni in classe.

Freedman ha inoltre descritto l'uso del microblogging applicato ai giochi di ruolo al fine di migliorare il processo di apprendimento. Gli studenti, per esempio, hanno

interpretato il ruolo di Robert Catesby, leader della Congiura delle Polveri del 1605, e hanno pubblicato post descrivendo le loro azioni e organizzandosi con gli altri cospiratori. Alla fine di questa esperienza è risultato che gli studenti hanno compreso e memorizzato maggiormente l'argomento perché parte attiva del processo storico.¹⁶

Ranieri, inoltre, evidenzia che i social network sono alla base della teoria connettivista. I siti di social networking, infatti, aumentano le possibilità per le persone di restare in contatto con altri utenti, con educatori esperti e con i contenuti. Secondo questa teoria i social media sono strumenti utili per



Twitter: l'evoluzione della classe!

¹⁵ SELWYN N., *I Social Media nell'educazione formale e informale tra potenzialità e realtà*, «Tecnologie Didattiche» numero 55, EDIZIONI MENABÒ, 2012.

¹⁶ FREEDMAN T., *The Value of Microblogging in Education*, «Form@re» numero 74, Edizioni Erickson, 2011.

rendere la conoscenza accessibile a chiunque e per partecipare nel processo di costruzione delle informazioni.¹⁷

Oggi giorno l'uso dei social media nel processo educativo è comune. Gli insegnanti devono però riflettere criticamente sull'impiego di questo tipo di nuove tecnologie dell'apprendimento in quanto gli stessi dispositivi sono in continua evoluzione e ci sono diversi fattori da valutare. L'uso didattico di questi dispositivi, pertanto, può essere applicato solo personalizzandolo di volta in volta e facendo attenzione alle situazioni e ai metodi. Solo un uso mirato di questa tecnologia chiarirà, infatti, i confini di una possibile evoluzione nei processi di apprendimento.

Un'analisi più approfondita dell'interazione tra il processo educativo e il Web 2.0 si trova nel Capitolo 6 – “Social Games nel processo educativo” del Manuale.

Mobile learning

Il termine mobile learning si riferisce a tutte le tecnologie mobili e wireless come gli smartphone, i tablet o i PDA (Personal Digital Assistant) utili nel processo di apprendimento. Questi dispositivi mobili sono le risorse principali per ottenere e scambiare informazioni, risorse e materiali funzionali ad aumentare la conoscenza.

Mobile learning, pertanto, indica un processo di creazione di ambienti e spazi senza confini materiali in cui ogni studente è potenzialmente connesso 24 ore su 24, 7 giorni su 7, tutta la conoscenza umana è accessibile da chiunque in pochi secondi e tutti possono essere produttori di contenuti così come consumatori.

Le tecnologie mobili possono essere usate in contesti formali e informali. “Mobile school” è una locuzione che si riferisce ad attività di apprendimento svolte in ambienti educativi tradizionali supportati da dispositivi mobili. “Learning on the move”, al contrario, riguarda l'istruzione informale mediata dai mobile devices in luoghi come musei, parchi naturali, siti artistici e contesti privati.

Negli ultimi anni molte app sono state sviluppate per migliorare il mobile learning. La maggior parte degli studenti delle scuole superiori e delle università possiede uno smartphone, pertanto essi possono usufruire facilmente di nuove app da scaricare e installare, come a esempio Blackboard (<http://www.blackboard.com/platforms/mobile/overview.aspx>) che consente loro di gestire compiti, voti, blog, discussioni e tanti altri aspetti inerenti il loro percorso formativo.



L'app “Blackboard”

Usando i dispositivi mobili gli studenti possono apprendere senza barriere spaziali e temporali. I loro dispositivi, infatti, sono in grado di connettersi al Web grazie a

tecnologie wireless, pertanto non è più necessaria la presenza di reti fisse di Internet per accedere a una grande quantità di risorse. I contenuti formativi sono inoltre disponibili senza barriere temporali, consentendo un libero accesso in qualsiasi momento.

¹⁷ RANIERI M., *Le insidie dell'ovvio Tecnologie educative e critica della retorica tecnocentrica*, EDIZIONI ETS, 2011.

Gli insegnanti devono fare attenzione nell'uso dei dispositivi mobili di apprendimento. Le nuove tecnologie del processo educativo, infatti, sono molto utili ma devono essere usate in maniera critica per giungere a un percorso istruttivo veramente efficace e significativo.

Un'analisi più approfondita dell'interazione tra l'istruzione e il mobile learning può essere trovata nel [Capitolo 5 – “Programmazione”](#) del Manuale.

I social media e il mobile learning lavorano insieme!

Come evidenziato da Hockly nei suoi studi, c'è una forte connessione tra i social media e il mobile learning.

L'app più diffusa usata sugli smartphone è Facebook, un social media che può facilitare l'apprendimento. Come?

1 Modalità integrata

In questo caso l'uso del social network è integrato nella app. Un esempio è il nuovo podcast *Learn English*: include una pagina Facebook per i presentatori del podcast dove i discenti possono lasciare commenti, fare domande e avviare discussioni.

2 Modalità aggiuntiva

In questo caso l'uso dei siti di social networking o di strumenti simili è *esterno* all'applicazione stessa, ma i discenti usano queste reti per supportare il programma di apprendimento.



The K-Nect mobile project

Un esempio è il *K-Nect mobile project*: i ragazzi delle scuole superiori statunitensi coinvolti nel progetto usano app create appositamente per apprendere l'algebra e la matematica, e a queste integrano blog e messaggistica istantanea per comunicare. Queste funzioni non sono integrate nel programma ma sono aggiunte in seguito. Gli insegnanti erano inizialmente scettici su questa modalità di insegnamento ma in seguito la parte del progetto riguardante il social networking ha avuto un grande successo.¹⁸

Social medias e mobile learning sono il futuro

I social media e il mobile learning sono le frontiere delle nuove tecnologie per l'apprendimento. Come è noto, infatti, per ottenere un buon processo educativo, questo deve essere efficace, efficiente e attrattivo. L'uso dei social media e del mobile learning, in seguito a un approccio critico da parte degli insegnanti, rende il percorso formativo attraente per gli studenti, che si applicano più volentieri in questo nuovo tipo di processo educativo rendendolo così più efficace.

Un modo innovativo di insegnare e apprendere è nato negli ultimi anni e si sta sviluppando per raggiungere il maggior numero di persone possibile per la maggior parte della loro vita in modo da realizzare veramente un efficace lifelong learning!

¹⁸ HOCKLY N., *Mobile learning #7: mLearning & Social Networks*, 2010.

5. PRESENTAZIONE DEL MANUALE

Capitolo 2

Il secondo capitolo tratta dell'interazione tra l'istruzione e l'e-learning, approfondendo l'analisi delle nuove tecnologie dell'apprendimento.

Nella prima parte il capitolo evidenzia la rivoluzione avvenuta nel processo educativo dopo l'introduzione dell'e-learning.

In seguito sottolinea i benefici delle nuove tecnologie dell'apprendimento: grazie all'e-learning, l'istruzione è personalizzata, interattiva, geograficamente e temporalmente indipendente, attrattiva ed efficace.

Il capitolo prosegue descrivendo i contesti in cui le nuove tecnologie operano confrontando l'istruzione online con quella faccia a faccia.

L'autore passa ad analizzare quindi i Learning Management Systems (LMS) e le questioni riguardo queste piattaforme che automatizzano l'amministrazione di eventi formativi.

Nella seconda parte, il capitolo:

- Espone e analizza le metodologie dell'e-learning, focalizzandosi su come progettare ambienti per l'e-learning di buona qualità.
- Esamina il ruolo dei docenti online, intesi come facilitatori dei processi di apprendimento per studenti e fornisce una descrizione dettagliata di un processo di e-learning spiegando come il successo dipenda dalla qualità dell'instructional design e dal supporto fornito ai discenti. Il miglior modo per creare un ambiente educativo efficace è capire il panorama e fare scelte basate sull'ambiente dell'organizzazione in cui si implementa l'e-learning. L'e-learning deve essere olistico!
- Descrive le caratteristiche di un corso esemplare: la fase di pianificazione, l'accessibilità, gli obiettivi, i contenuti, l'organizzazione, il linguaggio, i compiti, il layout, le risorse dell'apprendimento e le valutazioni per far comprendere al lettore il processo educativo tecnologico. Riporta inoltre l'importanza di piattaforme e-learning come Moodle.

Nell'ultima parte del capitolo:

- Spiega come e perché è importante usare i videogiochi nel processo educativo. L'analisi riguarda i principi di base dell'attività educativa fondata sui videogiochi ed evidenzia l'importanza delle simulazioni.
- Sottolinea le abilità chiave di comunicazione e team-building, e conclude questa parte evidenziando i vantaggi derivanti dall'uso dei videogiochi nel processo educativo e gli elementi utili per selezionare un videogioco istruttivo, fornendo alcuni esempi.

Capitolo 3

Questo capitolo tratta la connessione tra i sistemi multimediali e le nuove tecnologie dell'apprendimento.

All'inizio il capitolo:

- Analizza gli usi dei linguaggi multimediali nell'istruzione e nei software. Illustra un chiaro esempio riguardo l'uso di un board interattivo durante un corso. Il board è un dispositivo che combina gli elementi di una schermo per le presentazioni, il monitor di un computer e connessioni via cavo, wireless e a infrarossi con altri dispositivi. In questo modo è possibile portare avanti lavori dinamici e salvarli su un hard disk.
- Il capitolo continua con l'approccio tecnologico utilizzato nell'apprendimento delle lingue, esemplificato dal progetto europeo "I Speak Therefore I Write".

Nella seconda parte il capitolo:

- Descrive come produrre e gestire immagini in due e tre dimensioni grazie a differenti software come Photoshop, Vectorial Design Software, Macromedia Flash e Blender.

- Esamina esaustivamente come gli insegnanti possono produrre e usare le immagini nel processo educativo e come possono progettare ambienti grafici per coinvolgere gli studenti in un'esperienza istruttiva multimediale a tre dimensioni.

Nelle parti seguenti il capitolo si focalizza sulla produzione di animazioni e video:

- Spiega come creare animazioni in formato gif e come usare le caratteristiche più importanti dei programmi che creano ambienti grafici.
- Illustra come le caratteristiche sonore devono essere utilizzate nella creazione di ambienti realistici nel processo educativo.

Alla fine è riportato un esempio di un palazzo riprodotto tramite i programmi descritti sopra.

Capitolo 4

Il quarto capitolo spiega come e perché i videogiochi sono usati nei processi educativi. Gli insegnanti devono fare una riflessione critica riguardo l'argomento trattato per pianificare programmi istruttivi efficienti ed efficaci.

All'inizio del capitolo i videogiochi sono proposti come possibili ambienti di apprendimento. L'autore propone una breve storia dei videogiochi per fornire un'idea generale al lettore riguardo lo sviluppo di questa tecnologia.

Nella seconda parte il capitolo fornisce una panoramica riguardo i differenti tipi e le differenti categorie di videogiochi e descrive i modi differenti in cui un gioco può essere incluso in un processo formativo. I docenti possono avvalersi, infatti, di diversi tipi di giochi all'interno dei loro corsi. Gli educatori possono usufruire di giochi già esistenti, o adottare e modificare videogame facendo un vero e proprio lavoro di editing, oppure possono creare un proprio videogioco o addirittura integrare gli studenti nel processo di creazione del gioco.

Sono descritti nel capitolo vantaggi, svantaggi e alcune indicazioni, insieme alle infrastrutture necessarie, le abilità e le competenze che gli educatori devono possedere per attuare gli approcci esposti. Il capitolo continua con due esempi pratici di videogame per l'apprendimento molto dettagliati: "The Dark Room" e "Return to Castelvechio".

Il capitolo conclude con una discussione sulla violenza nei videogiochi. Un paragrafo, specialmente, riguardo la psicologia dell'aggressione, evidenzia che la maggior parte dei giochi di successo non sono violenti.

I link integrati nel testo, inoltre, rimandano a ulteriori letture e a risorse aggiuntive.

Capitolo 5

Questo capitolo analizza il tema del mobile learning. Tratta, dunque, della relazione tra il processo educativo e tutti i dispositivi mobili e le app che aiutano gli insegnanti nel loro lavoro. Si focalizza specialmente su Corona SDK.

Corona SDK è un software eccellente per qualsiasi tipo di sviluppatore di applicazioni mobili dal principiante all'esperto. La funzione di Corona SDK è creare applicazioni e giochi con aspetti multimediali avanzati e ambienti grafici molto ricchi. Con Corona è possibile creare applicazioni per l'iPhone senza dover conoscere i linguaggi di programmazione.

Il più grande vantaggio di Corona consiste nel poter lavorare con un unico codice base per tutti i diversi dispositivi cui si applica. Corona SDK, infatti, permette di creare app per i dispositivi che supportano iOS e Android.

Corona usa il linguaggio di programmazione Lua per creare applicazioni. Lua è un tipo di linguaggio comunemente utilizzato per sviluppare giochi.

Il capitolo offre molti esempi di app e giochi sviluppati per i dispositivi mobili: un app per produrre un orologio analogico, una per creare un accelerometro, una palla magica che fornisce risposte alle domande e un gioco sul basket.

Nel capitolo tutti i passaggi per la creazione di queste app sono descritti dettagliatamente in modo da spiegare a docenti ed educatori come creare le proprie app.

Capitolo 6

Il capitolo numero sei approfondisce il tema dei social game nell'istruzione.

I social media sono diffusi in tutto il mondo. L'espansione e il successo dei social network è un elemento fondamentale che ha attratto l'attenzione di insegnanti ed educatori, i quali hanno iniziato a usare i social media per realizzare un processo educativo più efficace. I videogame che gli utenti giocano sui social media vengono chiamati social game.

Il capitolo sottolinea, inoltre, che gli studenti stanno cambiando. Una nuova generazione di discenti sta entrando nella formazione continua, una formazione che dura per tutta la vita. Questa è la Net Generation.

L'autore del capitolo, nella parte seguente, evidenzia l'importanza dei casual game. I casual game sono una delle più popolari categorie di videogiochi su Internet. Questo tipo di giochi sono sviluppati per l'uso massivo, anche per coloro che normalmente non si considerano giocatori.

Il centro del capitolo è rappresentato dalla parte sui social game e sui modi in cui ci si può avvicinare a tali videogame. Gli ambienti, gli incentivi e i bisogni sono rimarcati in questa parte del Manuale, mostrando un famoso esempio: CityVille. CityVille è un social game in cui il giocatore deve costruire case e occuparsi di affari, costruire strade e fare investimenti economici al fine di accrescere il suo consenso presso la popolazione di questa città e aumentare quindi il numero degli abitanti.

Il capitolo continua descrivendo la sicurezza dell'ambiente di Internet e dei social game, focalizzandosi sui malware che possono colpire gli utenti per rubare dati personali o numeri di carte di credito, e fornisce un Decalogo molto utile sulla sicurezza online.

Alla fine del capitolo sono presentate alcune prospettive per il futuro in modo da proporre e stimolare riflessioni critiche di insegnanti ed educatori riguardo i social media.