



FOCUS SU
LAVAGNE INTERATTIVE MULTIMEDIALI

NUMERO
1
Giugno 2011

BRICKS

www.rivistabricks.it

www.aicanet.it

www.sie-l.it

Editori

AICA - Associazione Italiana per l'Informatica ed il Calcolo Automatico

www.aicanet.it

Sle-L - Società Italiana di e-Learning

www.sie-l.it

Direttori

Giulio Occhini

Aurelio Simone

Condirettori

Valerio Eletti

Pierfranco Ravotto

Caporedattore

Antonio Fini

Editing

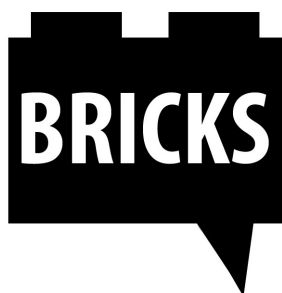
Nicola Villa



This opera is licensed under a Creative Commons Attribution - Non commerciale 2.5 Italia License

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/2.5/it/>.

©2011 AICA - Sle-L



n. 1 - Giugno 2011

P- Ravotto

In questo numero



Tema del numero: le Lavagne Interattive Multimediali

E. Salucci

pag 9 La scuola che cambia

G. Izzo, A. Tarantini

pag 15 LIM a scuola: per quale scuola?

A. Azzariti

pag 26 La LIM: Molte luci, qualche ombra

S. Leonardi

pag 36 La LIM ti chiede di essere usata

A. Ostinelli, A. Volpari

pag 44 Dalla vecchia aula-LIM alla LIM in aula

B. Papazzoni

pag 52 L'uso delle LIM con i risponditori

S. Pigorini

pag 56 Dalla lavagna nera alla LIM: un viaggio verso la classe interattiva e la trasformazione dell'ambiente di apprendimento

D. Maknouz

pag 64 Indagine sull'apporto cognitivo della LIM al Problem Solving

L. Cozzio, V. Zandro, C. Majerna

pag 75 L'ICS "Bruno Munari" e le risorse ICT

P. Beneventi

pag 82 Piccole storie di scuola e tecnologia

G. Auletta

pag 89 Risorse gratis per la Lavagna Interattiva Multimediale

D. Barca
pag 96 Nuvole di LIM. Coniugare la LIM, hardware a vocazione "fisica", con soluzioni cloud computing, di natura "virtuale"

M. Bosetti, E. Nanni, Pietro Pilolli, M. Ruffoni
pag 104 WiILD, la lavagna digitale a basso costo



Certificazioni

A. M. Sugliano
pag 115 EPICT: una certificazione per i docenti sull'uso pedagogico delle ICT

F. Agnesi, P. Ravotto
pag 122 Una nuova certificazione: IT Administrator Fundamentals



Progetti Europei

L. Pianese
pag 128 Let's go



Dalla rete

A. Fini
pag 136 Nativi digitali. Un aggiornamento sulla discussione in rete



Dall'estero

P. Ravotto
pag 143 Sofia: UNESCO International Workshop

Prossimi Eventi

pag 148 Sle-L 2011

In questo numero

di Pierfranco Ravotto

Ecco, finalmente, il numero 1 di Bricks.

Come nel [numero zero](#), anche questo – e così i prossimi – è dedicato ad un Tema. Se là il tema era Bricks stesso, il perché di questa nuova rivista, qui il tema sono le LIM, **le lavagne interattive multimediali**.

Perché dedicare il primo numero alle LIM?

Questa rivista si propone di dar voce agli insegnanti perché raccontino le proprie esperienze e le LIM sono e sono state, in questi anni, terreno di tante esperienze didattiche. Sono state e sono, anche, oggetto di mitizzazioni, come se la loro introduzione sia di per sé foriera di trasformare la scuola, l'insegnamento, l'apprendimento da parte degli studenti. "La LIM non è una bacchetta magica", scrive, a ragione, una delle nostre autrici.

La LIM, come dice il nome, è una lavagna. Un nuovo modello di lavagna, interattivo e multimediale. In questo sta la sua forza: è uno strumento tradizionale – dunque noto, consolidato, abituale per gli insegnanti – ed è al contempo rinnovato, ricco di potenzialità che la lavagna tradizionale non ha.

Scrivendo "lavagna tradizionale", mi si è posta una domanda: da quando esiste questa tradizione?

La lavagna è una superficie di grandi dimensioni, collocata verticalmente, che può essere usata per illustrare graficamente delle idee, delle informazioni, delle procedure. In che forma – con quale tecnologia? – si è cominciato ad usarla?

Faccio una veloce ricerca e scopro che, all'inizio dell'800, nelle scuole gli studenti si esercitavano non su quaderni – la carta era costosa – ma su tavolette di ardesia su cui scrivevano con una punta dello stesso materiale e che cancellavano con uno straccio. Sembra sia stato James Pillans, Headmaster della Old High School di Edimburgo, Scozia, ad aver l'idea, nel 1801, di attaccare sul muro un certo numero di quelle tavolette per usarle nell'insegnamento della geografia (scriveva e gli allievi dovevano ripetere). L'introduzione della lavagna negli Stati Uniti è attribuita a George Baron, istruttore all'Accademia militare di West Point ed è datata, a quanto pare, 1809.

Ben presto fu inventato il gesso, per scrivere sulle lavagne in modo più leggibile e infatti, prima del termine Blackboard venne usato, e lo è ancora, Chalkboards, da chalk = gesso (sembra che il termine sia stato usato per la prima volta nel 1820).

Nel giro di poche decine d'anni le lavagne entrarono in tutte le scuole degli Stati Uniti e, immagino, d'Europa.

Chissà se ci fu un'animata discussione fra entusiasti fautori dell'introduzione della tecnologia del gesso e dell'ardesia e altri a ribadire che occorre, in primo luogo, ragionare sulla pedagogia. Immagino che l'introduzione della lavagna non abbia trasformato cattivi insegnanti in bravi docenti. Ma certo un impatto forte deve averlo avuto, soprattutto in alcune materie; si pensi, appunto, all'insegnamento della matematica e, in particolare, della geometria; ma pensate anche all'insegnamento dell'ortografia e della grammatica. Nelle poche pagine in rete che ho trovato su questo argomento (in inglese) si sottolinea come prima l'insegnante dovesse scrivere gli esercizi sulla tavoletta di ogni allievo e quindi la lavagna abbia comportato risparmio di tempo. Ma non penso sia quella la modifica più rilevante.

Il modello ottocentesco e novecentesco di classe prevede la lavagna, con i banchi tutti rivolti verso di essa; è coerente con un modello trasmissivo della conoscenza. Ma allora, senza la tecnologia della lavagna, si sarebbero sviluppati altri modelli? Provocatoriamente: senza la lavagna si sarebbe affermato un modello costruttivista?

E, invece, a sottolineare l'effetto positivo della lavagna: avrebbe potuto esserci, senza la lavagna, l'alfabetizzazione di massa? Un unico maestro che insegna a leggere, scrivere e far di conto, a 30-40 bambini in una volta?

In ogni caso: la lavagna – quelle d'ardesia, come quelle orrende lavagne verdi che si sono diffuse successivamente, o come le lavagne bianche

non più col gesso ma con i pennarelli – è uno strumento, permette cose che senza tale strumento non sarebbero possibili, ma può essere usato in modi diversi, a seconda del contesto, del momento e dell’obiettivo, e a seconda dei modelli pedagogici di riferimento.

Alla lavagna, per fare solo un esempio visivo, ci può stare l’insegnante o lo studente, e le due forme si possono alternare.



“A quadruple blackboard at the Helsinki University of Technology” e “Students writing on a blackboard in a village school in Laos”, dalla voce Chalkboard nell’edizione inglese di Wikipedia (figure rilasciate come Pubblico dominio).

La LIM sembra destinata a diventare parte dell’ordinario arredo di ogni aula (mi dicono che in altri paesi lo è già). Quindi è importante capirne le potenzialità tecnologiche e quelle pedagogiche: raccontare e confrontare le esperienze è un passaggio essenziale.

Per questo vi invitiamo ad aggiungere, a quelle che vengono presentate su questo numero 1 di Bricks le vostre esperienze e le vostre riflessioni.

Bricks ha una doppia natura. E’ una **rivista** – che raggruppa una serie di articoli – con una sua data di uscita e che quindi rimane fissa (uguale in web a quella che è nella versione PDF o ePub). Ma è anche un sito, in quanto tale dinamico, in cui intendiamo aggiungere articoli fra l’uscita di un numero e quella del successivo. Lo abbiamo fatto, in questo periodo, solo per i Convegni. Lo faremo, adesso, anche per gli **articoli che vi invitiamo a mandarci sul tema delle LIM.**

Per cercare un articolo su un certo tema (man mano che i temi saranno sviluppati) potete utilizzare le “Categorie” oppure la nuvola dei tag.

The image shows a screenshot of a website's navigation menu. It is divided into several sections:

- CATEGORIE**: A list of categories with counts in parentheses: Bricks and Trips (6), Certificazioni (1), Convegni (8), Dall'estero (1), Dalla rete (1), In evidenza (6), Perché Bricks (5), Progetti Europei (1), and Temi (5).
- FORUM**: A section for forum posts.
- CALENDARIO**: A calendar section with buttons for « Eventi Passati » and « Prossimi Eventi ».
- giugno 2011**: A highlighted date for the current month.
- ARCHIVI**: A section for archives.
- TAG CLOUD**: A list of tags including AICA AIF Certificazioni, Competenze (with sub-items: Competenze informatiche, Computer in classe), Condivisione, Convegno (with sub-items: Costo ignoranza informatica, Dall'estero), Didattica (with sub-item: Docenti informatica), ECDL eLearning EUCIP, iPad Multimedialità OER, and Perché Bricks (with sub-item: Progetti europei Web 2.0 Wise).

Strumenti per la ricerca in Bricks

Ogni numero di Bricks è a tema, quello di questo numero sono le LIM. Ma il tema è accompagnato da altre rubriche fisse: Certificazioni, Progetti europei, Dalla rete, Dall'estero.

Tutti gli articoli, questi come quelli relativi al tema permettono l'inserimento di commenti. Vi invitiamo a inserire i vostri. Così come vi invitiamo a comunicarci – rivistabricks@gmail.com - convegni e altre iniziative per l'area EVENTI e la cronache/reportage da inserire nell'area CONVEGNI.

Buona lettura.

La scuola che cambia

Emilia Salucci

Uff. VI - Personale della scuola USR Lombardia, emiliagiovanna.salucci@istruzione.it

In Italia spesso la scuola viene considerata come una realtà immutabile, impermeabile ai cambiamenti e quindi lontana dalla vita reale dove, invece, tutto si trasforma di continuo e sempre più rapidamente.

Ma chi lavora e vive nella scuola sa di abitare un ambiente in cui prevale la riflessione, in cui ogni mutamento, anche piccolo, viene meditato, agito e interiorizzato e genera una trasformazione profonda e irreversibile sia nella struttura che negli attori del processo.

Tale lentezza appare surreale ad un osservatore superficiale, specie in un mondo come quello attuale dove ogni giorno si procede sempre più velocemente superando tempo e spazio grazie a tecnologie in continua trasformazione, ma essa è una caratteristica necessaria ad una didattica efficace che deve governare un processo che, per sua stessa natura, richiede tempi distesi e oggi, ancor più che in passato, è fondamentale individuare un punto di equilibrio tra velocità e lentezza, tra riflessione e innovazione per valorizzare i progressi realizzati e costruire su solide basi culturali condivise.

L'introduzione delle tecnologie informatiche e digitali nella scuola ita-

liana costituisce un esempio paradigmatico di quanto sopra descritto, infatti iniziata negli anni 80 non ha prodotto sconvolgimenti improvvisi ma è progredita senza ripensamenti ed ha trasformato in maniera irreversibile l'insegnamento, l'apprendimento e l'organizzazione della scuola nel suo complesso.

L'amministrazione ha sostenuto l'innovazione con continuità, anche se le risorse finanziarie non sono sempre state adeguate agli obiettivi, attraverso azioni di formazione (Piano nazionale informatica, ForTIC, ecc.) e investimenti in attrezzature.

Gli ultimi anni hanno visto una larghissima diffusione di media digitali il cui uso *"incide notevolmente sui processi cognitivi e concorre a diversificare gli stili e gli approcci dei soggetti alla realtà"* ("A scuola con i media digitali", a cura di P. C. Rivoltella e S. Ferrari, Vita e Pensiero, 2010) come sperimentiamo quotidianamente con i nostri ragazzi che ci paiono sempre più distratti, sempre meno concentrati ma che spesso ci sorprendono con osservazioni che sottintendono insospettite capacità di collegamenti reticolari e con abilità ben diverse da quelle che meglio conosciamo necessarie alla decodifica di un testo organizzato sequenzialmente.

"Il modello gutenberghiano della diffusione dei saperi richiede una configurazione uno-molti anche nei setting della didattica. Una cattedra e molti studenti... Oggi i nuovi stili cognitivi abilitati dalle tecnologie digitali della trasmissione dei saperi tendono a trasformare anche la tradizionale configurazione dello spazio didattico" ("La scuola digitale" P. Ferri, Bruno Mondadori, 2008).

Per poter realizzare *"una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva"* (Europa 2020) è, quindi, ora necessario superare la classe come tradizionalmente intesa per creare uno spazio di apprendimento aperto sul mondo, per poter superare la frammentazione della conoscenza ed organizzare una didattica che integri linguaggi, strumenti e contenuti in nuovi quadri d'insieme.

Il Piano Scuola Digitale, varato da MIUR nel 2007, si propone, appunto, di modificare gli ambienti di apprendimento attraverso l'integrazione delle tecnologie nella didattica e rappresenta l'evoluzione delle azioni realizzate in passato: *"Non più la classe in laboratorio ma il laboratorio in classe"*.

Il Piano ha una articolazione complessa e prevede diverse azioni:

- **Piano nazionale diffusione delle Lavagne Interattive Multimediali (LIM)**, un processo strategico che promuove un percorso graduale di innovazione nella didattica in tutte le scuole primarie e secondarie di primo e secondo grado che ne facciano richiesta.

- **Cl@ssi 2.0**, si propone di modificare gli ambienti di apprendimento attraverso un utilizzo costante e diffuso delle tecnologie nella didattica quotidiana con il supporto dell'ANSAS e di una rete di Università associate e coinvolge circa quattrocento classi di scuola primaria e secondaria di primo e di secondo grado su tutto il territorio nazionale.
- **@urora**, destinato ai minori del circuito penale interno ed esterno del Ministero di Giustizia offre, nell'ambito della comunicazione multimediale, la possibilità di acquisire competenze professionali attestate per agevolare il reinserimento sociale.
- **Oltre l'@urora**, una rete nazionale di istituzioni scolastiche che opera a supporto della personalizzazione delle metodologie formative in situazioni di svantaggio con progetti di innovazione didattica specifici per l'ambienti di reclusione e di integrazione.
- **HSH@Network (Hospital School Home Network)**, nasce dall'idea di inclusione e di superamento dei limiti spazio-temporali per offrire agli studenti ospedalizzati o in terapia domiciliare il supporto delle nuove tecnologie.
- **Patto per la Scuol@ 2.0**, una linea avanzata di innovazione che vuole coinvolgere l'istituzione scolastica nella sua interezza, sia il personale che l'organizzazione strutturale ed infrastrutturale, per organizzare un luogo dove si possano costruire i saperi in spazi collaborativi, flessibili e dinamici integrando metodologie formali, informali e non-formali.

La LIM è stata scelta come strumento da diffondere in modo capillare perché *“Non richiede stravolgimenti nell'organizzazione dell'aula, si installa al muro accanto alla lavagna di ardesia e si integra immediatamente nell'ambiente classe. Gli insegnanti conoscono la lavagna da sempre.”* (G. Biondi “In classe con la LIM” in “A scuola con la LIM” Giunti 2008) e quindi, proprio perché non sembra rivoluzionare l'azione didattica quotidiana e il suo utilizzo iniziale è semplice e immediato, l'introduzione di una LIM tra le dotazioni d'aula non può generare nei docenti particolari paure o rifiuti a priori come invece spesso è successo per altri strumenti tecnologici, per esempio i primi computer che, per le loro interfacce poco amichevoli, richiedevano sofisticate competenze informatiche. *“In realtà la LIM è un moderno 'cavallo di Troia' dal quale usciranno piano piano, uno alla volta, tanti elementi in grado di trasformare alcuni capisaldi della comunicazione, dell'organizzazione didattica e dell'azione di ri-mediazione condotta dall'insegnante.”* (G. Biondi Ibid.).

Il **Piano nazionale diffusione LIM** ha inizialmente destinato le risorse disponibili alle scuole secondarie di I grado, segmento chiave dell'innovazione per le criticità ripetutamente evidenziate da ricerche nazionali e internazionali, ed è stato in seguito esteso alle scuole primarie e secondarie di secondo grado.

Le risorse dell'esercizio finanziario **2007** sono state assegnate ad ANSAS per una fornitura di 8.000 LIM che sono attualmente in consegna, mentre quelle degli anni successivi, fino all'esercizio finanziario 2010, sono state distribuite a reti di scuole.

In entrambi i casi le istituzioni scolastiche interessate hanno dovuto avanzare la propria candidatura assicurando l'integrazione del kit tecnologico nella didattica quotidiana e l'impegno di alcuni docenti delle classi coinvolte a partecipare al piano di formazione gestito da ANSAS con i suoi Nuclei Regionali (ex IRRE).

La Direzione Generale per gli Studi, la Statistica ed i Sistemi Informativi (DGSSSI) del MIUR e gli Uffici Scolastici Regionali (USR) hanno lavorato in sintonia per favorire e ottimizzare l'aggregazione degli istituti richiedenti in reti il cui capofila ha espletato, con il supporto di CONSIP, le operazioni necessarie all'acquisto delle LIM sul Mercato Elettronico per la Pubblica Amministrazione (MePA).

Questa scelta ha garantito trasparenza in tutte le fasi del processo, permesso flessibilità nelle scelte delle tecnologie e ottenuto una buona qualità degli acquisti effettuati con ottimi prezzi di aggiudicazione. L'intero processo si è dimostrato un buon esercizio di autonomia poiché gli accordi di rete sono stati sottoscritti dalle scuole in base alle reali esigenze organizzative, il capitolato di gara è stato concordato dalle singole reti per soddisfare le proprie esigenze didattiche sulla base delle indicazioni tecniche fornite dall'Uff. V della DGSSSI e da CONSIP, che ha fornito un database con le caratteristiche tecniche delle diverse offerte del mercato e assistito tutti i punti ordinanti con una consulenza puntuale e molto accurata, inoltre le economie realizzate sono rimaste appannaggio delle reti valorizzandone così le attività negoziali.

Già a metà degli anni 2000 in **Lombardia** erano state destinate risorse per l'acquisto di LIM, risorse distribuite inizialmente sotto forma di contributi parziali alle scuole secondarie di I grado che potevano disporre delle attrezzature senza particolari vincoli di utilizzo. Molte scuole hanno scelto di installare i kit acquistati in laboratorio per permetterne un uso generalizzato; purtroppo tale scelta non ha sempre permesso una diffusione capillare dello strumento e un'adeguata sperimentazione delle sue

potenzialità.

Dal **2008** il Piano nazionale diffusione LIM supera questa impostazione poiché le scuole assegnatarie devono installare il kit tecnologico tra le dotazioni d'aula di una classe individuata già in fase di candidatura.

Nel **2009** le scuole secondarie di primo grado che hanno richiesto l'assegnazione dei kit sono state 432 e, aggregate in 23 reti, hanno acquistato 1.363 LIM con prezzo medio di aggiudicazione unitario pari a circa € 2.340,00 IVA inclusa. Nel **2011**, in seguito alla aggiudicazione del bando gestito da ANSAS sono state assegnate 1.191 LIM in 544 scuole secondarie di primo grado e, per ciascuna LIM assegnata, USRLo ha attribuito un contributo di € 360,00 per l'acquisto di un computer non previsto nella fornitura.

Le risorse finanziarie degli esercizi finanziari 2009 e 2010 sono state destinate alle scuole primarie e alle secondarie di secondo grado con i seguenti esiti:

e. f. 2009	n° LIM	Costo medio IVA compr	n° scuole
primarie	921	€ 1.907,00	706
II grado	377	€ 1.935,00	281

dai quali risulta evidente la rapida evoluzione del mercato.

Le operazioni relative all'e. f. 2010 sono in via di completamento. I fondi assegnati sono, come lo scorso anno, di € 2.200,00 IVA inclusa per ogni kit e su tale base verranno fatti i riparti iniziali tra i 777 istituti richiedenti di scuola primaria e i 318 di secondaria di secondo grado. I numeri esatti delle LIM acquistate si avranno solo a gare concluse poiché dipendono dai prezzi che si riusciranno a spuntare sul mercato.

In ogni caso il prossimo anno scolastico in Lombardia le classi che potranno disporre di una lavagna interattiva multimediale per effetto del piano nazionale diffusione LIM saranno almeno 1.800 nella scuola primaria, 2.540 nella scuola secondaria di primo grado e 760 nella secondaria di secondo grado a cui vanno aggiunte tutte le attrezzature acquistate dalle istituzioni scolastiche con fondi reperiti autonomamente e diversi da quelli stanziati dal MIUR.

All'acquisizione dei kit tecnologici si affianca un'articolata e massiccia **azione di formazione** realizzata da ANSAS con il nucleo territoriale lombardo (ex IRRE Lombardia). I docenti già formati sono 1.800 nella scuola

primaria, 3.780 nella secondaria di primo grado e 1.100 nella secondaria di secondo grado e l'anno prossimo se ne aggiungeranno almeno altri 1.800 nella primaria, 3.500 nella secondaria di primo grado e 950 nella secondaria di secondo grado, e a questi vanno aggiunti i molti che hanno partecipato e partecipano alle iniziative autonome delle scuole o a quelle proposte da altri enti di formazione.

A distanza di tre anni dal varo del Piano nazionale diffusione LIM i numeri raggiunti sono tali da permettere di intraprendere la costruzione di un percorso di riflessione scientifica davvero significativo, che coinvolga tutti gli attori del processo (amministrazione, docenti, studenti, famiglie, formatori, ricercatori, ecc.) e che si proponga di analizzare l'impatto reale che questo strumento, molto diffuso ma anche, a volte, controverso, sta avendo sull'azione didattica nella nostra scuola per verificare in quale misura la LIM è davvero un "moderno cavallo di Troia" verso l'innovazione di qualità.

LIM a scuola: per quale scuola?

Distinzioni, Prospettive

Giuseppina Izzo e Augusto Tarantini

izzo.pip@gmail.com, apme.tar@fastwebnet.it

Le LIM al via: in quale scenario?

Il 1999/2000: un momento magico per il sistema-scuola? Chissà! In effetti c'è un'aria del tutto diversa. È uno scenario in cui si compongono e si fondono trasformazioni di tanti tipi, su tanti lati: funzioni della scuola, struttura dell'Amministrazione scolastica, nuove attenzioni professionali, spinte dell'Europa. L'attesa di cambiamento è alimentata da una grande singolarità: avvengono tutte insieme. Sono questi i lati di una specie di quadrato innovativo, il contesto in cui "spuntano" le LIM. Contesto che questo contributo vuole richiamare.

Riprendere adesso il discorso così da lontano? Senza contesto la questione "impatto delle LIM nelle scuole" verrebbe (ri)vista come un "alberello" trapiantato lì senza radici, senza perché: ma in quale terreno? Un passo indietro rende più semplice fare il punto. E ipotizzare una rotta: quali i viaggi favorevoli oggi? Magari per andare oltre i soliti discorsi sulle LIM. E non solo: intuire analogie con altre innovazioni. Con il prossimo anno scolastico la nostra scuola entra, ormai del tutto, nella decade 2011 - 2020. Dietro l'angolo c'è una diffusione a 360 gradi delle diverse

tipologie di risorse digitali e della multimedialità (pc/tablet, e-book, ecc). In questa sede viene delineato il lato del quadrato relativo alle funzioni della scuola (Box 1).

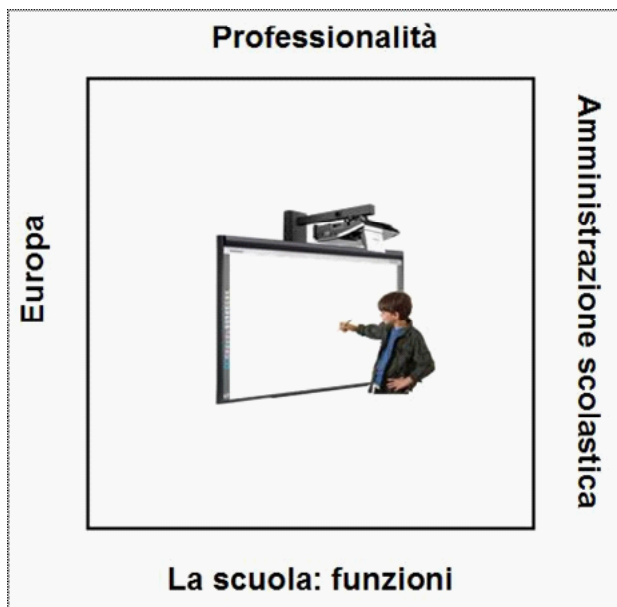


Fig. 1 - Le LIM nel quadrato innovativo

I rimanenti tre lati sono inseriti, come Focus 1, 2 e 3, nell'area "controluce" [[visibili sul sito di Bricks](#)] (associata a questo contributo e accessibile nella versione online), nella quale, come sotto una lente di ingrandimento, sono dati approfondimenti di alcune tematiche dell'articolo e alla quale si rinvia anche per altri punti del presente testo.

BOX 1 - La scuola: quale?

La scuola è una struttura per sua natura "strabica". Da sempre all'incrocio tra due compiti apparentemente opposti, in realtà sinergici con il suo vero e storico mandato istituzionale: "contribuire" (!) al trasferimento dei saperi consolidati (istruzione / conservare qualità del passato) e nello stesso tempo garantire un'apertura di qualità dei giovani nella direzione del cambiamento (formazione / proiettarsi nel proprio futuro).

Negli anni '90 questo incrocio cambia. Prima di allora i mutamenti dei saperi avvenivano in tempi ampi nei luoghi della ricerca e nel sociale si diffondevano addirittura nell'arco di più generazioni. Nella cultura accreditata i saperi legittimati erano così stabili che nella scuola diventava quindi coerente porre l'accento sulla loro trasmissione. Dagli anni '90 ad oggi, invece, il cambiamento della conoscenza è accelerato e come tale si propaga, anche grazie al web che viene avanti. Tutti nell'arco della vita attiva si trovano a dover imparare "cose" nuove, a fare "azioni" nuove, a ristrutturare il dominio delle proprie conoscenze e competenze, a ri-posizionarsi. Per fare ciò non basta essere "istruiti", bisogna essere "formati": strutturati, sapersi guardare in giro, capire cosa ti sta succedendo attorno. Non basta saper aprire la rete e sentirsi "a la page". Occorre saperla valorizzare criticamente.

A parità di spesa per lo Stato, non è facile far muovere il sistema scuola in questa direzione e alzarne la produttività sociale. Il sistema ha la sua inerzialità riconducibile a zone grigie. La normativa della formazione iniziale, le modalità di reclutamento e la formazione in servizio dei docenti ci differenziano dall'Europa. Inoltre, la stagnazione delle forme trasmissive del sapere, le ritualità didattiche e l'appiattimento delle carriere - fattori di fatto indotti dal perseguito ugualitarismo da parte delle corporazioni - contribuiscono alla demotivazione del personale scolastico, allontanano la meritocrazia, creano forti presupposti per la "pigrizia" professionale.

In questo contesto ricco di attese di cambiamento c'è un elemento di "rottura in avanti" incontrollabile da parte delle forze frenanti: l'interazione tecnologie/scuola. È una coevoluzione che nel sistema-scuola si muove su due componenti ICT che a loro volta si intersecano: un nucleo di singoli cambiamenti specifici (in questo spazio c'è anche la LIM) e un moltiplicatore trasversale di trasformazioni (qui c'è il web).

È questo lo scenario in cui, a fine degli anni '90, le IWB (*Interactive White Board*) fanno capolino. Il trend ormai è nitido: se si vogliono cambiare in modo significativo i processi didattici occorre valorizzare le ICT per modificare i setting di apprendimento. Fino a quel momento però l'idea prevalente era diversa: attivare un processo di importazione, modernizzare la scuola "portandovi dentro" gli oggetti-tipo dell'informaticizzazione esterna, (cfr. idea "PC sul banco" del PSTD). Ma in parallelo

nell'Università si avverte che sta maturando un'idea opposta: digitalizzare gli oggetti-tipo interni. E perché no, la vecchia lavagna d'ardesia! Il luogo principe della comunicazione e cooperazione collettiva.

Ecco apparire un nuovo personaggio: la Lavagna Digitale (Box 2).

Box 2 - Un nuovo personaggio: la Lavagna Digitale

A Milano - in Bocconi e in Cattolica - verso la metà anni '90 spuntano "lavagne nere" digitali, le piattaforme blackboard per l'e-learning. E per il setting dell'aula scolastica? La ricerca diceva da tempo: "perché non fare delle nuove lavagne bianche digitali?" Un'idea che in effetti ha una storia, viene da lontano. Nel 1990, al Xerox PARC di Palo Alto, California, si realizza una Lavagna Digitale per uso ufficio che viene usata per meeting di piccoli gruppi e tavole rotonde. Nel 1991 la Smart sviluppa una grande Lavagna Digitale che funziona a cristalli liquidi LCD. Nel 1992 Intel si interessa all'idea. Si intuisce la portata dello strumento. Le ricerche si intensificano. In parallelo inizia una nuova produzione che prepara ciò che verrà. In Italia, negli anni '90, in diverse scuole secondarie, sopra le (vecchie) "lavagne luminose a fogli d'acetato", si posano delle "periferiche veramente nuove": sono tavolette grafiche trasparenti a tecnologia con cristalli liquidi LCD, replicanti del monitor, utilissime nella didattica per "comunicare a tutta la classe" i contenuti oggetto di interesse. Ma siamo agli albori, prima della vera metamorfosi: erano periferiche promettenti, ma solo di output. Invece, a fine anni '90, si sente che dietro l'angolo arriva ben altro. Al Polo Universitario di Cremona, Degli Antoni assegna tesi di laurea in questi spazi. Nel 1999 in Cattolica, per un tirocinio post-laurea di psicologia cognitiva, in cui tenere gli occhi aperti su queste frontiere, affidato dal Prof. A. Antonietti, troviamo le vere LIM! Tra le prime che entrano in Italia.

Le LIM: uno sguardo distaccato

Ciò che appare, subito, è l'originalità delle lavagne digitali: specializzazione e alta potenzialità per la didattica. All'epoca però costano tanto tanto: ben poche scuole statali in Lombardia le acquistano. Compagnone invece nelle paritarie già nei primi anni 2000. Il fenomeno intanto ormai è mondiale. Quando i mercati si allargano, i prezzi crollano e nello stesso tempo la concorrenza e l'esperienza ne arricchiscono le prestazioni hw/sw.

Ora conviene approfondire. Chi produce automobili le differenzia per tipologie d'utenza e possibilità d'acquisto. Per chi produce LIM il compito è diverso. Non ha senso produrre una LIM "partigiana", concepita per una sola tipologia di docenti: quelli affezionati ad una certa didattica. Ne soffrirebbero le vendite. Guai al produttore se non "imbottisce" la

sua LIM di tutto il possibile. Deve renderla un oggetto prestazionale che (cor)risponda a tutto il **desiderabile didattico**: di tutti i tipi di docenti, di tutte le materie ed di tutti i livelli scolastici. Per incontrare l'eterogeneità del mercato, una LIM non può non assicurare una sua **ricchezza interna** - *galleries e tools* a non finire, in cui ogni docente può inserire sue esperienze per riutilizzarle - e garantire non solo una "finestra per guardare" il mondo ma una **porta di entrata/uscita** interagente con il mondo esterno alla classe. Questo è un punto discriminante. Il sw della LIM deve proporla come una porta aperta all'import/azione dai sw esterni (sw didattici ad hoc: estratti da LiberLibri, Geogebra e Cabri, materiali scaricati dal web, simulazioni di esperimenti scientifici svolti in laboratori dei grandi Musei scientifici mondiali on line) e all'esport/azione verso tale mondo (anche in videoconferenza) proprio per interagire con esso. E magari cambiarlo.

D'acchito il docente principiante può risultare stranito: "è un luogo di prodigi". Allo stesso tempo è affascinato e intimorito: "per gestire i miei viaggi didattici, non mi vedo autista di questa automobile". Coglie però che c'è un'analogia con i suoi primi complicati rapporti con il PC: "c'è dentro molto (molto) di più di quanto userò io". E intanto si dice "ma questa è una lavagna! Un oggetto del mio mondo! Che mi prende più del PC". L'apprensione diventa desiderio. Per un approfondimento su tale artefatto tecnologico vd. "**Focus 4** [[visibile sul sito di Bricks](#)] - **la LIM? Carneade?** chi era costui?" posto in "Controluce".

La scommessa LIM però è molto più lungimirante. Riguardiamola con distacco usando un parallelo: quello del Word Processor (WP). Anni addietro chi incominciava ad usarlo, venendo dall'ambiente penna/foglio, all'inizio poteva trovarlo complicato. Essendo spontaneamente portato, per continuità, a trasferirvi le proprie abitudini di scrittura finiva per sottoutilizzarlo. Poi l'intelligenza lo aiutava ad allargarsi gradualmente, magari fino a trasformarle in profondità: si rendeva allora conto che il WP è una notevole e fruttuosa "officina del testo". La strategia insita nelle LIM è la stessa: fidarsi dell'intelligenza e della sensibilità degli utilizzatori. Il mezzo va rimesso a loro. Il mezzo è il messaggio, diceva Mac Luhan.

In pratica: la situazione LIM ingenera in un docente una fase di sommovimento, di ristrutturazione/costruzione tipica dell'apprendimento. Egli si trova in un ambiente che gli facilita la riconsiderazione e l'arricchimento della (sua) didattica, può ri-prendere coraggio e magari, dopo una (sua) fase di decollo, alzarsi in volo. Le LIM, come il PC di cui sono periferiche, sono amplificatori ed estensori della (sua) ideazione: sono protesi della (sua) mente progettuale. Gli immaginari didattici vengono "riossigenati".

Dopo le naturali insicurezze dello start-up, il docente scopre in fretta che non è possibile dirsi "continuo a fare le **cose** (contenuti disciplinari) che facevo e **come** (modalità didattiche) le facevo, però ci metto dentro la LIM". Sarebbe come dire, per alcune azioni, "*continuo a scrivere con il WP come scrivevo a mano*". Anni e anni di esperienza in questo ambito ci confermano nella fiducia che abbiamo sempre avuto: il buon senso ai docenti non manca, intuiscono (e come!) se c'è qualcosa che conviene.

Comunque qualsiasi LIM deve essere "neutra" rispetto alle metodologie didattiche. Nei docenti vi sono orientamenti e modalità consolidate: lezioni frontali tradizionali e attività didattiche più articolate, dialogate, partecipative. Però tanto è vero che vi sono prevalenze d'uso quanto è vero che nessun docente "si irrigidisce" esclusivamente su una sola linea d'azione. È uno schematismo riduttivo dire che esistono "pochi buoni innovatori" ai quali si contrappongono "tanti cattivi retrogadi". C'è più complementarietà che unilateralità nel rifarsi alle due tipologie. Chi conosce la scuola sa che è il luogo delle osmosi, delle contaminazioni e ibridazioni degli approcci didattici: essi peraltro cambiano nei diversi ordini e gradi e vengono rielaborati lungo l'esperienza del singolo docente. Egli, in uno stesso anno o addirittura in un singolo percorso formativo, si trova a gestire un certo grado di **alternanza di segmenti** appartenenti alle due tipologie. Spesso però ciò avviene spontaneamente, più per "mestiere" che per lucida scelta professionale.

Formazione con le LIM: bisogni, soluzioni

Lungo gli anni 2000/2010 si sviluppa la stagione dei cambiamenti. Per evitare che la scuola accentui la sua autocentratura, accresciuta negli anni '80 e '90, presto anche le LIM, con le loro potenzialità, diventano un fulcro cui poggiare la leva di didattiche capaci di spostare l'accento dalla trasmissione alla co-costruzione in classe. Altrettanto presto diventa evidente che **il punto critico è proprio il punto d'appoggio**, il momento di contatto tra il fulcro - l'artefatto tecnologico con le sue potenzialità - e chi deve far lavorare la leva: il docente. Ma quale leva didattica egli usava prima di appoggiarsi a quel fulcro? Indovinare la strategia di formazione: questo allora è il punto. Per gestire una formazione "produttiva", breve ma capace di favorire il massimo di riapertura di orizzonti, occorre trovare una "formula gestionale" che attivi il passaggio dall'energia potenziale, latente, all'energia cinetica: quella delle azioni didattiche evidenti, concrete.

Senza identificare i bisogni veri e le contraddizioni profonde non si può superarle. È meglio interrogare il sistema e ascoltarlo. È questa un'espe-

rienza che nei nostri ruoli abbiamo fatto dal 2005 per le LIM e che tuttora continuiamo a incrementare in scuole lombarde. Realtà che ci hanno insegnato che c'è sempre qualcosa di interessante, da non trascurare, in quelle degli altri. Sono, invece, esperienze senza eredità quelle che non sono interpellate, che non vengono rivisitate e ri-modellate. L'insieme di queste responsabilità e la conoscenza degli importanti apporti del Piano Nazionale LIM del MIUR ci ha permesso di approfondire la problematica della formazione con le LIM: vd. in Controluce il "**Focus 5** [[visibile sul sito di Bricks](#)] - **Formazione LIM: alla ricerca della pietra verde**" in cui sono dati anche riferimenti bibliografici. Questo testo, invece, si limita ad accennare tre considerazioni di carattere generale che conducono ad uno schema finale che permette di rientrare in classe con una ricchezza in più.

a) **I corsi come spazi di analisi e progettualità.** In sede di analisi, si possono visionare e smontare diverse UDA con la LIM. Un approccio efficace: proporre una rassegna di casi relativi ad uno stesso oggetto culturale - una certa nozione e/o un metodo di una disciplina - in modo da poter porre l'accento sul confronto delle diverse modalità didattiche per asservire la risorsa LIM, senza essere distratti più di tanto dagli aspetti disciplinari.

In sede di progettualità, è fruttuoso introdurre una specie di metacognizione multimediale. Con un tool che tutte le LIM hanno, la "macchina fotografica", si possono ottenere esiti non trascurabili aiutando un gruppo di lavoro di partecipanti a tenere un diario di bordo, una specie di *storytelling*, sull'avanzamento dei propri lavori.

b) **Dalle alternanze spontanee a quelle potenziate.** Chi imposta percorsi formativi con la LIM per i docenti potrebbe tener presente che nelle loro esperienze in genere è insita una spontanea "alternanza di segmenti" di diverse tipologie didattiche. Ciò al fine di non ignorarla, anzi di valorizzarla, alternando in una rassegna casi d'uso della Lavagna Digitale sia nelle didattiche trasmissive, che in quelle variamente partecipative (collaborative, costruttivistiche, laboratoriali). Questo criterio porta non solo a far riconoscere le potenzialità della LIM nell'una e nell'altra tipologia, ma anche stimola il docente a **potenziare il suo iniziale grado di alternanza** dei relativi segmenti. E diventa anche chiaro per il corsista quando conviene l'una o l'altra: è questa la consapevolezza che fa la qualità.

c) **Le LIM per le valutazioni.** In molti corsi finora l'accento è stato posto troppo sulle potenzialità delle Lavagne Digitali rispetto alla fase dell'**arricchimento dell'offerta didattica** e troppo poco sulle loro **enormi valenze per il controllo dei risultati attesi**. Infatti molta attenzione è ancora oggi rivolta all'impiego della LIM per motivare, coinvolgere e gestire la classe in percorsi di apprendimento. Non altrettanta attenzione, invece, viene posta alle valenze della LIM rispetto alla raccolta di elementi utili per le valutazioni. Questo è un plurale che fa la differenza, anche a prescindere dalla LIM. Il "**Focus 6** [[visibile sul sito di Bricks](#)] - **Le LIM e le valutazioni**" permette una visione d'insieme del territorio delle valutazioni riprendendo anche la distinzione tra la valutazione **dell'apprendimento** (sommativa) e la valutazione **per** l'apprendimento (formativa) introdotta nel celebre articolo del 1998 dei proff. P.J. Blak e D. Wiliam del King College di Londra. Il Focus colloca quindi la LIM come un attrezzo in qualche modo "ideale" per la valutazione formativa. Questa risorsa appartiene infatti ad una categoria di artefatti tecnologici di cui arriveranno - non tra 10 anni - nella scuole altri sviluppi: pc/tablet, realtà aumentata, e-book, ecc. Sono tutti strumenti digitali che rendono semplice tracciare in itinere le "narrazioni dei percorsi didattici" e che, proponendosi nello stesso tempo come ambienti prossimali ai vissuti/linguaggi dei giovani, al momento delle verifiche favoriscono in loro la spontaneità e il superamento dei noti blocchi di stress/ansia. Un percorso formativo efficace nei corsi, anche tramite l'azione di coach, in qualche modo potrebbe "invitare" i docenti a ri-equilibrare il binomio apprendimento/valutazioni.

d) **Rientrare in classe con una ricchezza.** Si può ripensare la didattica individuando i tipi di azioni che si compongono e fondono in questo spazio articolato. Costruiamo uno schema visivo che aiuti a distinguerle concettualmente, a fare una specie di categorizzazione di quanto spontaneamente si fa. Pensiamo allora la didattica come uno spazio di interrelazioni sociali arricchito dal nostro attrezzo digitale, la LIM, uno spazio in cui il docente si muove con l'accortezza di colui che sa sentire il polso della classe, sa fare la complessa "gestione d'aula scolastica", così diversa da quella dell'università.

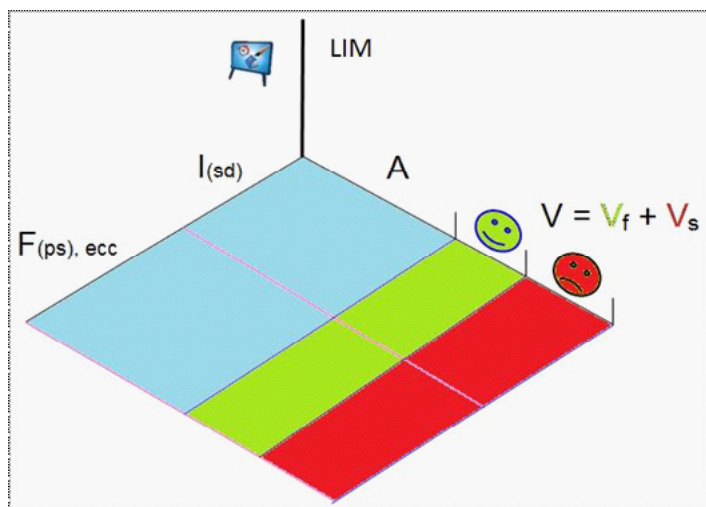


Fig. 2 - Zone d'azione della didattica supportate dalla LIM

Con riferimento alla figura 2, rappresentiamo la base di questo spazio sociale come un rettangolo delimitato da due lati:

- **obiettivi di istruzione/formazione**, ovvero le conoscenze e competenze che si intendono trasferire, quelle di **Istruzione**, **I(sd)**, ossia le specificità disciplinari (nozioni portanti e metodi della "materia") sia quelle formative, **F(ps, ecc.)**, ovvero procedure per imparare ad imparare, capacità di relazionarsi agli altri, di orientarsi, ecc.),
- **azioni per ottenere i risultati attesi**, quelle che il docente attua per creare le condizioni per l'apprendimento (**A**) e per gestire le forme di valutazione formativa (**V_f**) e sommativa (**V_s**) che gli permettono di accompagnare la classe nel percorso di raggiungimento degli obiettivi.

In figura lo spazio si completa con la LIM posta come perpendicolare a questa base.

Mediante tracciati e colori interni che propongono distinzioni logico-concettuali, la figura 2 mostra la base dello spazio sociale della didattica suddivisa nelle tipiche zone funzionali in cui il docente si muove in classe. Lo schema di figura 2 può servire al docente che rientra in classe a fine corso, ovvero al lettore di questo testo, per programmare il proprio lavoro identificando le zone del piano sulle quali intende porsi per operare, e di cui giovare, per effettuare scelte relative alla sequenza del suo spostarsi da una zona ad un'altra, per rendersi conto di come la LIM può potenziare

una certa attività.

In pratica si ripete per questo attrezzo tecnologico quanto avviene in generale per le risorse ICT. Esse non permettono azioni "in sé nuove", in linea di principio sconosciute nella ricerca psico/pedagogica. Il valore aggiunto associato a tali attrezzi è che le estendono, le aggiornano in modo semplice e flessibile, le arricchiscono con nuove modalità realizzative che intercettano il mondo degli studenti.

Prospettive

L'introduzione delle LIM nelle scuole è un processo ancora in corso. Cosa rimane ancora da fare? Alcune considerazioni ... senza LIM-iti.

1. Le LIM e il confronto nelle scuole: accentuano l'eterogeneità degli operati dei singoli docenti. Alla lunga nei CdC si evidenziano le flessibilità professionali. Gli studenti e le famiglie "vivono" la diversità. Il sociale già non perdona nulla alla scuola: all'Istituzione allora conviene prevenire favorendo ulteriori condizioni di osmosi delle buone pratiche.

2. Un servizio capillare a livello territoriale:

- individuare docenti formati nei corsi del Piano Nazionale LIM che siano maturati tanto da potersi costituire come referenti di counseling per i loro colleghi rispetto all'intera varietà degli utilizzi disciplinari, I(sd), e formativi, F(ps, ecc.), della risorsa;
- valorizzare i Dirigenti scolastici che nelle loro scuole hanno saputo gestire, con qualità d'impostazione e di sviluppo organizzativo, l'innovazione nelle varie fasi dell'inserimento, del coinvolgimento dei docenti e del controllo.

3. La cultura modellistico-organizzativa. Ogni vera innovazione è anche un disturbo, crea variazioni, implica una riorganizzazione da tutti i punti di vista. Chi è dentro i cambiamenti non li coglie nel trend del loro divenire: vede quelli a lui più vicini nel presente. Il piano nazionale LIM diventa un'esperienza ancor più preziosa se - diversamente da quanto accadde per il PSTD, per ForTic - da essa si estraggono non tanto statistiche sulla diffusione dei mezzi o sulla partecipazione dei docenti ai corsi quanto, piuttosto, modelli capaci di massimizzare la penetrazione della qualità d'uso delle LIM e soprattutto di favorire il circolo virtuoso che più conta: l'autogenerazione dell'innovazione. Anni addietro Giovanni Biondi ha scritto pagine lungimiranti sull'irreversibilità della progressiva sedimentazione delle innovazioni socio-produttive dai livelli apicali della sfera culturale al mondo delle istituzioni (vd. Biondi G. "La scuola dopo

le nuove tecnologie”, Apogeo, Milano, 2007)

4. Le risorse tecnologiche come leva dell’innovazione nella scuola. È una partita tutta da ri-giocare: e non è ancora persa! Il ripensamento del processo di introduzione delle LIM nella nostra scuola ci prepara a giocarla meglio. Nei tempi a venire, nella scuola coesisteranno, magari “incomprensibili”, tanti “divide”: il digital divide, quello culturale, quello professionale. Con la diffusione nelle classi dei net-tablet, degli ambienti 2.0 (forse anche k.0!), degli e-book si innescheranno “tormentoni” che vedranno corsi e ricorsi di una storia da costruire ancora.

Allora altri mattoni ...

La LIM: Molte luci, qualche ombra

Albalisa Azzariti

DS IC "Monte Grappa" di Bussero, albalisa.azzariti@gmail.com

I nostri alunni sono nati e stanno crescendo con videogiochi, computer, tablet; hanno blog e navigano in internet, padroneggiano l'uso di cellulari, file mp3 ecc. Insomma, vivono e corrono in rete con la stessa velocità con cui l'era digitale è entrata a far parte della vita quotidiana. Ma non è per tutti così: se una volta si parlava di "svantaggio scolastico", ora si inizia a profilare uno "svantaggio tecnologico" in quegli alunni che per esempio sono gli unici in una classe a non avere un netbook personale o gli unici a non saper mandare una mail.

Ed i docenti? Sono pronti a correre alla stessa velocità o vivono una sorta di svantaggio nei confronti dei loro studenti? Spesso nelle scuole sono presenti vecchi PC risalenti all'epoca dei dinosauri; pochi docenti sanno cosa è un blog, cosa è un social network; ancora pochi sanno utilizzare le tecnologie in modo consapevole e mirato nella propria didattica. Persino la TV – grande mito della mia generazione – appare lenta ai preadolescenti, i quali preferiscono le webtv.

Le famiglie vivono una grande contraddizione: esse dimostrano infatti di avere scarsa consapevolezza di quanto sta avvenendo. Da un lato, acquistano apparecchi digitali sempre più sofisticati ai propri figli, dall'altro

lato non controllano o controllano solo in parte il loro uso. Si crea così, da parte degli alunni, una sorta di onnipotenza nell'uso delle tecnologie, dove l'adulto è relegato ai margini, come incompetente.



Fig. 1 - Nella fotografia uso della LIM durante l'accoglienza di studenti giapponesi in una iniziativa di Scambio.

Tale dinamica è evidentissima quando in classe si introduce una LIM: gli alunni sono tutti entusiasti; ricordo il boato di gioia quando a settembre dell'anno scorso abbiamo acceso per la prima volta le LIM di nuova generazione nelle classi terze medie e si è sentita la prova audio del tecnico installatore (come al cinema). Per poco gli studenti non hanno baciato il maxischermo ed abbracciato il dirigente scolastico e le professoresse.

In quel frangente, le famiglie si sono dimostrate molto interessate e contente. Il commento più frequente è stato "purché si svolga comunque il programma, è una cosa moderna, di quelle che si vedono nelle scuole private".

In un paese vicino a noi, non essendo state richieste dai professori le LIM (ci volevano almeno tre professori di ruolo dello stesso consiglio di classe intenzionati ed impegnati a frequentare il corso di addestramento), i genitori hanno effettuato una petizione, raccogliendo un'impressionante quantità di firme a sostegno delle LIM e con una certa disapprovazione della latitanza della scuola.

Introdotte nelle classi, le LIM sono apparse agli studenti strumenti di utilizzo piuttosto elementare e molti di essi si sono proposti: "lasci stare, professore, ci penso io". Anche in questa circostanza, gli adulti rischiano di essere tagliati fuori. In realtà, noi abbiamo appreso con un certo disappunto e rammarico, sulla scorta di qualche disavventura, che i nostri alunni non sono davvero esperti LIM, hanno solo alle spalle una pratica effettuata per prove ed errori.

E considerato quanto costano le LIM e che non ci sono dati fondi per ripararle in caso di guasti, meglio non correre il rischio dell'apprendimento per prove ed errori.

Nell'istituto comprensivo "Monte Grappa" di Bussero, nella zona est della Provincia di Milano, abbiamo installato presso la scuola secondaria sette lavagne multimediali, di cui quattro fisse a muro e due di tecnologia differente, portatili o mobili, di cui una touch screen. La scuola secondaria ospita dodici classi, quindi la dotazione presente – che si completa con due aule informatiche – è sufficientemente ricca da poter consentire una riflessione in merito agli effetti che tali strumenti comportano sulla pratica educativa e didattica.

Siamo arrivati alla presenza delle tecnologie a scuola nel corso di alcuni anni, con operazioni diverse e complementari, sempre un po' alla rincorsa del rinnovamento dell'hardware e del software, senza un budget finanziario sicuro su cui poter contare.

La nostra scuola secondaria (ed anche da quest'anno la scuola primaria) sono inoltre sedi del Progetto Nazionale Classi 2.0. Questo ci ha permesso di costruire un'aula ed una scolaresca un po' speciali, mettendo a frutto anni di gavetta sul campo.

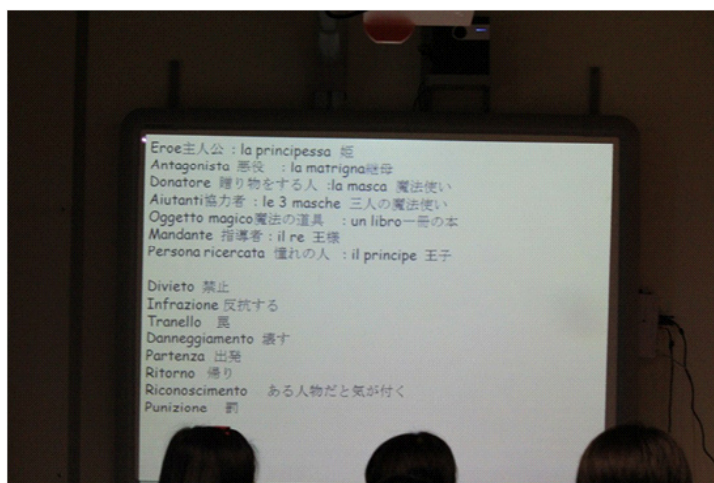


Fig. 2 - Nella fotografia uso della LIM durante l'accoglienza di studenti giapponesi in una iniziativa di Scambio.

Sono un dirigente scolastico piuttosto giovane, che lavora nella scuola da anni ed ha iniziato ad occuparsi di tecnologie quando il linguaggio LOGO era una novità. Mi piace l'era digitale e mi sento abbastanza a mio agio se si ragiona per mappe e in modo sincronico.

Nel momento in cui mi è stato proposto di parlare dell'esperienza della LIM nella scuola, ho pensato di coinvolgere i docenti sia della scuola primaria sia della scuola secondaria, raccogliendo esperienze, riflessioni, contributi, difficoltà incontrate.

Gli insegnanti hanno risposto con entusiasmo alla proposta di raccontare la loro relazione con la LIM e forse questo è di per sé già un dato su cui riflettere. Direi, infatti, che la lavagna multimediale è uno strumento che non ci può lasciare indifferenti: certamente c'è, si nota, lascia il segno.

Poiché il nostro progetto di dotare tutte le classi di una LIM non è ancora completato e poiché comunque l'introduzione della lavagna multimediale è stata graduale, si notano fondamentalmente vissuti diversi:

- Gli entusiasti – speranzosi, che non hanno la LIM in classe ma l'hanno vista usare dei colleghi e ne intuiscono le potenzialità (e che un po' invidiano i colleghi che possono utilizzarla).
- I titubanti – principianti: sono coloro che la stanno usando da poco e, nell'iniziare ad apprenderne le possibilità, si scontrano anche con tutta una serie di difficoltà e quindi oscillano tra entusiasmo e frustrazione, ottimismo e scetticismo, in un percorso che avanza a zig-zag, con un senso di solitudine che certo non aiuta.

- I consapevoli: quei professori che ormai usano la LIM da due o più anni e quindi colgono le opportunità dello strumento senza mitizzarlo.

Per fortuna, nell'Istituto che dirigo, è quasi sparito il segmento dei docenti-oppositori, coloro che resistono ad oltranza ad ogni tecnologia. C'era, ma ora non lo ritrovo più.

Credo la mancanza oggi di una vera opposizione allo strumento, almeno nella mia scuola, dipenda da una molteplicità di fattori intersecantesi: l'entusiasmo di chi sta utilizzando le LIM con una certa sicurezza e provvede a diffondere una luce positiva sullo strumento; l'indubbio modificarsi in senso positivo delle scolaresche, che con la LIM diventano più attente e partecipi; l'interesse mostrato dalle famiglie; l'introduzione di libri sempre più digitali; la flessibilità con cui lo strumento può essere utilizzato – da livelli minimi di maxi schermo del PC a livelli più ricchi e complessi; infine (e soprattutto) la collocazione in aula anziché in laboratori separati.

Gli entusiasti-speranzosi riferiscono di non avere avuto la LIM in classe ma di aver avuto la possibilità di provarla durante ore di supplenza in aule accessoriate. Una docente riferisce di essersi chiesta se – svolgendo un progetto didattico di studio del clima e delle temperature – la LIM le sarebbe stata d'aiuto significativo nella quotidianità della classe e di essersi quindi risposta in senso affermativo: la LIM "avrebbe consentito alla classe – guidata dal docente – di collegarsi ai siti meteo ed ogni giorno compilare collettivamente grafici e tabelle; avrebbe consentito di introdurre un uso corretto dei linguaggi informatici che i ragazzi usano quotidianamente; in parallelo, l'uso del giornale avrebbe consentito di confrontare due metodi di ricerca".

Gli entusiasti-speranzosi valorizzano il ruolo della LIM per l'apprendimento degli alunni con DSA, con la possibilità per tali studenti di raccogliere tutti i dati su una chiavetta USB, configurando una nuova continuità studio a scuola-studio a casa e fornendo a docenti e studenti un modo pratico, veloce e più sicuro per raccogliere il lavoro in classe.

Infine, questa categoria di docenti evidenzia come la LIM possa rendere meno noiosa e monotona una lezione frontale, possa coinvolgere di più gli alunni, possa consentire un maggior coinvolgimento di tutti gli studenti, i quali – muniti di chiavetta USB – possono poi ripensare la lezione a casa o viceversa preparare in modo più creativo tra le proprie mura domestiche il compito assegnato, per poi presentarlo alla classe ed al professore con maggior soddisfazione del "bel quaderno". Si coglie

infine in questi docenti il desiderio di conservare ed anzi arricchire la propria relazione con gli studenti ed il timore di fondo che un'attenzione spiccata alla tecnologia riduca lo spazio di relazione interpersonale e di dibattito oppure di operatività concreta.

La grande quantità di docenti che abbiamo definito "titubanti – principianti" è costituita da insegnanti molto volenterosi, che con diligenza e serietà hanno iniziato da poco (un anno – due al massimo) ad usare la LIM.

Essi evidenziano difficoltà reali.

In primo luogo, la formazione è avvenuta solo in fase iniziale, con grandi gruppi di persone di scuole diverse e qualche difficoltà a conciliare il tutto. Pare che qualcuno di loro non sia stato particolarmente arricchito dalla formazione, per motivi strutturali più che legati alla qualità dei formatori. Non è mai piacevole utilizzare strumenti di cui non si è sicuri e, per di più, il docente non può rischiare di giocare l'ascendente sui propri alunni facendo figuracce. Un'incerta padronanza del medium tecnologico è immediatamente avvertita dalla scolaresca, che ricorre al "Su, lasci perdere, prof. Ci pensiamo noi!" facendo sentire il docente di turno ancora più inadeguato.

Chi tra i professori ha poco tempo a disposizione ed insegna una materia operativa (come Educazione tecnica) utilizza la LIM in modo saltuario oppure in occasione di unità didattiche specifiche. Deve infatti scegliere, forzatamente, tra l'addestrare la mano ad usare riga e squadra o addestrare la mente e la parola a narrare. L'equilibrio tra il dire ed il fare è sempre difficile, quasi impossibile con poco tempo a disposizione.

Un'insegnante evidenzia che cominciare l'anno scolastico con la LIM in classe per lei è stata una vera e propria esperienza, nel vero senso della parola. Si è sentita un po' impotente, non conoscendo minimamente le potenzialità che tale mezzo poteva offrire.

In seguito, riferisce di aver iniziato a "metterci le mani e gradualmente ho fatto scoperte ogni giorno più interessanti". Prosegue commentando: "Devo dire che per un'insegnante come me che lavora con lavagna di ardesia da quasi quarant'anni è stata una bella prova. Avere una LIM in classe è un po' come aprire la tua aula al mondo esterno e permettergli di entrare portando con sé notizie sempre nuove e più aggiornate".

Dal punto di vista degli alunni, l'introduzione della LIM in classe a metà del ciclo scolastico è stata commentata in termini solo positivi: "è una novità veramente unica ed emozionante" "ci aiuta a comprendere argomenti nuovi"; "ci permette l'uso di internet"; "possiamo fare cose che

la vecchia lavagna non permetteva, come vedere programmi istruttivi, conoscere altri paesi, imparare con video didattici”.

Tuttavia, l’impatto per i neofiti è risultato assolutamente non facile: la preparazione delle attività ha sicuramente richiesto più tempo, soprattutto all’inizio. L’utilizzo di CD, chiavette USB ed altri mezzi tecnologici, se da una parte ha facilitato il lavoro, dall’altra ha richiesto tempo, impegno ed attenzione da parte di tutti, insegnanti ed alunni.

Per molti lunghi mesi non abbiamo avuto il collegamento ad internet.

Infatti, l’Amministrazione Comunale precedente si era impegnata a supportarci... ma poi, con le elezioni amministrative, sono cambiate le persone nel palazzo comunale; la nuova Giunta non si è sentita vincolata ad alcun accordo dell’Amministrazione precedente e quindi ha fatto resistenza per un tempo molto lungo (o forse sono stati tempi lunghi di iter procedurale) per consentirci l’installazione di un access point.

La LIM necessita di continui aggiornamenti che permettono un utilizzo più semplice dei programmi di cui è dotata, ma tali aggiornamenti sono inviati tramite internet. Per ovviare il problema, alla fine i docenti si sono dovuti dotare di chiavette personali per il collegamento ad internet, con grande disappunto da parte loro. Attualmente, la scuola secondaria è collegata ad internet in tutte le aule, la scuola primaria ha solo una connessione ADSL in aula di informatica.

Una docente di lettere evidenzia che si perde molto tempo ad effettuare ogni volta tutti i collegamenti computer-lavagna, perché il PC non può essere lasciato in aula al termine delle lezioni, ma deve essere riposto in luogo sicuro (antiladro). Nonostante le intenzioni e le dichiarazioni contrarie, talvolta accade che i professori assegnino agli alunni il compito di riporre il computer o di effettuare i collegamenti. Per sbadataggine o inadeguatezza, i presunti “ragazzi esperti nel computer” qualche danno l’hanno causato. Anche l’eccessiva rudezza di qualcuno ha portato a “stritolare” una penna-mouse.

In un giorno particolarmente caldo di maggio, mentre si stava procedendo alla visione di un film, il proiettore è andato continuamente in auto protezione, interrompendo la proiezione, che così è risultata impossibile da godere nella sua interezza. Il problema è insito nel proiettore che si spegne e fa comparire due luci rosse, mentre il computer continua a funzionare. Dopo qualche minuto con il telecomando si riaccende il proiettore, ma dopo circa un quarto d’ora si spegne nuovamente. A Milano, negli ultimi mesi di maggio e giugno o in settembre, fa spesso piuttosto

caldo e ciò ostacola il buon funzionamento delle lavagne.

Parlando di alunni, non si sa come qualche furbacchione è riuscito a captare la password e – nel cambio d'ora- ha tentato di proiettare immagini non adatte ad una scuola. Con fatica, è stato necessario cambiare tutte le password e secretarle maggiormente.

La stanchezza che i docenti incontrano nell'uso delle LIM, specie se sono all'inizio di questa esperienza, deriva dal maggior carico di lavoro a casa (perché le lezioni così strutturate non si possono improvvisare né presentazioni più articolate in power point possono essere inventate lì per lì: occorre una progettualità più complessa rispetto alla tradizionale unità didattica o lezione frontale).

I miei docenti accennano appena, ma è un problema reale, la quantità di lavoro nascosto non riconosciuto né a livello economico né a livello professionale per poter affrontare una mattinata con le LIM, magari in classi e sezioni diverse, con argomenti in programma diversi da classe a classe.

Inoltre, il senso di inadeguatezza è sempre incombente: "il fatto di non sentirmi autonoma o navigata come i ragazzi o altri colleghi più esperti di me...".

Infine, un altro problema riguarda i tempi della didattica in classe. "Le tecnologie sono una grande risorsa, ma richiedono tempi di lavoro sulla classe più lunghi ed articolati dei 55 minuti di uno spazio orario...a volte si fa appena in tempo ad accendere la lavagna e dire due cose che la campanella suona!"

Infine, lo dico da dirigente scolastico, non aver previsto finora alcun finanziamento per il ripristino di componenti della LIM deteriorate per l'uso (per esempio le lampadine) ci porta molta ansia: talvolta verrebbe da dire ai docenti: non usatele sempre, altrimenti le consumate e non ho i soldi per ripararle in caso di guasto ...

Tuttavia, questi docenti così preoccupati, titubanti-principianti ma – almeno nella nostra realtà – molto generosi e volenterosi, riconoscono molti meriti alla LIM.

Una insegnante dice: "Uso la LIM da circa due anni e ormai non posso più farne a meno. Il software fornisce strumenti per disegnare, scrivere, evidenziare, selezionare ed interagire con gli strumenti presenti sulla superficie della lavagna. I contenuti visualizzati funzionano esattamente come su computer ad essa collegato; i file possono essere selezionati e trascinati, aperti, modificati, collegati, salvati, stampati, esportati in diverso formato o spediti via mail. Tutto ciò che viene collocato sulla slide,

sia scrittura a mano, sia testo digitale, testo incollato, immagine, video o suono, viene considerato da software un 'oggetto' digitale e come tale può essere clonato, cancellato, copiato, ruotato, ingrandito, ridotto, spostato, sovrapposto, reso ipermediale”.

La gamma delle applicazioni e dei software introdotti nelle classi è impressionante: dall'uso di software per la musica digitale a Cabri e Geogebra per la matematica, da Google Maps per la geografia ai filmati ed alle mappe concettuali per storia. Sono stati sviluppati interessanti lavori di analisi del testo narrativo e di sviluppo, rielaborazione, costruzione del testo poetico. Ho visto lavori di grammatica molto coinvolgenti per i ragazzi. Persino la correzione di una verifica appare più interessante se avviene attraverso una proiezione sulla lavagna dell'elaborato da valutare; tutti gli alunni partecipano alla correzione e valutazione dell'elaborato.

Le lezioni risultano oggettivamente più ricche, stimolanti ed accattivanti. Si intuisce che si potrebbe in un tempo futuro prossimo utilizzare altre tecnologie ed integrarle alla LIM: per esempio riprese video o programmi di web radio o utilizzo integrato di file mp3 con lettori individuali ecc.

La LIM non ha sostituito in questi docenti il tradizionale modo frontale di fare una lezione, ma ha consentito di introdurre gradualmente elementi che lo rendono più ricco. E poiché può capitare sempre anche qualche problema tecnico, ecco che, accanto ad una chiavetta USB, non dovrebbero mai mancare ad alunni e docenti biro e quaderno.

Ed infine lascio la conclusione a quei docenti che definirei “consapevoli”.

Sono maestri e professori che usano le tecnologie da anni; per loro la LIM è uno strumento integrato con altri. La loro riflessione è matura e densa di tutta la complessità di questo mondo. Essi evidenziano che con la LIM, come del resto quando si utilizzano altre metodologie attive, si introducono significativi cambiamenti: il docente deve familiarizzare con le NT; di ogni “lavagna: pagina scritta” rimane traccia. Ciò comporta due significative novità: in primo luogo il docente porterà in classe competenze informatiche da lui o dagli scolari prima agite solo fuori; in secondo luogo, rimane memoria di tutto il lavoro svolto in classe, che quindi può essere ripreso dal docente stesso o dagli allievi.

Ciò può entusiasmare ma anche spaventare e quindi innescare nella scuola sia una spinta all'innovazione sia al contrario la resistenza. Le tensioni si accrescono se l'accento è posto solo sui contenuti e non solo sui processi: in un primo momento, infatti, sembrerà ai docenti di svolgere

un numero inferiore di contenuti. All'inizio può anche apparire che l'attenzione dei ragazzi si rivolga più allo strumento che ai contenuti proposti. Tuttavia si tratta di una fase transitoria. Infatti - dicono questi docenti - la LIM ha sicuramente un valore formativo per i docenti e motivante per gli studenti. Consente di ridurre il gap tra scolastico ed extrascolastico.

L'integrazione del dentro e fuori della scuola è sicuramente uno degli aspetti più significativi e forieri di potenzialità. Nel dialogo tra LIM ed altre tecnologie oggi a disposizione si apre un grande ampliamento delle possibilità di ricerca e di impiego di informazioni ad ampio raggio.

La classe si apre al "fuori" ed al contrario il "fuori" entra in classe, in un continuum che apre la mente del docente e dello studente, creando una condizione nuova di apertura al mondo anche a livello metacognitivo.

PC, social network, facebook, chat, non sono più per gli studenti momenti da vivere in solitudine, ma entrano a pieno titolo nello spazio sociale e cognitivo condiviso, per un inserimento più attento nella società attuale.

La LIM ti chiede di essere usata

Simonetta Leonardi

Istituto Comprensivo Assisi 3 - Scuola primaria "Luigi Masi"

Il mio incontro con la LIM risale a molti anni fa quando, in uno scambio del progetto Comenius, ebbi la possibilità di visitare una scuola scozzese e di vedere una LIM utilizzata in classe.

Fu "amore a prima vista". Capii subito che era uno strumento straordinario per la didattica. In Italia ancora non le avevamo e quando comparirono le prime Smart feci subito una ricerca online per vedere quanto costavano. Troppo!! Neanche provai a chiederne l'acquisto. Dopo alcuni anni ci fu il bando per il progetto Innovascuola con assegnazione di LIM per la primaria, la mia scuola partecipò e ce ne furono assegnate due. Da allora sono cambiate molte cose, il prossimo anno completeremo gli acquisti e avremo una LIM ogni due classi più quella utilizzata da me nel laboratorio linguistico. All'inizio del progetto, nel 2008, alcune mie colleghe pensavano che la LIM fosse una delle tante "diavolerie". Ora, dopo averla usata personalmente o averne visto l'utilizzo da parte di altre colleghe, hanno tutte cambiato idea.

Quando un docente si imbatte in una LIM in funzione non può rimanere indifferente. Nella mia scuola è scattato il contagio e le colleghe scettiche ora hanno riconvertito il loro pensiero e si sono lasciate conquistare. Mi

ricordo il giorno in cui, come referente Innovascuola Primaria, andavo raccogliendo le adesioni delle colleghe al progetto. Pronta ad annotare, con la scheda e la penna in mano, andai nell'aula di informatica, dove una collega stava facendo la "lotta" con la fotocopiatrice che incastrava i fogli nel carrello. Alla domanda: "Vuoi partecipare al progetto in cui impareremo ad usare la LIM nella didattica?" la collega mi lanciò uno sguardo di disappunto molto eloquente e aggiunse: "Il ministero, invece di sprecare soldi per queste c****te, dovrebbe mandarci una fotocopiatrice nuova". Non osai replicare! Ora, però, la mia collega ha cambiato opinione, anche lei usa la LIM, ne ha una in classe, ha seguito un corso di formazione e sta leggendo testi specifici sulla didattica con la LIM. E' vero, la LIM ti lancia delle "affordance", ti chiede di essere usata. Nessuna delle colleghe della mia scuola è rimasta indifferente alla LIM. Chi lo scorso anno l'ha avuta in classe, e ora per effetto della rotazione delle aule non l'ha più, ne lamenta la mancanza e spera di tornare ad insegnare in una classe fornita di LIM.

Ho cominciato ad utilizzare la LIM senza la piena consapevolezza dello strumento, all'inizio la usavo quasi come una semplice lavagna di ardesia che permetteva a me e ai bambini di operare sui testi, di utilizzare colori e forme, o poco di più. Poi ho cominciato ad usarla, collegata ad Internet, per utilizzare alcuni dei tantissimi siti per la didattica e le OER. Infine sono passata ad usarla come finestra sul mondo, fonte inesauribile di informazioni e accesso diretto alle fonti. Ricordo alcuni episodi che sono stati emblematici e che mi hanno resa consapevole del valore aggiunto della LIM.

Il mio ruolo di docente è come specialista di lingua inglese. Durante una lezione in cui si praticava il verbo "can", alla domanda: "can an elephant swim?" metà classe rispose sì, l'altra metà no. Si accese una discussione che diventò quasi una disputa tra gli alunni che sostenevano l'una o l'altra tesi. Alla fine venni chiamata a dare un verdetto definitivo. Ahime! Dovetti confessare la mia ignoranza perché io non lo sapevo.

Ma al mondo d'oggi quanto può durare l'ignoranza se hai gli strumenti per accedere all'informazione? Tre minuti se hai una connessione Internet. Infatti trovammo immediatamente su YouTube un video che faceva al caso nostro: alcuni elefanti attraversavano un fiume nuotando. Parte degli alunni, restii ad abbandonare la loro tesi, sostennero che gli elefanti non nuotavano ma semplicemente camminavano sull'acqua del fiume che era bassa. Allora allargammo la ricerca e con un video subacqueo, <http://www.youtube.com/watch?v=ywXYfLFapLY&NR=1>, in cui si vede-

vano chiaramente gli elefanti che nuotavano ogni dubbio fu fugato.

Il secondo episodio che mi fece riflettere sulle potenzialità della LIM fu quando, durante una lezione in cui il libro elencava alcuni mezzi di trasporto, alla voce "hovercraft" un bambino mi chiese cosa fosse. Ho cominciato a descrivere un hovercraft sfoderando una gamma di definizioni, rendendomi conto che più aggiungevo e meno i bambini capivano. Si levò la voce di un bambino che disse: "ce lo puoi far vedere su YouTube?". "Sì" risposi pensando tra me: "perché non ci ho pensato prima?". Sul video (<http://www.youtube.com/watch?v=CppcnFqXDJK>) di YouTube, l'hovercraft mostrò tutte le sue originalità e mi insegnò che a volte un breve filmato può essere molto più esplicativo di tante parole.

E ancora, mi viene in mente quando entrai in classe quinta per chiedere una cosa e trovai un inconsueto "religioso silenzio". Chiesi alla collega cosa fosse successo e mi rispose: "Nando Gazzolo li ha incantati, io non ci sarei mai riuscita". Ovviamente Nando Gazzolo non era in classe ma su YouTube e con la sua voce suadente e la grande professionalità era lì a dare una mano alla collega a far capire ai bambini di 11 anni la potenza espressiva di una poesia. Da queste esperienze YouTube è diventato una delle mie fonti didattiche. Ora non mi faccio trovare impreparata e i video li seleziono a casa quando progetto la lezione.

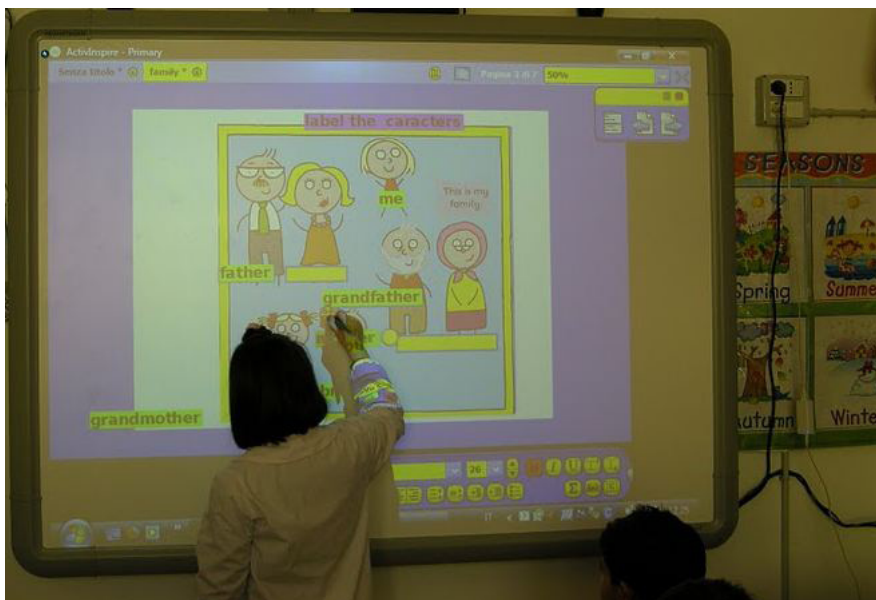


Fig. 1 - Utilizzo della LIM in aula

Andando avanti nell'utilizzo della LIM, la mia didattica si è arricchita gradualmente di esercizi online, video, immagini, karaoke, siti di musei e soprattutto di Open Educational Resources, create da docenti come me e condivise nel Web 2.0. La LIM è uno strumento poliedrico che asseconda la creatività dell'insegnante, ovviamente se l'insegnante è creativo; se non lo è la didattica rimane tale e quale e la LIM diventa un valore aggiunto al nozionismo.

La fase iniziale di utilizzo della LIM ti dà la sensazione di potenziare tutte le tue azioni: se spieghi ti sembra di essere più chiara, se fai esercitare gli alunni ti sembra che l'esercizio sia più efficace ... Poi però iniziano le riflessioni. Introdurre apparecchi, contenuti multimediali e nuove pratiche che prevedono l'interattività, ti fa "interfacciare" con nuove modalità cognitive, nuovi stili di apprendimento e aspetti della mente degli alunni che nell'uso del quaderno e del libro già si intravedono ma che diventano ancora più manifesti utilizzando apparecchiature tecnologiche.

Mi riferisco alla propensione dei bambini a non ascoltare la spiegazione e a passare subito ad operare. A volte questo avviene pur se non hanno ben chiaro cosa fare. Vanno avanti per tentativi "cliccando selvaggiamente" non appena l'insegnante gira lo sguardo. Fanno contemporaneamente più operazioni, aprono numerose finestre. Questo approccio "multitasking" conduce il bambino ad un fare disordinato e superficiale che non porta ad un apprendimento significativo. Ci dicono gli esperti che le nuove tecnologie, usate dai nostri alunni fin dalla nascita, condizionano le strategie di elaborazione delle informazioni, tanto da determinare nuovi "brainframe". Derrick de Kerckhove le definisce "psicotecnologie" proprio per la loro caratteristica di modificare, accrescere le funzioni e le capacità della mente, sia a livello sensoriale che a livello cognitivo. Osservare i bambini nella loro quotidianità, nel loro modo di rapportarsi con l'apprendimento, nelle relazioni, è sufficiente per riscontrare la veridicità di queste teorie.

Vera è anche loro familiarità con le tecnologie di tutti i tipi. Una familiarità, un'abilità che alla loro età non significano ovviamente consapevolezza e che dovrebbero indurci a riflettere su quale è il nostro ruolo: far diventare questa moltitudine di apparecchi, strumenti per lo studio.

Lo scorso anno, durante una pausa di ricreazione, ho sentito un bambino di terza che, tirando fuori un portatile "artigianale" da lui creato, diceva alla compagna: "ti connetti?". I due bambini hanno iniziato a far finta di chattare con dei notebook disegnati su un foglio di carta con dozzina di particolari. Incuriosita ho chiesto che cosa stessero facendo, mi

hanno risposto che giocavano a FaceBook e che qualche volta giocavano anche a Messenger. Sono rimasta incredula nell'osservarli. Avevano acquisito tutte quelle competenze che usa chi utilizza un social network, probabilmente guardando un genitore o un fratello/sorella più grande. Sta di fatto che loro erano capaci di replicarle nel gioco. Il mio interesse ha fatto uscire fuori un gran numero di questi computer di carta, ognuno si era creato il suo e lo esibiva orgoglioso. Una bambina aveva persino disegnato sul retro del foglio la mela della Apple e un bambino si era costruito un mouse, sempre di carta, dicendomi che il pad del portatile era scomodo. Ora questi bambini frequentano la quarta e alcuni di loro hanno veramente un account su FaceBook e, tramite questo, mi chiedono l'amicizia. Queste osservazioni sul "campo" ti fanno capire che, "native o non native", qualcosa di cambiato c'è nella mente dei bambini, nei loro processi logici, che nonostante i nostri tentativi di ricondurli a percorsi lineari, seguono altre strade.

Cambiate sono anche le loro modalità comunicative che sempre di più sono associate a documenti riguardanti il racconto. Spesso i bambini tirano fuori il loro cellulare e mostrano le foto o i video dei cuccioli della loro gatta o dei loro successi sportivi. Mentre raccontano, scorrono le immagini che supportano le loro descrizioni.

Prendere atto di queste nuove modalità cognitivo-comunicative può condurre gradatamente l'insegnante ad una insicurezza pedagogica in cui i fondamenti tradizionali non sorreggono più le pratiche, non spiegano più i processi cognitivi degli alunni i quali, usano percorsi logici diversi da quelli descritti dagli studi accademici.

La teoria dell'apprendimento di Piaget, basata sull'assimilazione e l'accomodamento, sugli stadi evolutivi lineari e sequenziali, caratterizzati da capacità cognitive ben delineate, è ancora valida?

Quale contributo può ancora dare al docente circondato da digital native? Rimanendo fermi a quelle posizioni, con quali strumenti affrontiamo l'insegnamento? La ricerca delle risposte a queste domande è stata la spinta ad iniziare una seconda formazione. I corsi di aggiornamento che frequentavo non mi bastavano più. Essi aggiornavano competenze "vecchie" e io sentivo la necessità di formarne di nuove, più calzanti alle richieste provenienti dalla "knowledge society", che assegna il primato all'informazione e alla comunicazione.

Ho cominciato a studiare i fondamenti della media education, la tecnologia e le sue possibili forme di incontro con la didattica, la distinzione tra educare alla tecnologia ed educare con la tecnologia.

Nuove teorie - "digital natives, digital immigrants", "brainframe", "autostrade informatiche", "l'intelligenza connessa"- hanno a lungo affollato i miei pensieri.

Nuovi nomi si sono sostituiti a quelli dei "maestri" che sono stati fondamento della mia formazione pedagogica: de Kerckhove, Prensky, Levy, al posto di Piaget, Bruner, Vygotskij. Per la verità Vygotskij resiste sempre in buona posizione. La sua ZPD (Zone of Proximal Development), a mio avviso, non è stata superata da nessuna nuova teoria e rimane sempre a fondamento di una buona prassi didattica.

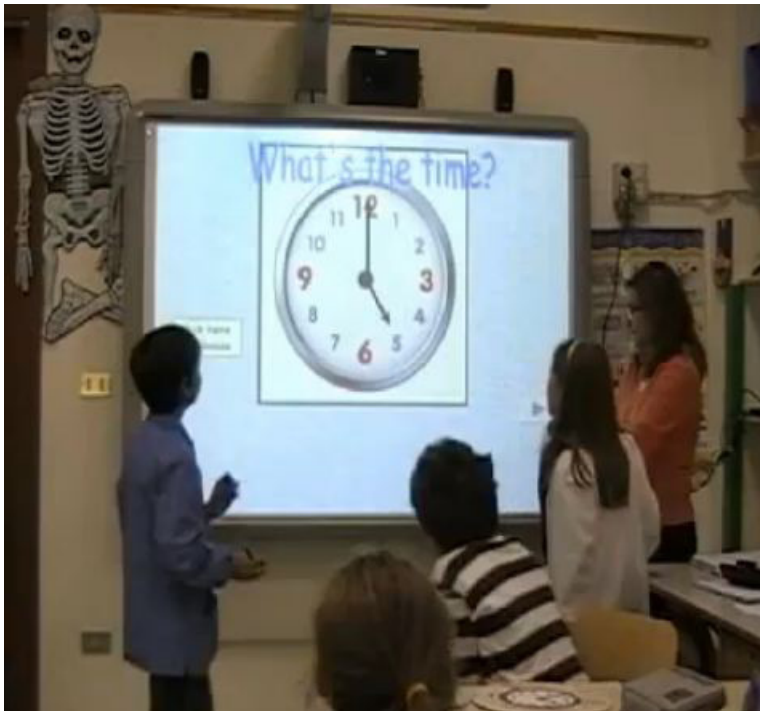


Fig. 2 - Esempio di utilizzo della LIM in aula: imparare a leggere l'ora

La LIM mi ha fatto affacciare sul nuovo mondo dei "Millennium learner". Le loro menti complicate, caratterizzate dal multitasking, dalla distrazione, hanno messo in crisi i fondamenti della mia formazione pedagogica.

Ora sono in una fase di ricerca, sto cercando di raggiungere il giusto mix di prassi tradizionali e innovative, consapevole del fatto che l'utilizzo della LIM, di risorse ipermediali e dell'interattività non è la soluzione

miracolosa per "riconnettermi" con gli alunni e innalzare i loro apprendimenti. Gli studi evidenziano che, in alcuni casi, l'utilizzo inappropriato di multimedialità può generare "carico cognitivo estraneo", che invece di facilitare l'apprendimento può al contrario renderlo più difficoltoso.

L'uso di contenuti digitali e nuove prassi didattiche non può essere affidato all'estemporaneità che la gran quantità di materiale reperibile nel web 2.0 facilita. E' indispensabile per il docente un vaglio attento di tutto quello che propone. La mancanza di capacità di saper valutare se l'introduzione di contenuti digitali sia un valore aggiunto o meno, può generare scadimento dell'offerta didattica. Non tutto quello che ci offre il web è di qualità. A volte si incontrano prodotti anche diseducativi. Il docente è chiamato a formare nuove competenze che lo aiutino ad individuare senza esitazioni se il CDD che intende utilizzare in classe è nato per il puro intrattenimento o se ha una valenza didattica/educativa. Si sperava in un contributo all'innalzamento della qualità dei contenuti digitali ad opera del previsto ingresso del libro digitale nella scuola, contributo che al momento ancora non c'è stato.

Le case editrici hanno interpretato molto al ribasso l'idea di libro digitale, l'offerta per la scuola primaria non va oltre alla scansione del libro cartaceo con aggiunta di qualche elemento interattivo. Nulla che lasci immaginare le grandi potenzialità prospettate dall'eBook. Adeguandomi a quel poco che offre il mercato e cercando comunque di trarne dei vantaggi, con un gruppo di colleghe abbiamo deciso di affiancare alla LIM il libro digitale che adotteremo dal prossimo anno scolastico. Se l'esperienza del libro digitale non sarà soddisfacente sto già pensando, in prospettiva futura, al superamento del libro di testo a favore di risorse educative aperte (OER - Open Educational Resource) reperibili in rete.

Dalla LIM, l'ho già detto, non dobbiamo aspettarci il miracolo di risolvere tutti i problemi. Il suo contributo a livello didattico però lo dà. Me ne accorgo proprio quando qualche volta non funziona e torno allo stato pre-LIM! Quando per esempio mi costringe a cambiare all'ultimo minuto l'organizzazione di una lezione progettata con l'ausilio di immagini, video o altro e a riconvertirla in semplici esercizi su libro e quaderno. Del resto come tutte le cose anche la LIM ha dei limiti. Altro limite che ho riscontrato nell'utilizzo della LIM, non di ordine tecnico ma procedurale, è la difficoltà di rispettare i tempi previsti per la lezione. La LIM focalizza sì l'attenzione di tutta la classe ma permette di far esercitare un solo alunno per volta, massimo due. Ne consegue che il timing delle lezioni risulta essere dilatato e la pratica eccessivamente ripetitiva. I bambini vogliono

assolutamente tutti venire alla LIM ad esercitarsi. Il vecchio "vieni alla lavagna" (che per alcuni innescava ansia e paura di sbagliare) trasformato in "vieni alla LIM", assume altro significato che per molti equivale ad un invito a fare un gioco. Non permettere a tutti di fare "il gioco" alla lavagna è percepito come una vera e propria ingiustizia.

Pago volentieri il prezzo di vedere le mie lezioni dilatarsi, convinta che il coinvolgimento e la motivazione degli alunni ad apprendere sia il bene più prezioso. Già temo quel giorno in cui essi "normalizzeranno" la LIM e non faranno più a gara per venire alla lavagna.

Dalla vecchia aula-LIM alla Lim in aula

Anna Ostinelli e Anna Volpari

Istituto Comprensivo, "Pinin Carpi" di Milano , ostinelli.anna@iol.it, annavolpari@gmail.com

Marzo 2011: arriva la quarta lavagna digitale nelle classi della scuola media del nostro Istituto Comprensivo, il "Pinin Carpi" di Milano. Finalmente, anche noi, "le due pioniere", quelle che per prime l'hanno utilizzata negli esami di Stato nel 2006 (cfr. articolo "La Lavagna Interattiva Multimediale... all'esame di licenza media"), abbiamo la LIM nella "nostra classe", come tutti gli altri docenti che hanno partecipato al Piano Scuola Digitale (azione LIM) del MIUR.

Siamo due docenti - una di matematica e scienze, l'altra di italiano, storia e geografia - che ormai da dieci anni hanno in comune alcune classi, impegnando con le nostre materie la maggior parte del tempo scuola dei ragazzi. Entrambe eravamo da tempo convinte degli innumerevoli vantaggi che questo strumento offre alla didattica e, soprattutto, all'apprendimento degli alunni.

Nella nostra scuola la prima lavagna digitale, acquistata nel 2006 con il Piano dell'USR Lombardia era stata collocata in un'apposita "aula - LIM", indipendente dal laboratorio di informatica. Tutte e due noi docenti, appena possibile, ci spostavamo lì con i nostri ragazzi per svolgere la normale

attività didattica o per realizzare uno dei progetti attivi nel nostro istituto. Ma ci mancava la lavagna digitale nella "nostra classe".



Fig. 1 - La LIM in classe

La nostra esperienza di docenti e di formatrici (Ostinelli per Oppi e Volpari per Ansas) e l'osservazione delle poche colleghe che già l'avevano in classe ci suggerivano che questo setting offrisse agli alunni una situazione di apprendimento con quattro "marce" in più: **naturalità, integrazione, continuità e comodità**. E così è stato quando la LIM è arrivata nella nostra classe.

La LIM in 2^AB

Sono passati solo tre mesi da quando la lavagna digitale è finalmente entrata nella 2^AB (27 ragazzi svegli ma vivacissimi) e le cose sono già cambiate.

Non vi è più soluzione di **continuità** fra le ore di lezione "in classe" e le ore in cui, avendo prenotato la vecchia "aula-LIM", "si usa la LIM" per le previste attività didattiche.

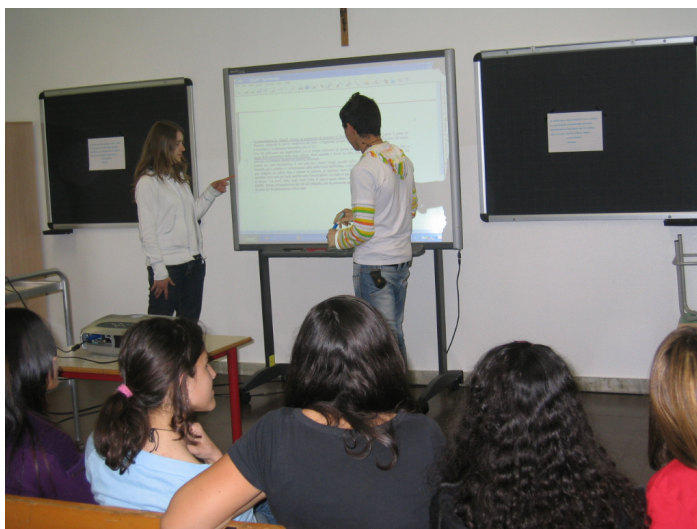


Fig. 2 - L'aula LIM

Vien meno quella sensazione, inevitabile anche negli alunni più consapevoli, che la "vera" lezione è la prima, mentre quella in cui si esce dalla classe e si va in un luogo inusuale, in qualche modo estraneo all'ordinarietà, è un momento meno strutturato, meno di studio, che si può vivere con minore concentrazione. Questa risorsa tecnologica nell'aula LIM viene spesso considerata nella scuola come un maxi-schermo su cui ammirare uno spettacolo, una ... apparizione (lezione del docente o lavoro dei compagni che sia) oppure come un video-game a cui si vuole, non sempre a proposito, giocare a tutti i costi. In questa situazione il docente è più facilmente tentato di utilizzare l'attività nell'aula-LIM come un'occasione di premio/punizione (*"Se fate i bravi si va nell'aula LIM, altrimenti no"*), rafforzandone quindi l'immagine ludica, di "gioco-novità" che i ragazzi talora hanno.

Invece, questo strumento tecnologico, fissato nella classe base, si integra facilmente con gli altri strumenti didattici "antichi", come libri e quaderni, perché la utilizziamo con **naturalzza** e frequenza.

Non siamo, infatti, più costrette a riservarla solo ad attività e percorsi limitati, costruiti ad hoc per i momenti in cui avevamo accesso all'aula-LIM (non più, per esempio, matematica "un po' con" e "un po' senza LIM": adesso è tutta sulla LIM), ma la usiamo in ogni occasione in cui ne ravvisiamo l'utilità, anche solo per scrivere e salvare gli appunti, nostri o dei ragazzi. Poesia è meglio trattarla alla lavagna digitale, poiché posso

scrivere commenti sopra il testo proiettato.

S.M. di via BORSA

“FRATELLI” di G. UNGARETTI

1916
Di che reggimento siete
fratelli?
Fratello
tremante parola
nella notte
come una fogliolina
appena nata

Fratelli
saluto
accorato
nell'aria spasimante
implorazione sussurrata
di soccorso
all'uomo presente alla sua fragilità

1943
Di che reggimento siete
fratelli?
Parola tremante
nella notte
foglia appena nata
nell'aria spasimante
involontaria rivolta
dell'uomo presente alla sua
fragilità
Fratelli

da similitudine
a metafora

DA TIMORE ALLA RIVOLTA CONTRO LA GUERRA




Fig. 3 - Analisi di una poesia con la LIM

Così avviene davvero ciò che più volte si è detto a proposito di questo strumento: favorisce la didattica per problem solving, perché possiamo fare schemi, modificarli, salvarli e riprenderli; permette di ricostruire cognitivamente e metacognitivamente ogni percorso.

Di tutto questo i nostri ragazzi si rendono subito conto e l'atteggiamento muta.

In primo luogo la concentrazione aumenta anche nei meno motivati. La lavagna digitale, certo, è di per sé un catalizzatore di attenzione e un potente visualizzatore di concetti, ma in classe, venuto meno l'effetto "cinema" o "evento" di cui si parlava prima, l'attenzione è sempre meno disturbata, rispetto alla lezione tradizionale e anche i più ... monelli, sono meno tentati di "sgranocchiare pop-corn" - metaforicamente parlando - durante le attività didattiche. Che ci piaccia o no, i ragazzi vivono la loro classe come "il" loro luogo **naturale** e primario per l'apprendimento scolastico, dove hanno tutto ciò che serve (i loro banchi, variamente riorganizzabili, i libri, gli appunti sul quaderno, il cartellone, la carta geo-

grafica, e, ora, la LIM) e dove occorre assumere una volta per tutte certi atteggiamenti e certe regole di lavoro.

L'eccezionalità dell'evento "accesso alla lavagna digitale" è sostituito dalla **continuità** della risorsa tecnologica nella didattica.

Anche il setting dell'aula si trasforma: per favorire la visione dello schermo spostiamo la cattedra a lato e mettiamo la LIM al centro della parete. La nuova organizzazione dello spazio diventa simbolo e setting della didattica: la LIM è lo spazio dove gli alunni lavorano e si confrontano e l'insegnante - rappresentato dalla cattedra (dove peraltro raramente ci sediamo) - guida, accompagna il loro percorso, non lo comanda ma lo incoraggia.

I ragazzi insomma diventano più protagonisti del loro apprendimento? Ci piace pensarlo e molteplici indizi sembrano confermarcelo.

Passati i primi giorni, effettivamente nessuno chiede più: "*Ma non usiamo la LIM?*" e non solo perché l'utilizzo è più frequente, ma anche perché gli studenti cominciano a capire da soli quando è effettivamente utile usarla e quando non lo è. Insomma: ci risulta che stiano davvero acquisendo una maggiore consapevolezza delle metodologie messe in campo da noi docenti (cosa serve davvero per...).

Inoltre, mentre guardano chi lavora sulla lavagna digitale, gli studenti non sono più distratti pensando a "*chi sarà il prossimo fortunato che potrà farlo prima che sia ora di rientrare in classe*", ma sono più concentrati sul percorso, **collaborano**, danno il loro contributo con più calma.

Anche **l'integrazione digitale** fra casa e scuola ne trae vantaggio. Presentare e proiettare i compiti assegnati o le lezioni realizzate autonomamente con il software della LIM o con altri software (e caricati sulla community on line di classe), diventa un'attività più naturale, più integrata con le altre fasi della didattica quotidiana: ci si libera del senso di eccezionalità della presentazione, dell'unicum preparato per quell'ora precisa, quella in cui - fortuna! - si ha a disposizione ... l'aula-LIM. E' inoltre possibile assegnare più frequentemente dei compiti da presentare alla LIM offrendo così più occasioni agli studenti per potenziare la comunicazione multimediale.

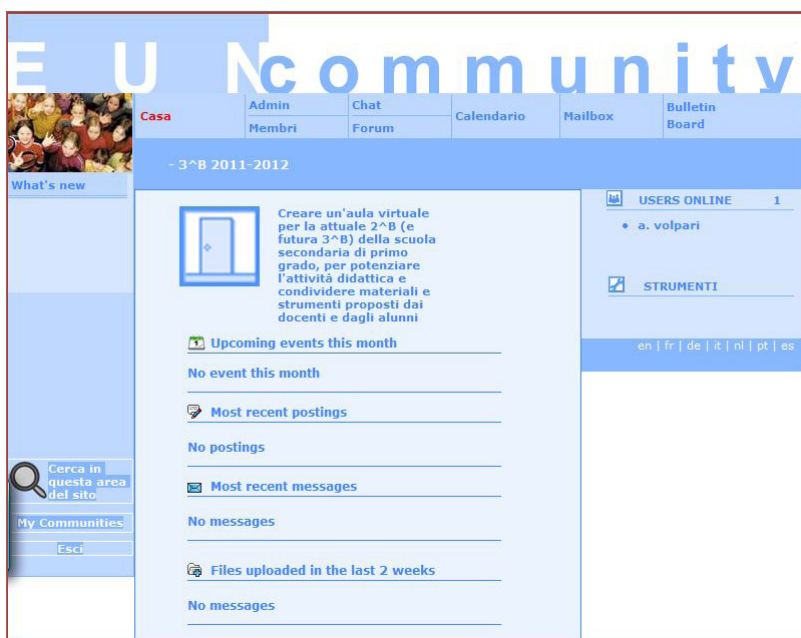


Fig. 4 - La community

Infine, e per dei pre-adolescenti non è cosa da poco, i ragazzi diventano più responsabili: a turno hanno il compito di preparare la lavagna digitale per le lezioni e lo fanno con una serietà ed una compostezza che fa quasi tenerezza. Diventano tutor gli uni degli altri e, a volte, anche di noi "prof." Anche questo è apprendimento collaborativo: né l'una, né l'altra di noi due si sente sminuita, né i ragazzi ci considerano tali, se sono gli studenti gli intermediari per la risoluzione di un problema tecnico, affrontato e risolto con l'altra docente.

E' davvero comodo, infine, non dover spostare tutti gli studenti dalla classe all'aula-LIM. Non è solo comodità: è un cambiamento radicale per la didattica delle scienze poter cercare, proiettare e commentare, scrivendoci sopra, immagini e filmati cercati in tempo reale (se la classe dispone di collegamento a internet) e in maniera estemporanea su qualsiasi argomento, digressione e approfondimento venga in mente all'insegnante o agli studenti. La conoscenza si costruisce insieme.

Lo stesso avviene per una disciplina "visiva" come geografia, che beneficia grandemente della possibilità di interagire con carte, mappe, immagini, grafici messi a disposizione sia dal software dalla lavagna, sia soprattutto dal web (primi fra tutti Google Earth, Google Maps e siti isti-

tuzionali, come ad esempio quello dell'Unione europea: http://europa.eu/index_it.htm): in questo modo il libro di testo può essere integrato con aggiornamenti avvincenti in tempo reale. Gli alunni comprendono e fanno davvero propri concetti ed informazioni. Per i docenti di tecnologia la LIM è uno strumento indispensabile nella trattazione di determinati argomenti, come le proiezioni ortogonali.

Tre mesi sono pochi e, si sa, l'effetto di qualunque strategia didattica sugli apprendimenti si può verificare solo su un periodo più lungo, ma è innegabile che il diverso, anzi, i diversi atteggiamenti degli studenti che abbiamo descritto sopra contribuiscono a migliorare l'ambiente di apprendimento e, conseguentemente, a promuovere risultati didattici migliori. E già qualche "segnale" è visibile: c'è chi, di solito distratto e refrattario a prendere appunti, lo fa spontaneamente e riutilizza poi quanto ha scritto per organizzare i punti salienti della sua interrogazione di letteratura o di scienze; chi, vedendo la geometria diventare una materia dinamica (... spostando una retta rispetto a una circonferenza essa da secante diventa tangente e poi esterna ...), si appassiona e i suoi voti migliorano; chi, davanti alla proiezione del brano del proprio riassunto, riesce da solo a trovare e correggere alcuni errori nella coesione del testo ...

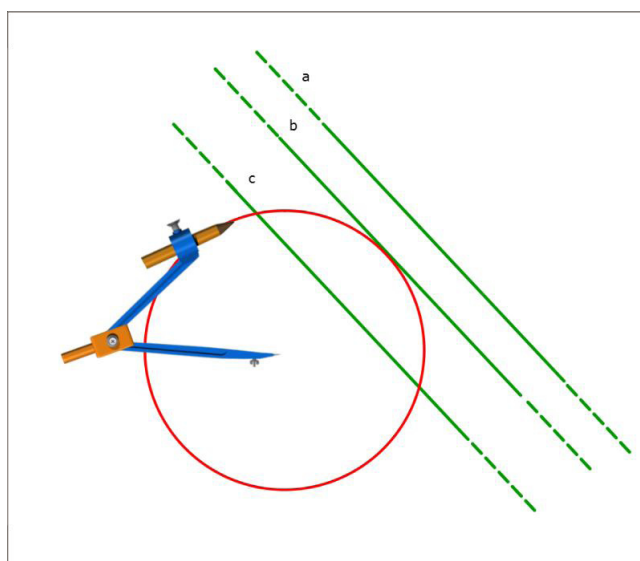


Fig. 5 - Geometria con la LIM

I ragazzi dicono: "Con la LIM capiamo meglio le spiegazioni".

Una LIM per due (o tre, o quattro...)

Tutto questo accadrebbe se invece che due docenti ve ne fosse solo una a utilizzare la lavagna digitale in classe? Se all'uscita di una, l'altra docente spegnesse il proiettore e rimettesse la cattedra al centro della parete? Pensiamo di no o, almeno, non con la stessa intensità.

Naturalità, integrazione e continuità della LIM nella didattica in classe sono sicuramente rafforzate dal suo uso da parte di più insegnanti. Abbiamo modo di constatarlo osservando quei consigli di classe che, nella nostra scuola, hanno come noi questa risorsa in classe e più insegnanti che la utilizzano.

Anche chi non ha così tanti anni di collaborazione alle spalle, come li abbiamo noi, sta costituendo un vero team di lavoro che come tale è percepito anche dagli alunni. Forse perché la LIM induce una metodica di comunicazione in comune.

Nell'immaginario dei ragazzi non c'è più la divisione fra la docente tecnologica e innovativa che usa la LIM e quella che non lo sa o non lo vuole fare. La LIM è un ponte fra i migranti digitali (i docenti) e i nativi digitali (gli studenti).

Per forza di cose, inoltre, la metodologia diventa naturalmente più orientata verso la didattica collaborativa e cooperativa: in tutte le discipline "con la LIM" la conoscenza si costruisce insieme, docenti e studenti. Far produrre compiti su più materie facilita anche l'interdisciplinarietà, almeno nelle forme della comunicazione: quello che ho imparato a fare in una situazione lo metto a frutto anche in un'altra. La LIM aiuta a ricostruire quell'unicità della conoscenza che l'uomo ha artificiosamente separato in materie diverse.

Insomma, l'esperienza nostra e delle nostre colleghe ha fatto nettamente superare certe perplessità iniziali di fronte alla proposta di mettere la lavagna digitale in classe: la dimensione laboratoriale, l'aspetto collaborativo nella costruzione della conoscenza non vengono meno, anzi, si rafforzano.

E forse proprio per questo nasce un nuovo timore: quello che nelle scuole finiscano per esserci classi a due velocità: quelle che viaggiano con la LIM e quelle senza ...

Ma genera una speranza: chissà?

L'uso delle LIM con i risponditori

Barbara Papazzoni

IC "San Giorgio" di Mantova, barbarapapazzoni@gmail.com

Nell'aula digitale, i processi di rinnovamento in atto sono molteplici e coinvolgono l'intero percorso di insegnamento/apprendimento. Anche il momento della valutazione può beneficiare di risorse interattive e multimediali.

A tal fine, opportunità significative sono offerte dai risponditori interattivi.



Fig. 1 - Un risponditore

Abbiamo sperimentato i risponditori interattivi nella nostre classi di scuola secondaria di 1° grado, presso l'Istituto comprensivo di San Giorgio di Mantova, già sede del CSTD (centro di sperimentazione delle tecnologie nella didattica). L'utilizzo da circa un triennio, in diverse discipline, quali italiano, storia, geografia e matematica ha consentito di intravedere aspetti decisamente interessanti.

I risponditori sono dispositivi funzionali alla partecipazione attiva, all'attività di valutazione e al miglioramento del rendimento della classe. Grazie ai trasmettitori senza fili, tutti gli allievi possono rispondere alle domande con l'uso di un telecomando, in tutto simile ad uno smartphone. I risultati vengono immediatamente registrati per singolo allievo e visualizzati al docente.

L'uso di questi strumenti avanzati favorisce l'innovazione nella metodologia formativa, consente l'approccio collaborativo e agevola la comunicazione.

Le ricadute sono immediate in termini di maggior coinvolgimento dei ragazzi. Infatti, utilizzando strumenti vicini al loro vissuto, si crea un clima di entusiasmo all'interno del gruppo in quanto tutti gli studenti partecipano attivamente e spontaneamente. Inoltre si ha la possibilità di avere un riscontro in tempo reale dei risultati raggiunti.

Inseriti nella didattica quotidiana, i risponditori rappresentano un ulteriore elemento di valutazione che tiene conto anche di variabili (ed esempio il tempo di risposta) altrimenti non misurabili. Restituisce un feed back immediato utile anche per i ragazzi che hanno la possibilità di autovalutarsi.

Tale sistema è in linea con le modalità di valutazione inserite a livello istituzionale dalle principali agenzie educative (esempio le prove Invalsi o le prove selettive per accedere ai corsi universitari), pertanto risulta un utile esercizio di allenamento.

Avere la possibilità di costruire prove di valutazione personalizzate rappresenta per il docente un enorme potenziale non solo per arricchire il proprio intervento educativo con strumenti che rinforzano l'attenzione e la motivazione, ma anche per facilitare il lavoro nella tabulazione dei risultati.

Numerose le tipologie di test che è possibile creare: domande a risposta multipla, sì/no, vero/falso scale di gradimento (Likert), sondaggi e immissione di testo. Il docente può avere il controllo del percorso di apprendimento in tempo reale, considerando anche variabili che in altri contesti, e con gli strumenti tradizionali, non possono essere valutati, come ad esempio la variabile tempo.

La funzionalità di apprendimento personalizzato permette agli studenti di lavorare secondo le proprie capacità e il proprio livello.

L'introduzione nelle nostre aule di tali modalità di valutazione non è ancora sufficientemente diffusa e spesso incontra lo scetticismo di alcuni docenti che intravedono il rischio di trasformare l'aula nello studio televisivo di un gioco a premi. In realtà il rischio è scongiurato se vengono introdotti adeguatamente e utilizzati con intelligenza, in un ambiente formativo improntato sulla cooperazione attiva tra docenti e studenti e soprattutto se visti come integrativi e non sostitutivi ai tradizionali sistemi di valutazione. L'aspetto ludico non ci deve né spaventare né preoccupare in quanto il clima relazionale ed emotivo positivo influisce positivamente anche sul percorso di apprendimento.



Fig. 2 - il kit con i risponditori

Proposte e modalità di utilizzo:

- i risponditori sono strumenti estremamente versatili e di facile utilizzo che consentono di creare un feed back al termine di ogni unità di apprendimento per consentire al docente di apportare eventuali correttivi al proprio intervento educativo. Grazie a questa caratteristica possono essere utilizzati anche dagli studenti stessi in diverse e molteplici occasioni: ad esempio al termine di un'attività di

gruppo per coinvolgere i compagni nel momento della condivisione del lavoro.

- Rappresentano un'importante occasione per i docenti per aprire e condividere con gli studenti la valigia degli attrezzi. Nel momento in cui sono gli alunni stessi a creare test interattivi rivolti ai compagni, o addirittura a compagni di classi parallele. In tal modo è messo nelle condizioni di comprendere a fondo il valore formativo di una prova di verifica nell'ambito del processo di apprendimento/insegnamento all'interno di un percorso di tutoring, ad esempio.
- La comprensione di un testo scritto può essere effettuata in una modalità innovativa in cui gli studenti assumono finalmente e realmente un ruolo attivo in una logica di ambiente di apprendimento costruttivista. E' l'alunno stesso che costruisce un percorso interattivo strutturato in domande a risposta multipla, individua le opzioni di risposta si stimolano abilità e competenze trasversali importantissime quali ad esempio capacità di analisi, di sintesi e capacità critiche.

In alcuni casi è possibile prevedere l'utilizzo dei risponditori anche fuori dall'aula, ad esempio durante una visita didattica in un museo. Una volta costruito e programmato il percorso di visita gli studenti potranno visitare le sale e le opere d'arte e inviare il loro feed back in tempo reale tramite i telecomandi.

Per concludere, il dibattito è ancora aperto proprio a causa di esigue esperienze documentate nella scuola italiana.

Di risponditori in commercio se ne trovano di diverse tipologie: da quelli dotati di display su cui viene visualizzato il testo della domanda e le rispettive opzioni di risposta, a quelli che interagiscono direttamente con la LIM. Si vedano, per esempio, i seguenti indirizzi: <http://www.prometheanworld.com/italian/server.php?show=nav.19816> , <http://www.synergie.it/prodotto/1105/hitachi-verdict-plus-30/>

Dalla lavagna nera alla LIM

Un viaggio verso la classe interattiva e la trasformazione dell'ambiente di apprendimento

Stefania Pigorini

Istituto Professionale "C. Pollini", Mortara (PV) - stefania.pigorini@lomellina.it

"Il ruolo della lavagna digitale è quello di rendere possibile un cambiamento ma non di determinarlo. La lavagna digitale potrà innescare un cambiamento che va verso una classe interattiva solo se inserita in un più ampio e graduale ripensamento metodologico che coinvolge il docente, la struttura dell'ambiente di apprendimento e le modalità di insegnamento." (L. Tosi)

Introduzione

L'articolo che segue è il racconto di uno dei possibili cambiamenti favoriti dall'inserimento della lavagna digitale nella prassi didattica.

Per gradus, ad aspera! Il motto latino ben rappresenta il processo di trasformazione innescato dall'arrivo della LIM nelle mie classi nel 2008; uno strumento già ben conosciuto altrove, ma averlo in classe è altra

cosa. Attraverso piccoli passi e successivi affinamenti, io e i miei studenti siamo arrivati ad un utilizzo sempre più consapevole ed efficace della "lavagna bianca", senza abbandonare definitivamente quella "nera" o i cari e vecchi libri e quaderni.

La partecipazione e la collaborazione degli alunni nelle attività didattiche con la LIM, il confronto fra il mio e il loro modo di usare e interpretare le potenzialità di tale strumento sono stati determinanti per far evolvere le funzioni della LIM nel lavoro di classe.

Schematizzando, ecco alcune tappe significative di questo itinerario:

1. "Io e la LIM": la LIM come strumento per *insegnare meglio*
2. "gli STUDENTI e la LIM":
 - a. la LIM per *imparare meglio* (apprendimento disciplinare)
 - b. la LIM per *studiare meglio* (potenziamento del metodo di studio)

Quest'anno è in corso un'altra tappa: con la LIM oltre le prassi di studio verso le *competenze integrate*. È una tappa promettente su cui magari potrò tornare in seguito.

Prima tappa: "Io e la LIM": la LIM come strumento per insegnare meglio

Il mio primo "incontro" con la LIM risale al 2007, in occasione di un corso sull'inserimento del Syllabus nella Scuola Secondaria di primo grado, promosso dall'USR Lombardia in collaborazione con AICA e organizzato presso l'ITCG "Casale" di Vigevano (PV). Di lì a poco, la LIM è arrivata a scuola; essendo di tipo "mobile", veniva trasportata nelle classi, di volta in volta, in base alle esigenze di utilizzo. Accanto alla curiosità e all'entusiasmo iniziali, sia da parte mia che degli studenti, sono emersi subito alcuni elementi "tecnici" di forte criticità: i tempi di trasporto della lavagna e di allestimento del setting d'aula, la difficoltà a mantenere la calibrazione, il problema delle "ombre" create dalla posizione del video-proiettore ad altezza d'uomo. La conclusione è stata una sola: non si può improvvisare né usare la LIM come semplice sostituto temporaneo della lavagna nera. Occorre rendere significativa la sua presenza in classe per poter valorizzare pienamente le sue potenzialità. È iniziato così il nostro viaggio verso il cambiamento.

L'approccio iniziale è stato di tipo "prof-centrico": mi sono concentrata sui diversi modi in cui la LIM poteva rendere più efficaci le mie lezioni di matematica.

È sufficiente una confidenza minima con il software della LIM per

rendersi conto di come essa permetta di superare molti dei limiti principali della lezione frontale, delineati da Freinet: inibizione della curiosità, impostazione dei rapporti tra docente e allievo su una base autoritaria, istituzione di un sistema di lavoro basato sulla esecuzione di compiti senza motivazione e senza impegno, impossibilità della individualizzazione e della personalizzazione.

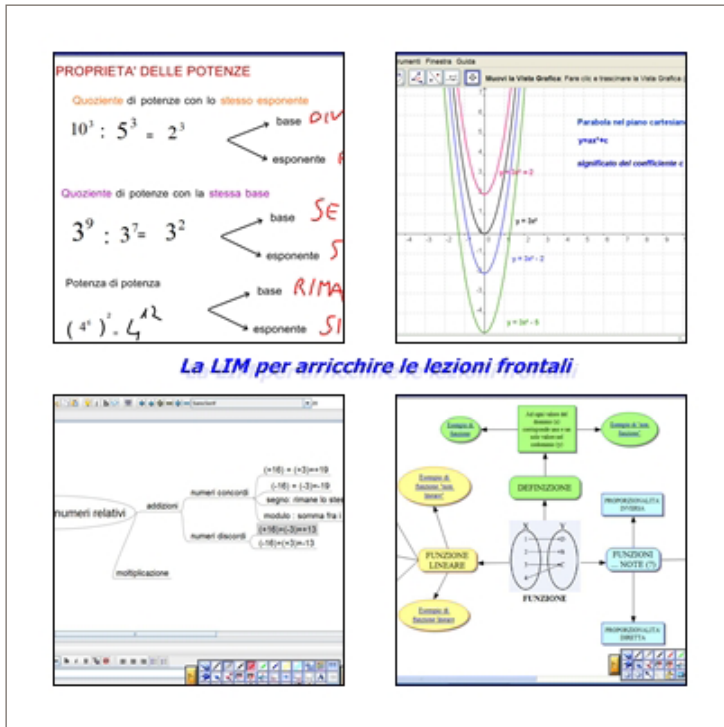


Fig. 1: Alcuni esempi di uso della LIM durante le lezioni di matematica

Riassumo i principali vantaggi ottenuti, grazie alla LIM, nella progettazione e nello svolgimento delle attività didattiche:

- superamento della rigidità delle tradizionali presentazioni multimediali a favore di strumenti flessibili, modificabili al momento in base alle esigenze e alle risposte della classe,
- riproducibilità del "format" di base della lezione e tracciabilità delle integrazioni apportate nelle classi in base alle caratteristiche specifiche degli studenti,
- possibilità di interagire con contributi video più facilmente rispetto ai tradizionali sistemi di visione,
- disponibilità di materiali di supporto allo studio da consegnare agli

studenti, "confezionati" su misura in base alle richieste emerse nella lezione,

- facilità di correggere verifiche in modo collettivo,
- analisi comparata di più testi nell'ottica del potenziamento del linguaggio specifico,
- immediatezza nell'uso interattivo di software didattici: per es. i software per l'elaborazione di mappe concettuali per costruire e/o integrare mappe in "presa diretta" durante le lezioni, il foglio elettronico per modellizzare procedimenti standard, il software Geogebra per facilitare e potenziare le lezioni di geometria.

Circa gli aspetti strettamente connessi all'insegnamento della matematica, evidenzierei, inoltre, che l'uso combinato di Geogebra e della LIM mi ha consentito di coinvolgere di più la classe in alcuni nodi critici del curriculum disciplinare, come i processi di modellizzazione e di astrazione, le "terribili" dimostrazioni geometriche oltre ad un approccio più intuitivo alle relazioni fra algebra e geometria.

L'uso della LIM come *attrezzo di lavoro* solo del docente è, tuttavia, riduttivo e rischia di produrre poche ricadute significative sugli esiti di apprendimento e sullo sviluppo di abilità e competenze trasversali.

Nel box a lato si ricordano alcuni degli elementi di criticità legati all'uso della LIM individuati da Bonaiuti (IWB: Uno strumento per l'innovazione didattica?, LTE, 2008). Alcuni possono essere evitati, lasciando agli studenti un giusto margine di azione, poiché, quando una classe si trova di fronte ad una LIM, "non resiste" e, di lì a poco, se ne "impossessa". E lì inizia un'altra storia.

Sono critici i seguenti aspetti dell'uso della IWB:

- Può sollecitare il narcisismo del docente
- Rischia di rafforzare un modello didattico "trasmissivo"
- Può passivizzare l'ascolto
- Può indurre ad accelerare i tempi sui singoli argomenti e semplificare eccessivamente
- Può rallentare i ritmi con intralci di tipo tecnico
- Può ridurre la lezione ad uno show
- Può rendere banale tutto il resto
- Può stancare la vista degli allievi

Seconda tappa: gli STUDENTI e la LIM

Il ripensamento metodologico del docente e il cammino verso la classe interattiva indicati da Tosi (La classe interattiva, Didamatica, 2009) passano attraverso la trasformazione dell'ambiente di apprendimento e la riconfigurazione degli spazi e dei rapporti all'interno della classe (Tarrantini A., Lavagna Interattiva Multimediale e Didattica: ritorno al futuro, Didamatica, 2008).

La matrice culturale di riferimento è quella dell'*apprendistato cognitivo* (Ajello A.M., Pontecorvo C., Zucchermaglio C., I contesti sociali dell'apprendimento, LED, 1995); bastano pochi accorgimenti metodologici per avviare il graduale processo di trasformazione della classe in una bottega artigianale di ultima generazione, in cui gli strumenti tradizionali di lavoro acquisiscono forza ed efficacia grazie alle tecnologie e aprono spazi e idee per l'utilizzo e la costruzione collettiva di nuovi attrezzi del mestiere. Il ruolo del docente diventa quello del *maestro di bottega* che conduce gli studenti ad un uso responsabile e consapevole degli strumenti di lavoro.

In quest'ottica la LIM può essere un utile supporto su più livelli: *imparare* (apprendimento disciplinare), *imparare ad imparare* (potenziamento del metodo di studio), *imparare a progettare e a collaborare* (sviluppo di competenze trasversali).

La LIM per l'apprendimento disciplinare

A proposito di LIM come *strumento di lavoro degli studenti*, riporto alcune risposte date dai miei alunni del biennio in un'intervista sull'uso della LIM nelle ore di Matematica:

- "si fanno più esercizi e di diverso tipo; si perde meno tempo perché i testi sono preparati in parte a casa dalla prof.",
- "possiamo confrontare soluzioni diverse dello stesso problema, sia quando risolviamo i problemi, ma soprattutto quando dobbiamo inventarli partendo dal risultato",
- "con Geogebra è più facile fare gli esercizi sul piano cartesiano e si capiscono meglio le proprietà dei poligoni",
- "possiamo imparare anche dai nostri errori, nella correzione delle verifiche",
- "è più facile capire un argomento con le mappe che costruiamo in gruppo o con la prof.",
- "mi piace rivedere le lezioni registrate o i compagni che spiegano:

capisco meglio”.

Con linguaggio semplice e diretto, i ragazzi traducono dal loro punto di vista molte delle riflessioni presenti in letteratura. Fanno emergere la duplice dimensione della classe-laboratorio e della classe come ambiente di apprendimento (Rivoltella P.C., La LIM nella prospettiva didattica, Cremit, 2009) e i relativi metodi di lavoro: il *learning by doing*, l'aspetto collaborativo, il *problem solving* e *posing*, la didattica metacognitiva, la costruzione condivisa della conoscenza. Evidenziano molti dei possibili usi: la LIM come sistema di rappresentazione, spazio di scrittura collaborativa, facilitatore e amplificatore degli apprendimenti, ambiente di comunicazione. Sottolineano anche aspetti "trasversali" che superano l'ambito "matematico" e allargano la prospettiva verso le prassi di studio.

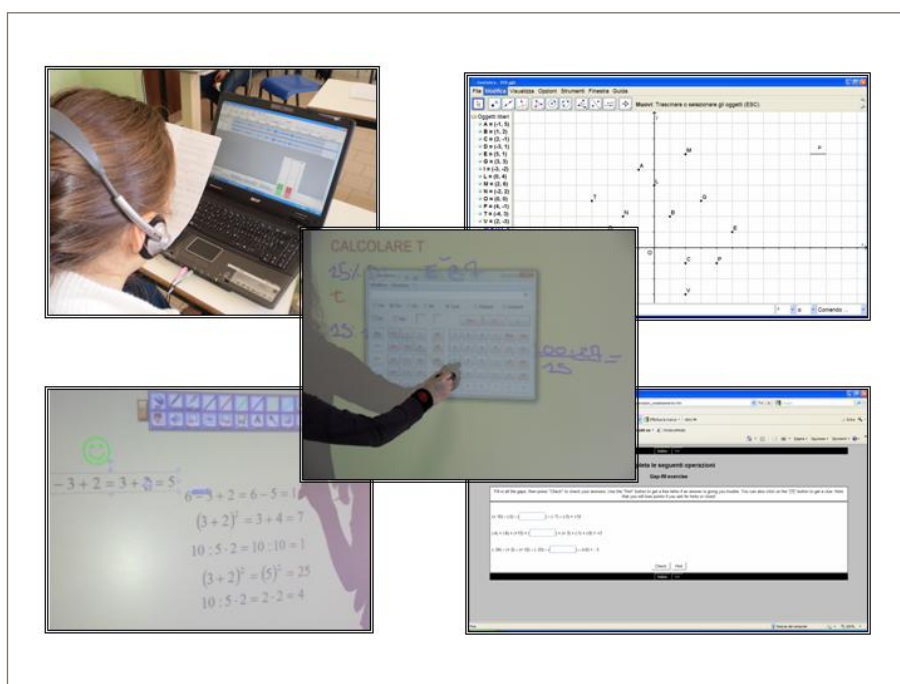


Fig. 2: Alcuni esempi di esercitazioni "interattive": realizzazione di podcast, esercizi strutturati, uso di Geogebra, test on line

La LIM per potenziare il metodo di studio

L'attività dei docenti è rivolta, da sempre, a potenziare le capacità degli studenti di acquisire, selezionare e rielaborare informazioni in modo

autonomo. Nel mio Istituto, in vista della Certificazione delle competenze raggiunte alla fine dell'obbligo scolastico, i consigli di classe del biennio realizzano alcune unità di apprendimento pluridisciplinari rivolte all'integrazione delle 8 competenze chiave di cittadinanza con quelle degli assi culturali.

L'utilizzo della LIM amplifica gli effetti delle attività che tradizionalmente i docenti propongono per aiutare gli studenti nella costruzione del proprio metodo di studio; mi riferisco, per esempio, al lavoro relativo all'analisi di un testo: sottolineatura selettiva, divisione in sequenze, titolazione, confronto fra più versioni, estrapolazione dei concetti chiave, costruzione di schemi logici o di mappe concettuali.

La LIM può diventare un tavolo di lavoro per lo sviluppo delle competenze legate agli aspetti collaborativi, organizzativi e progettuali: ecco la *terza tappa del viaggio!* La partecipazione al progetto cl@ssi2.0 sta stimolando l'intero consiglio della classe 1 A/D a lavorare nella prospettiva del superamento delle barriere disciplinari per favorire l'acquisizione di competenze integrate.

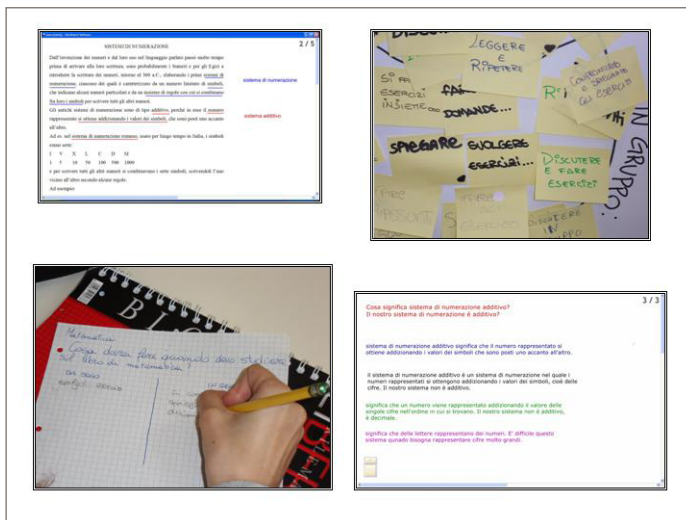


Fig. 3: LIM e strumenti tradizionali si integrano per l'acquisizione di un metodo di studio efficace

Conclusione

L'uso efficace della LIM rafforza le potenzialità formative degli oggetti multimediali, favorisce la ricostruzione e la condivisione di processi, promuove l'autovalutazione degli studenti e un cambiamento delle modalità

di valutazione dei docenti. Il suo utilizzo migliora il "lavoro in classe", ma la LIM non è la bacchetta magica! Il nuovo modo di lavorare aumenta la motivazione allo studio e produce una consapevolezza maggiore sulle relative prassi, ma spesso non convince i più bloccati a studiare e a lavorare di più a casa.

Fare bilanci generali in termini di profitto non è semplice. Per molti alunni "intorno alla sufficienza" o con fragilità lievi, lo studio diventa più "organizzato" e meno superficiale e i livelli raggiunti si sono consolidati. Per gli studenti più bravi ci sono stati miglioramenti nella qualità del modo di lavorare e di costruire le proprie conoscenze. Rimane il problema degli alunni con un profitto basso: la diversificazione e l'interattività delle modalità di lavoro hanno favorito una partecipazione maggiore in classe, ma in genere non hanno influenzato abbastanza l'impegno, la riflessione a casa e, quindi, gli esiti. Se le scuole precedenti li hanno convinti che "non ce la possono fare" occorre sbloccare "l'impotenza appresa": non è questione di LIM, ma di rielaborare l'immagine di sé e, forse, di vedersi accettati e non "fatti sentire perdenti", dai propri compagni prima ancora che dagli insegnanti. Però lavorare con alcuni compagni alla LIM qualcosa mette in moto anche in loro, purtroppo solo al momento in cui il docente guida il gruppo e smorza attriti interni e la voglia di emergere degli altri che tolgono la parola a chi è indietro e, con la loro prontezza, confermano chi è in difficoltà che ... è sempre indietro. A casa, da soli, scivolano. Occorrerebbe una personalizzazione diversa: forse il prossimo anno aprirò una community di classe per seguirli meglio.

Indagine sull'apporto cognitivo della LIM al Problem Solving

Dany Maknouz

Liceo scientifico - Scuola ebraica di Milano, danymak@gmail.com

Nella contrapposizione tra 'apocalittici e integrati' sull'uso della LIM nella didattica, perfino i più strenui difensori di questa nuova tecnologia difficilmente le riconoscono un possibile apporto cognitivo a problemi di una certa rilevanza o complessità. In questo articolo vogliamo cercare di comprendere invece in quale misura alcune funzionalità offerte dai software LIM possano favorire, se opportunamente utilizzate, processi cognitivi anche significativi e complessi quali quelli generalmente indicati come approcci di Problem Solving.

Per fare ciò abbiamo riprodotto alla LIM alcune delle situazioni problematiche proposte da Max Wertheimer, padre fondatore della teoria della Gestalt, in Pensiero Produttivo e abbiamo riesaminato il problema dei nove punti proposto da Marvin Minsky in La società della mente, verificando come la soluzione degli stessi possa risultare facilitata dall'uso della Lavagna Interattiva.

Il pensiero produttivo

La scelta di risalire ai contributi dei gestaltisti e di esaminare in particolare le situazioni problematiche proposte da Wertheimer è supportata dal fatto che, come affermato da Antonietti, http://old.erickson.it/erickson/repository/pdf/doc_cre_8.1.1.pdf "... le conoscenze acquisite da questa scuola psicologica riguardo al pensiero creativo e innovativo sono tuttora valide e in parte insuperate e [...] attuali".

Obiettivo dichiarato di Wertheimer in Pensiero Produttivo è comprendere cosa succede effettivamente quando "... il nostro pensiero funziona davvero in modo proficuo, si fa strada, scopre nuovi orizzonti ... Che cos'è un pensiero capace di produrre nuove idee? E cosa avviene nel corso di tali processi? Da dove proviene il lampo, la scintilla?". Cos'è il pensiero produttivo? La risposta è derivata da Wertheimer per contrapposizione con le altre due metodologie di ragionamento deduttivo e induttivo: la logica e l'associazione. Egli considera entrambe queste metodologie inconciliabili con creatività e pensiero originale, la logica perché troppo severa e rigorosa, il pensiero associativo perché, essendo orientato al ragionamento per analogia, trasforma il processo cognitivo in una ripetizione meccanica e a volte inerziale di quanto già appreso in passato.

Il pensiero produttivo è invece frutto di un'illuminazione (insight) che si ottiene attraverso un subitaneo cambiamento del punto di vista con cui viene esaminato il problema e una conseguente riorganizzazione o ristrutturazione del sistema-problematico e dei rapporti interni delle parti che lo compongono.

Il problema dell'area del parallelogramma

Il primo esempio riportato da Wertheimer per comprendere il pensiero produttivo è un problema proposto a dei bambini di scuola primaria, relativo al calcolo dell'area di un parallelogramma.

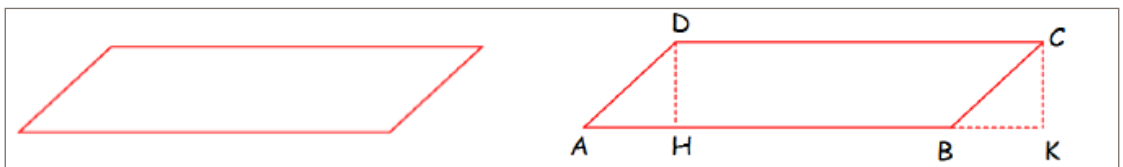


Figura 1

Ai bambini viene presentato il parallelogramma come da Figura 1a e si chiede

loro di ricavarne la formula dell'area. A tal fine si fa loro osservare che, tracciando l'altezza relativa alla base, si ottiene un triangolo ADH congruente al triangolo CKB: il parallelogramma di partenza può essere così ricondotto al rettangolo HKCD la cui formula dell'area era già loro nota (figura 1b). I bambini sembrano aver compreso bene e dimostrano di saper applicare correttamente quanto appreso in diversi esercizi, ma posti di fronte a un nuovo parallelogramma, questa volta disposto verticalmente (come da figura 2a), cercano di applicare meccanicamente l'approccio precedente per determinarne l'area (tracciare l'altezza relativa alla base e cercare di evidenziare due triangoli congruenti come da figura 2b), ma senza successo. Pochi bambini trovano la soluzione e si accorgono che il nuovo parallelogramma è uguale a quello di partenza, ma collocato in posizione ruotata (figura 2c).

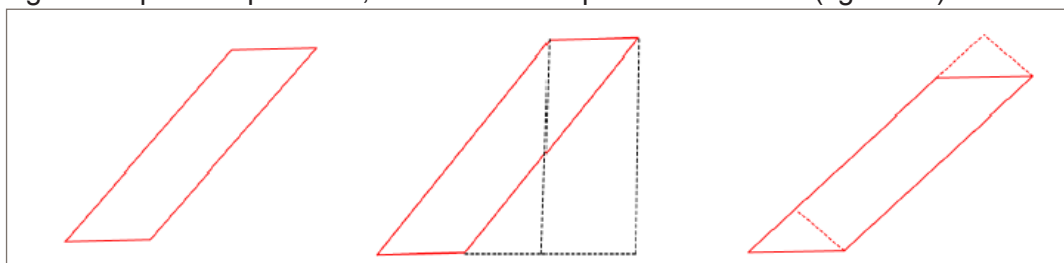


Figura 2

Il parallelogramma alla LIM

La capacità di cambiare punti di vista nell'esame di una figura geometrica, così significativa nella risoluzione di questo problema, è una delle difficoltà che vengono maggiormente riscontrate dagli insegnanti di matematica (si pensi alla frequente confusione da parte degli studenti tra quadrato e rombo e alle difficoltà nel riconoscimento di un angolo retto a seconda della collocazione spaziale delle figure).

Questa difficoltà può essere invece attenuata e può essere migliorato il riconoscimento degli oggetti geometrici attraverso l'uso della semplice funzione (presente in tutti i software LIM) di 'spostamento e rotazione' delle immagini.

La lezione sull'area del parallelogramma descritta da Wertheimer, se riprodotta alla LIM, potrebbe trovare una sua naturale prosecuzione (e generalizzazione delle conclusioni ottenute nel caso della figura 1) attraverso la rotazione dell'immagine iniziale, magari attuata dai bambini stessi chiamati alla LIM, al fine di esaminare possibili situazioni variate e discutere in classe su quanto così visualizzato. I bambini verrebbero condotti e abituati a riconoscere la figura geometrica anche in colloca-

zioni spaziali differenti a vantaggio della loro flessibilità di percezione spaziale.

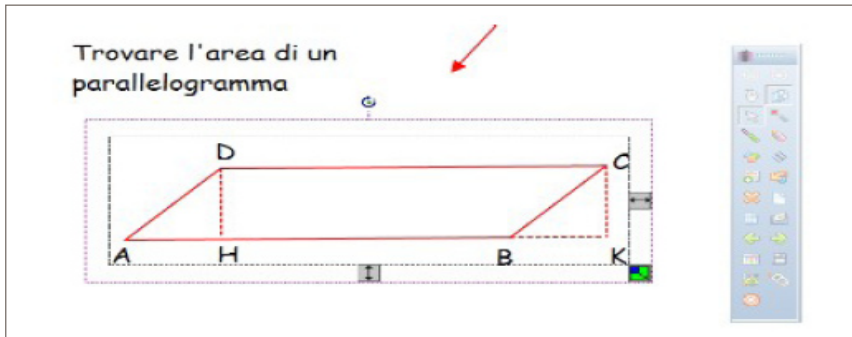


Figura 3

Inoltre nella fase iniziale della lezione, esaminando il parallelogramma nella posizione iniziale (figura 1), sarebbe possibile alla LIM aiutare i bambini a 'visualizzare' concretamente la trasformazione del parallelogramma in rettangolo attraverso la funzione del software di 'cattura- immagina a mano libera' come mostrato nella figura 4 sottostante.

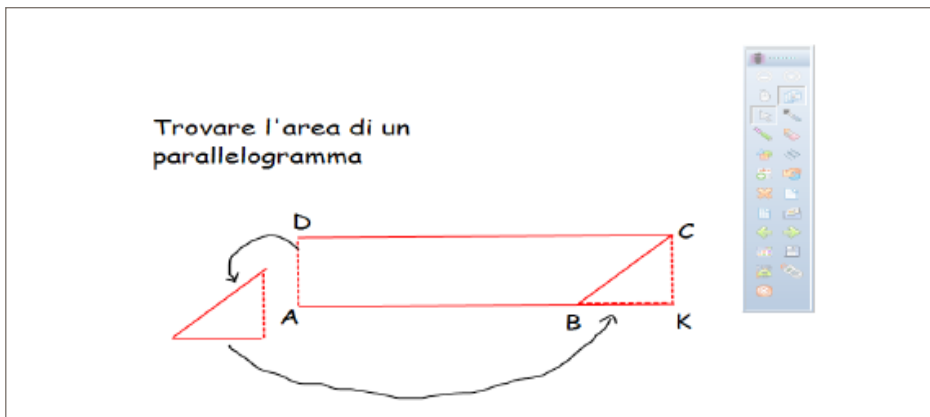





Figura 4

È da precisare che il 'cattura-immagine' in realtà duplica il triangolo anziché permettere di 'tagliarlo', funzionalità che sarebbe utile aggiungere ai vari software autore e che ci auguriamo possa essere disponibile in

futuro. Dal punto di vista operativo per disegnare con semplicità il parallelogramma e realizzare quanto sopra esposto, è opportuno seguire i seguenti passaggi (icone tratte da Starboard):

-  visualizzare la griglia punti,
-  tracciare le rette con la penna intelligente o le linee,
-  bloccare i punti sulla griglia per migliorare la precisione, selezionare l'intera figura geometrica e, da menu contestuale, scegliere 'raggruppa' per renderla un unico oggetto e poterla così ruotare e manipolare.

L'area del trapezio

Analoghe considerazioni possono essere condotte per altri esempi descritti da Wertheimer concernenti trapezi o figure irregolari come riportato nei disegni di figura 5 e figura 6.



Figura 5

Anche in questo caso, per ricavare l'area del trapezio riconducendola a quella di un corrispondente rettangolo, occorre suddividere la figura e scomporla in sottoparti da ricombinare tra loro.

Tutto ciò può essere riprodotto alla LIM con il procedimento di 'cattura-immagine' sopra descritto o, alternativamente, colorando le varie sottoparti e manipolando 'l'oggetto colore'. In alcuni casi sarà opportuno ricorrere alle funzioni 'capovolgi verticalmente' o 'capovolgi orizzontalmente' presenti nel menu contestuale per simmetrizzare le sottoparti della figura.

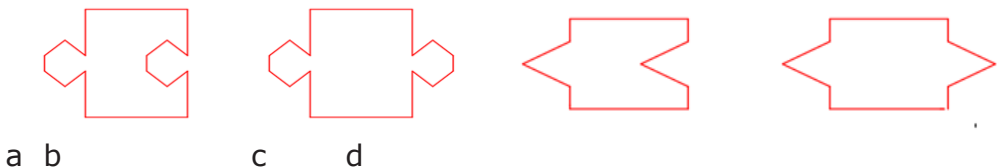


Figura 6

Risulta utile, sempre ai fini di una comprensione non meccanica della situazione problematica, mostrare e discutere con gli studenti, come propone Wertheimer, figure non solo di tipo A (come le figure 6a e 6c) per le quali un'operazione di 'ristrutturazione' può condurre alla soluzione del problema, ma anche figure di tipo B (figure 6b e 6d) in cui tali attività non risultino proficue.

La formula di Gauss

Non finirà mai di stupire l'intuizione geniale di Gauss relativa al calcolo della somma dei primi n numeri naturali, che Wertheimer riporta come ulteriore significativo esempio di Problem Solving. L'aneddotica matematica descrive i compagni di classe di Gauss alla scuola primaria affannosamente impegnati, durante un compito di castigo, a calcolare la somma dei numeri naturali da 1 a 100. Gauss forniva invece immediatamente la soluzione notando che la somma del primo e ultimo termine ($1+100$) è uguale a quella del secondo e penultimo termine ($2+99$) e così via ($3+98$, $4+97$ etc). Per sommare i primi 100 numeri naturali è perciò sufficiente moltiplicare tale somma costante, 101, per il numero di coppie, 50, ottenendo 5.050.

Il problema affrontato da Gauss è un caso particolare della somma dei primi n termini di una progressione aritmetica: riconoscendo che la somma di due termini equidistanti dagli estremi è costante e uguale alla somma dei termini estremi possiamo ottenere la formula generale:

$$S = (n+1) * n / 2$$

data dal prodotto della somma degli estremi ($n+1$) per il numero $n/2$ di coppie.

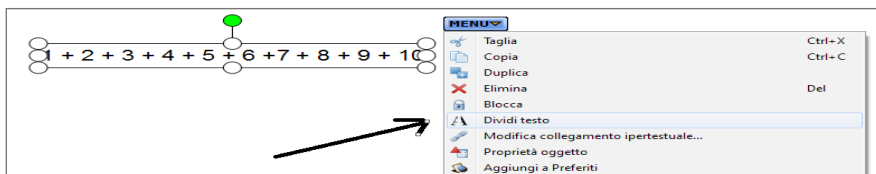


Figura 7

Riprodotta alla LIM, questo esercizio di somma numerica, richiede alcuni accorgimenti da parte dell'insegnante a cui è consigliabile scrivere preliminarmente la stringa di numeri usando come separatore tra numeri

e simboli, lo spazio. Ciò permette di utilizzare, dove presente nel software LIM, la funzionalità di divisione del testo nelle sue sottocomponenti (come mostrato in figura 7) e ottenere la conseguente separazione dei numeri in oggetti distinti, movibili e manipolabili singolarmente. I bambini possono essere così sollecitati a spostare gli addendi sul piano LIM e osservare i risultati parziali ottenuti dalla loro ricombinazione a coppie (figura 8).

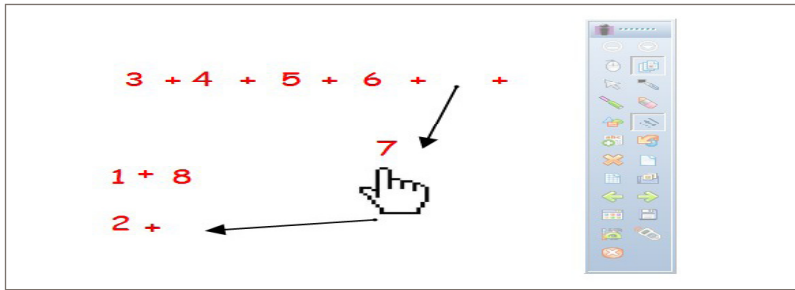


Figura 8

Questa possibilità di spostamento degli oggetti sul piano, caratteristico della LIM (sfruttata spesso in alcuni significativi esercizi interattivi delle gallerie-risorse dei software autore) abitua i ragazzi all'implicito passaggio dalla visione cartacea, tipicamente statica, alla situazione digitale, dinamica e flessibile. Sarebbe interessante comprendere, monitorando delle sperimentazioni reali se, e in quale misura, quest'opportunità di azione e l'abitudine a questo tipo di lavoro possa aiutare i bambini a superare una certa fissità spaziale e a immaginare con maggior facilità e incidenza la strategia risolutiva adottata da Gauss per trovare la formula che prende il suo nome.

La LIM permette inoltre di visualizzare con efficacia rappresentazioni semiotiche differenti dello stesso problema a vantaggio di una migliore comprensione complessiva. Nell'esempio della formula di Gauss si possono, per esempio, rappresentare i numeri anche come cerchi allineati (figura 9) riconducendo il problema della somma richiesta a quello del calcolo della semi-area di un rettangolo.

La costruzione alla LIM è ottenibile facilmente clonando un primo cerchio bianco (dal menu contestuale 'clona - infinito') in modo che la selezione dello stesso ne permetta un'automatica copia da spostare e collocare a piacimento.

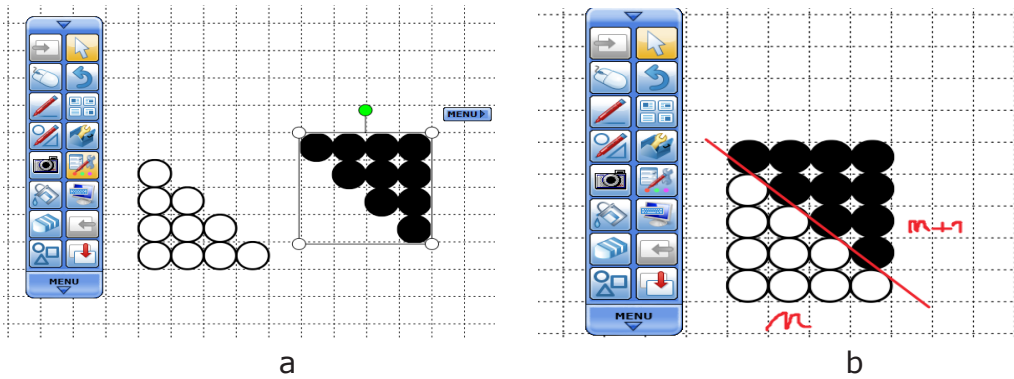


Figura 9

Ottenuto il triangolo di cerchi bianchi (figura 9a), rappresentazione visuale della somma richiesta, questo può quindi essere duplicato, colorato e ruotato in modo da ottenere un rettangolo di area

$$n * n(+1)$$

la cui metà fornisce la formula cercata.

Il problema dei nove punti

L'ultimo problema in esame, detto 'problema dei nove punti', non risale a Wertheimer, ma è riportato da Marvin Minsky nella Società della mente. Esso consiste nel cercare un modo per coprire nove punti, disposti come nella figura 10, con soli quattro segmenti e senza mai staccare la penna dal foglio.

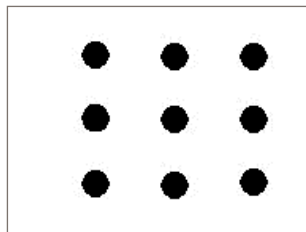


Figura 10

E' interessante notare come le semplici operazioni descritte, apparentemente banali e poco significative, coincidano con quello che Raymond Duval, matematico francese, considera gli elementi caratterizzanti l'approccio 'operativo' ad un problema. Tale approccio (complementare a quelli percettivo, sequenziale e discorsivo) risulta, secondo Duval, privilegiato dal punto di vista cognitivo per il raggiungimento dell'insight e consiste nei tre metodi con cui si può operare, praticamente o mentalmente, su una figura geometrica:

- mereologico: suddivisione della figura in parti di diversa forme la loro ricombinazione in altre figure o sotto-figure
- spaziale: variazione della posizione o dell'orientamento della figura
- ottico: ridimensionamento della figura di partenza.

Conclusione

L'ipotesi che la LIM e le funzioni basilari dei suoi software autore, se opportunamente utilizzate, possano avere un ruolo utile nei processi cognitivi e negli approcci di risoluzione ai problemi, resta evidentemente da verificare, eventualmente attraverso il monitoraggio di una sperimentazione in classe.

Inutile qui ribadire che la tecnologia è uno strumento neutro e che il suo apporto dipende soprattutto dalle modalità e dalle intenzioni d'uso. Nell'osservare come alcune delle caratteristiche considerate fondamentali per l'insight (quali la manipolazione, la variazione prospettica, la scomposizione e ricombinazione delle figure, lo spostamento) siano facilmente riproducibili alla LIM, abbiamo comunque sempre cercato di evidenziare l'importanza di un lavoro collettivo e collaborativo con gli studenti, basato sulla visualizzazione e la condivisione di un metodo. Se può esserci infatti un allenamento ad una certa flessibilità di azione e di pensiero, non può esserci, e sarebbe un controsenso immaginarlo, una nuova scorciatoia meccanicistica alla risoluzione di problemi.

Tuttavia i legami e le assonanze tra alcune attività alla LIM e le corrispondenti abilità di Problem Solving appaiono molto strette. Chiudiamo perciò citando le di parole di Antonietti e Angelini relativamente ad alcune delle operazioni identificate come basilari per il Problem Solving e per le strategie produttive di pensiero, operazioni che in realtà ci richiamano inevitabilmente alla mente quelle corrispondenti alla LIM:

- *"La dilatazione dei margini e dello spazio: segregare il campo problematico in forme nuove, prolungando le linee e ampliando le aree.*

- *Lo scorrimento di superfici: trasformare il campo problematico disponendo in modo differente gli elementi per mezzo di loro traslazioni e sovrapposizioni.*
- *Il ribaltamento: dare una nuova configurazione alla struttura del problema mutando i rapporti e capovolgendo le funzioni dei vari elementi.*
- *I processi "omospaziali": compiere operazioni simili alle condensazioni oniriche sovrapponendo e congiungendo più oggetti nel medesimo spazio*

[...] Sono queste, come si sarà notato strategie non solamente percettive e visive ma vere riformulazioni e trasformazioni cognitive".

L'ICS "Bruno Munari" e le risorse ICT: dagli anni '90... un viaggio che continua

Livia Cozzio, Vania Zadro e Chiara Majerna

Scuola dell'infanzia ICS Bruno Munari

livia.cozzio@fastwebnet.it, vaniazadro@yahoo.it, chiara.maierna@alice.it

Ha una dimensione verticale, dall'infanzia alla scuola primaria, il tracciato che narra come i dispositivi tecnologici ridisegnano le dinamiche d'aula e profilano interazioni nuove nell'intrigante gioco dell'imparare.

L'esperienza qui delineata in breve, solo come cornice in cui si colloca l'esperienza realizzata nella Scuola d'Infanzia, si iscrive in un più ampio percorso in atto dal 2002 nell'ICS "Bruno Munari" di Milano per valorizzare in verticale le risorse ICT nella didattica curricolare, dall'Infanzia alla Primaria, alla Secondaria di I grado. In realtà da qualche anno erano già attivi "prmissimi laboratori di informatica", sia presso la primaria che nella secondaria dell'Istituto, realizzati nel corso di qualche anno anche con il contributo offerto da una catena di Centri commerciali presenti nel territorio attraverso una sorta di raccolta punti.

In un gruppo di docenti si faceva strada l'intuizione che interpellare le ICT in chiave didattica per arricchire la formazione e le aree disciplinari fosse un modo non solo promettente ma soprattutto prospetticamente irreversibile per rispondere ai bisogni di apprendimento degli alunni. Però nella scuola c'è una svolta: arrivò la C.M. 152 del 18.10.01 (Azione B)

che offriva opportunità di cospicuo finanziamento per l'implementazione di infrastrutture di rete nelle scuole e che apriva preziose condizioni di comunicazione e confronto sulle pratiche didattiche fra scuole di diverse province attraverso l'ambiente rete. La qualificazione d'uso delle risorse multimediali nel Collegio diventa un punto d'attenzione forte, attorno al quale ragionare, sperimentare, osservare e raccogliere elementi per modulare percorsi. Impresa in verità non facile: il nuovo porta inevitabilmente con sé disequilibri, preoccupazioni, diffidenze e un grande e faticoso sforzo di riorganizzazione di tempi e risorse. Soprattutto solleva domande, induce a "pensarsi" professionalmente e attiva, nella scuola che lo accoglie, un pensiero metacognitivo sottilmente "contagioso", ancorché inizialmente silente.

Erano gli anni dei piani di formazione nazionale ForTic e di quelli riferiti ai D.M. 100, al DL 61 e al D.lgs 59 (con relativi corsi attuati in formula blended, in parte in presenza ed in parte a distanza su piattaforma e-learning abilmente gestita da ANSAS). Termini come multimedialità, rete, ambienti virtuali collaborativi cominciavano quindi a circolare "nei corridoi" dell'Istituto sempre con maggior insistenza e sollecitavano l'immaginario didattico, e non di pochi colleghi, verso nuovi scenari di formazione, di comunicazione e di costruzione didattica dei saperi.

Indispensabile per passare "dalle parole ai fatti", dal "corridoio ai laboratori", due azioni. Una interna, il supporto del Dirigente Scolastico, dott.ssa Fiorella Fioretti che con i suoi stimoli e inviti – era chiaro che ci credeva lei per prima (vi immaginate un DS che, a sorpresa, in un Collegio docenti, esordisce usando "lei" la LIM quando ancora pochi la conoscevano??) - ci contagiava e proiettava continuamente verso la progettualità e la "caccia ai finanziamenti". L'altra esterna: il lungo accompagnamento, richiesto in parallelo dalla DS stessa, dell'USR Lombardia che mediante il gruppo di lavoro dell'Area ICT nelle scuole, allora coordinata dall'Ispettore A. Tarantini, ha gradualmente coinvolto sempre più docenti in percorsi di formazione, anche a carattere di ricerca-azione, con ausilio metodologico alla costruzione di interazioni territoriali (ad esempio scuola ed Enti Locali, scuola ed AICA) e tra scuola e scuola anche in verticale. La sinergia tra questi fattori e la vitalità dei docenti dell'ICS, sollecitati ad esportare le esperienze interne per verificarne la tenuta, ad aprire spazi di documentazione in rete ed archivi didattici virtuali per favorire forme di didattica cooperativa, con apertura di Communities di classe, sono stati nel loro insieme i fattori che hanno indotto un investimento costante che si è diffuso gradualmente nella scuola e anche oggi genera continui ritorni nella professionalità e nella qualità dei servizi. (www.

scuoladigitale.lombardia.it)

Nell'articolo sottostante è dato un ampio approfondimento, forse inusuale come scelta del punto d'avvio della verticalità delle LIM, però importante per una correttezza dell'inizio della stessa - le LIM nella Scuola d'Infanzia - di cui i genitori ci sono grati. Quando poi i bambini entrano nella Primaria, l'impostazione in verticale dà i suoi frutti: gli "antecedenti" nelle nostre classi si sentono, nel clima e nell'organizzazione del lavoro.

LIM nella scuola dell'infanzia e nella scuola primaria all'ICS "Bruno Munari"

Colori, strutture che invitano a rotolare, angoli morbidi, musiche diffuse, materiali da stropicciare, strappare, tirare: la Scuola dell'Infanzia è da sempre una vera festa dei sensi. Un ambiente in cui l'esperienza sensoriale ... fa scuola! Un luogo dove il gioco, naturale linguaggio dei bambini per accostare le persone e le cose del mondo, si fa vera e propria esperienza cognitiva: è a scuola che le esperienze spontanee, informali, vengono direzionate verso specifici obiettivi di formazione e d'apprendimento. Oggi il mondo dei giochi dei bambini si colora sempre di più di tecnologia: quante ore i bambini, anche piccolissimi passano davanti alla televisione, al PC, ai videogiochi? I piccoli gestiscono il videoregistratore, il lettore Mp3, il telecomando con la stessa familiarità con cui gli adulti moderni da piccoli si destreggiavano fra bambole e orsacchiotti, matite e colori.

Una sorta di progressiva immersione in ambientazioni tridimensionali, suoni stereofonici, immagini coloratissime e dinamiche con le quali si interagisce tramite pulsanti, mouse e joystick e dove vista, tatto, udito si integrano nella partecipazione agli eventi, nell'attribuzione di significati, nella comprensione delle cose. Si assiste ad una sorta di "*spostamento dell'uso combinato dei sensi dal giocattolo fisico a quello multimediale*". Cambia dunque il modo di giocare eppure, a ben guardare, resta intatto il bisogno del bambino di "*entrare nelle cose per capirle*" e per imparare attraverso l'esperienza, sperimentando, facendo. Alla scuola dell'infanzia i dispositivi tecnologici possono essere proposti e utilizzati accanto ai giocattoli tradizionalmente in uso, così come accade a casa, sfruttando la simpatia riservata loro dai bambini. A scuola però si può fare di più predisponendo ambienti multimediali capaci di *favorire esperienze in grado di utilizzare i differenti sistemi simbolici alla base dei linguaggi verbali e non*. È quello che accade alla scuola dell'Infanzia di via dei Salici 4 a Milano che fa parte **dell'Istituto Comprensivo "Bruno Munari"** (Infanzia - Primaria - Secondaria di I grado) dove la tecnologia è presente

in forma integrata nel repertorio delle risorse didattiche e dove nascono i percorsi VERTICALIZZATI (tra cui quello INFORMATICO) per accompagnare l'alunno che muove i suoi primi passi nella Scuola dell'Infanzia, fino al termine della scuola Secondaria di I grado.

La scuola dell'Infanzia non è scuola dell'obbligo, pertanto il Ministero non prevede alcun finanziamento e/o iniziativa che la coinvolga, per attrezzarsi di strumentazione informatica. Il piccolo Laboratorio Informatico di cui dispone, è stato attrezzato con donazioni volontarie da parte dei genitori (computer smessi) e per volontà della ex Dirigente Scolastica dott.ssa Fiorella Fioretti che ha sempre creduto nell'importanza di investire nella scuola "dei piccoli" e si è sempre mossa con tale finalità: ha coinvolto i docenti in Corsi di Formazione Provinciali e Regionali, ha acquistato una Lavagna Interattiva Multimediale e, anche per restituire visibilità della scuola sul territorio, ha favorito la presentazione del materiale didattico realizzato a corsi di formazione dell'USR per le Nuove Tecnologie della Lombardia, a Convegni ed il suo utilizzo per pubblicazioni e corsi sulle LIM dall'ex INDIRE.

La LIM presente nella scuola è collocata nel piccolo Laboratorio informatico (la "Ludoteca informatica") frequentato da tutti gli alunni iscritti all'ultimo anno della scuola dell'Infanzia, suddivisi in piccoli gruppi. La tipologia di lavagna più idonea per i nostri piccoli alunni è quella con schermo *touch screen*: permette l'interazione percettiva e motoria con l'oggetto tramite il "tocco", attività peculiare per i bambini in età prescolare. A differenza del computer, la Lavagna Interattiva Multimediale offre al bambino l'opportunità di "agire" col corpo a livello motorio e di sperimentare più correttamente l'esercizio della motricità fine. La LIM integra diverse modalità di accesso alle conoscenze attivando tre canali sensoriali: visivo (l'immagine), uditivo (l'ascolto di parole e di suoni) e tattile (l'interazione "fisica"). E' quindi, la compresenza all'interno dello stesso "media" di una pluralità di canali comunicativi a fare la differenza.

Come recita quella canzone "Quando i bambini fanno oh", quando i bambini "giocano" per la prima volta con la LIM, compare sui loro volti un piacevole stupore che commuove. Quando spostano lo sgabellino per raggiungere la parte superiore della lavagna, dopo aver selezionato lo strumento che devono utilizzare, tengono il ditino in alto "convinti" che in esso si sia trasferito lo strumento stesso. La LIM viene definita "magica" dai nostri bambini che, in età prescolare, risultano ancora immersi in una visione animistica della realtà che li circonda. L'entusiasmo quindi con cui i bambini accolgono l'introduzione di tale strumento nelle loro attività, li

aiuta nel superamento delle loro difficoltà attentive e nel relativo aumento dei loro tempi d'attenzione.

Attraverso "il gioco con la lavagna" il bambino padroneggia il simbolo, lo strumento e se stesso come protagonista. La capacità di codificare e decodificare il simbolo conduce il bambino a muoversi senza difficoltà nei vari ambiti disciplinari, ad acquisire la lettura e la scrittura e ad utilizzare la tecnologia. La possibilità di agire come protagonista gli permette di superare le sue incertezze e di acquisire fiducia nelle sue capacità. Nell'attività corale (suggerimenti e consigli da parte dei compagni riferiti all'attività in atto) si consolida l'aspetto collaborativo, fondamentale nello sviluppo della crescita sociale del bambino.

La lavagna può diventare uno spazio aperto da destinarsi ad attività di espressione creativa. Interessanti i diversi percorsi artistici seguiti dai bambini che sono stati coinvolti nell'osservazione di opere di artisti diversi a nella successiva rielaborazione personalizzata (Baj, Mirò, ...), nella pittura spontanea, nella pittura a tema, nella celebrazione del Centenario della nascita dell'artista Bruno Munari.

Con l'utilizzo delle nuove tecnologie, cambiano il "setting" dell'aula scolastica e il modo di fare scuola dell'insegnante. Il bambino ha a disposizione strumenti che, oltre al testo gli forniscono immagini e suoni, che può manipolare ed utilizzare a suo piacimento per creare e personalizzare i suoi elaborati. *L'insegnante, ricava molte informazioni facendo attenzione al linguaggio del corpo ed alle espressioni dei propri alunni, mentre questi fruiscono dei contenuti dell'attività didattica, li manipolano, li assemblano e li mobilitano in un creativo lavoro che non è mai uguale a se stesso e rileva il dinamico evolversi del pensiero.* Il motto "fare per sapere" rende il bambino attore ed autore della propria conoscenza e l'insegnante consapevole guida e stratega in questo delicato percorso.

Alla **scuola primaria** il gioco del conoscere si fa più intrigante perché attraversa l'immaginario, ma si lascia attrarre e incuriosire dalle "cose del mondo" che, ancora una volta, vuole scoprire dall'interno. Un esempio fra altri: la LIM, collocata in classe, ne "apre la finestra" grazie alla connessione in rete e consente a tutta la classe l'esplorazione condivisa degli ambienti. Con Google Earth si può sorvolare il quartiere, avvicinarne progressivamente gli edifici, ricavarne la pianta usando le penne virtuali. Si possono registrare brainstorming e organizzare in modo collaborativo mappe che, facilmente linkate a foto, filmati, musiche, interviste rendono "tangibili" i concetti enunciati. Si possono isolare fotogrammi di particolare interesse, scriverne le didascalie, disegnare percorsi, ritagliarne frame.

Forme, colori, suoni, veicolano con proprie grammatiche uno stesso concetto che si lascia così accostare da diversi punti di vista. Si può scannerizzare una pagina del libro di testo per poterla leggere tutti insieme sulla superficie della LIM, magari sottolineando con le penne virtuali colorate ed appuntando sul quaderno le personali osservazioni. Sarà infine più facile ritrovare le informazioni sulle pagine del libro e connetterle fra loro.

L'uscita didattica per l'esplorazione concreta del territorio può essere videoripresa e, utilizzando un software di editing video gestito sulla LIM, si possono valutare in classe le riprese e montare con attività collaborativa le clip, magari intervallate da foto scattate durante l'uscita o scannerizzate da un libro o ancora reperire in rete. Didascalie, scritte sovraimpresse, titoli, ma anche colonna sonora o commenti audio completeranno il video racconto dell'esperienza. Integrata tra le risorse didattiche in uso alla classe la LIM contribuisce a naturalizzare la tecnologia.

Un'osservazione ancora sull'apprendere in modo cooperativo: oggi che si fa sempre più strada la tentazione di "navigare da soli", questa può rivelarsi una notevole sfida. In contesti plurimi, è interessante utilizzare la LIM per dare avvio a processi metacognitivi che rendono visibili, palpabili, i processi che consentono di passare dall'esperienza all'apprendimento. La possibilità di ripensare alle tappe di un percorso permette in una qualche misura di concettualizzare non solo conoscenze e competenze acquisite, ma anche le prassi che hanno portato a tali acquisizioni.

Allora può accadere anche che, al termine dell'attività, qualcuno degli alunni proponga l'utilizzo della LIM per la gestione di un'altra attività didattica, segnalandola come lo strumento più efficace per rispondere ad un problema :

Lo facciamo anche per storia? Per i Cretesi, per esempio. Così poi la raccontiamo a quelli di terza.

Dall'esperienza, attraverso la cooperazione, si passa alla concettualizzazione delle prassi, alla loro narrazione e quindi all'apprendimento, per poi arrivare nuovamente alla narrazione.

La scrittura di un articolo di giornale per raccontare e comunicare un'esperienza di studio può essere un input interessante da cogliere per "narrare" insieme agli alunni, attraverso la realizzazione di un piccolo video che ne documenta le fasi, non solo l'azione della scrittura collaborativa, ma anche le dinamiche ed i processi ad essa sottesi in modo che i ragazzi, rivedendosi in un secondo momento, possano maturare consapevolezza circa il proprio modo di conoscere, capire, operare

nel gruppo.

Nel momento in cui le nuove tecnologie vengono utilizzate come strumenti per narrare rispondono a tre finalità che, nell'ambito di un percorso didattico realizzato in una classe quarta della scuola primaria, sono state così espresse dagli alunni:

"Noi fotografiamo e filmiamo perché:"

- *"Così gli altri vedono cosa abbiamo fatto"*: necessità di narrare.
- *"Perché magari ce lo dimentichiamo"*: necessità di documentare.
- *"Perché così non dobbiamo scrivere"*: scelta del canale più efficace.

È intuitivo l'impegno richiesto alla classe in termini relazionali (negoziare, cooperare e collaborare), cognitivi (conoscere, riconoscere, estrarre matrici), comunicativi (esprimere e restituire conoscenze), organizzativi (discriminare, ordinare nel tempo e nello spazio, raccogliere).

È altresì facile osservare che, con le variabili pedagogiche e didattiche intenzionalmente e gradualmente introdotte dall'insegnante, le esperienze di proiezione, identificazione, prefigurazione mobilitano apprendimento e creatività secondo nuove modalità, con il vantaggio non trascurabile di rendere l'imparare un fatto divertente grazie al piacere che deriva dal riuscire a passare, apparentemente in modo spontaneo e naturale, da semplici fruitori d'esperienza a protagonisti capaci di intervenire per modificare, trasformare, correggere il corso delle cose, anche faticosamente ... proprio come si fa giocando.

Per approfondire

www.comprendivomunari.it

www.scuoladigitale.lombardia.it

<http://didamatica2011.polito.it/>

<http://services.economia.unitn.it/didamatica2009/> (Apprendimenti, prassi di studio, LIM: idee e soluzioni per una didattica formativa (M.Maviglia, F.Fioretti et alii))

Piccole storie di scuola e tecnologia

Paolo Beneventi

paolo@paolobeneventi.it

<http://www.paolobeneventi.it/>, <http://bambinioggi.blogosfere.it/>

Come tutti gli strumenti, le [Lavagne Interattive Multimediali](#) non sono né buone né cattive. Spesso però, vengono presentate in un contesto di enfasi e di vuota retorica, per esempio a conclusione dei convegni sui cosiddetti "nativi digitali". Personalmente, mi è toccato di sentir dire che le LIM vanno introdotte in ogni scuola perché "*pensano come loro*"!

Siamo al [delirio](#) sillogistico: i nativi digitali che parlano digitale con le lavagne digitali! Ovviamente, c'è chi fa seriamente ricerca e cultura, chi lavora con i bambini e chi, nella smania di parlarsi addosso, nemmeno si rende conto di quello che dice! E mi piacerebbe tagliare corto col fatto che gli "spot" per le LIM e l'*iPad* sono in fondo affari loro, se certi messaggi banali e d'impatto, ancorché privi di qualsiasi relazione con la realtà, non passassero poi con facilità nell'opinione pubblica, facendo male alla scuola, ai bambini, alla società in generale.

Non sono insegnante, ma frequento la scuola da 30 anni conducendo progetti di vario tipo in cui, per l'animazione teatrale, l'invenzione di storie, la ricerca d'ambiente e altro, ho sempre usato tutta la tecnologia che avevamo a disposizione. E il problema mi pare rimanga lo stesso: gli stru-

menti vengono introdotti, proposti, spesso imposti, diventano oggetto di corsi durante i quali molto se ne parla e poco si impara a usarli davvero, con l'attenzione focalizzata sugli strumenti stessi e sulle "nuove" attività che la loro adozione comporterebbe e non su come, più semplicemente, gli insegnanti, i bambini, i ragazzi potrebbero impiegarli all'interno delle proprie attività. Dato questo tipo di approccio, nessuna meraviglia se la tecnologia non si è mai inserita in modo armonico nella scuola ma, in attesa di sempre nuove, risolutive "rivoluzioni", continua per lo più ad essere vissuta come un corpo estraneo.

Credo che uno dei limiti maggiori del mercato tecnologico presente sia la rapidità con cui si "sostituiscono" le cose "vecchie" con altre più "nuove", a loro volta destinate a venire rimpiazzate nel giro di pochi mesi. [Non si impara a usare niente](#), non resta memoria di quello che si faceva prima, non si effettua una selezione in base all'utilità o a criteri nostri (che non ci riteniamo neanche in grado di formulare!), ma si prende quello che passa il convento, auto convincendosi che si tratti comunque di "progresso", anche quando – esempio lampante il touch screen di grandi dimensioni, molto meno preciso e più faticoso del mouse – si tratta solo di mode spettacolari che, sottoposte alle umili armi del ragionamento e dell'utilizzo pratico, si capisce che non possono durare o che hanno comunque applicazioni limitate.

Provo così qui a ripercorrere negli anni, dalla mia esperienza personale – altri possono richiamarsi ad altre centinaia di esempi, da storie loro - alcuni incontri significativi tra i bambini, le macchine e il software. Descrivo, in estrema sintesi, scene anche antiche e datate, qui e là collegandole a distanza e prendendo spunto per ricordare come i bambini, opportunamente stimolati, si riappropriano degli strumenti tecnologici e li usano "naturalmente" per produrre, secondo modi che non sono necessariamente quelli dell'apprendimento scolastico canonico o delle mode del mercato, ma che proprio per questo è bello e interessante esplorare insieme: un incontro tra persone e culture ricco, sorprendente, potenzialmente entusiasmante. E la tecnologia può tornare ad essere uno strumento nelle mani di tutti noi, che davvero ci aiuta a fare, comunicare, vivere meglio.

1980, Super 8: film

Filmiamo uno [spettacolo di burattini](#), durante un corso di animazione teatrale con una quinta elementare. Riprese con la pellicola e montaggio

a parte (che richiedono competenze non da tutti), la cosa grande la fanno i bambini che, mentre il film montato scorre, microfono in mano collegato al proiettore, lo doppiano in tempo reale. Prima lo avevamo rivisto insieme un paio di volte, ma evidentemente per loro è facile: glielo consente la loro cultura televisiva latente, opportunamente recuperata all'interno di un contesto di animazione.

> 1987, cartone animato. Due film nella scuola dell'infanzia, uno con personaggi divisi in segmenti mobili nelle loro varie parti (c'era anche un coltello che tagliava un panino!) e l'altro semplicemente spostando pupazzetti e cavallini lungo un percorso. I bambini eseguono loro manualmente l'animazione e gli scatti a passo 1, con il flessibile della cinepresa.

Per la sua natura, il "film" nella scuola è sempre stato una attività complementare. Potrebbe essere sostituito alla grande dal video, che da quando è digitale e computerizzato è infinitamente più facile, e assomiglia anche molto alla pellicola (si taglia e si incolla a video come prima con forbici, taglierina e moviola!) compresi gli "effetti speciali", ma pochi sembrano rendersene conto. C'è anche software che aiuta a realizzare cartoons dai nostri disegni o fotografie digitali, ma non mi sento di azzardare consigli, non avendo ancora incontrato nulla che mi restituisca i vecchi, insuperabili [De Luxe Paint](#) e [Brilliance](#) dei primi anni '90 su [Amiga](#), che ho utilizzato in alcune funzioni anche nella scuola dell'infanzia!

1981, Sintetizzatore Moog: l'elaborazione del suono.

Eredità della soppressa scuola "speciale", dove aveva fatto coppia con un organo elettronico, era lì e nessuno lo sapeva. Con la tastiera e i cursori [si può letteralmente "giocare"](#). Niente di "didattico", ma gli stessi suoni di certa musica, radio, televisione tecnologicamente per quei tempi all'avanguardia, questa volta li *facciamo noi!*

Dalla seconda metà degli anni Ottanta, personal computer economici come l'[MSX](#), l'[Atari](#), ancora l'[Amiga](#), erano ottimamente attrezzati per elaborare il suono e fare musica in modo efficace o comunque esemplare. Per qualche strana ragione poi, su [Windows](#), [Mac](#), [Linux](#), sono state sviluppate pochissime applicazioni adatte ai bambini, anche se i bambini, messi nella possibilità di [elaborare il suono](#), si dimostrano sempre estremamente interessati.

1981-1982, Video registratore da tavolo + telecamera.

Il primo che ho usato era a bobine, in bianco e nero, già obsoleto allora; il secondo un più congruo [Betamax](#) a colori. La videoregistrazione si

applica alle azioni teatrali e induce subito nei bambini del secondo ciclo elementare una serie di riflessioni interessanti: capire meglio se stessi "rivedendosi". Migliora la qualità del teatro che fanno e, telecamera sul cavalletto, imparano subito come si eseguono riprese "naturalmente perfette". Istintivamente penso che se anche i telefonini avessero il loro cavalletto, forse i video degli adolescenti su YouTube non sarebbero così generalmente inguardabili. Quando ne ho l'occasione glielo dico: "I video che mettete on line sono più brutti di quelli dei vostri nonni!" Si ride allora, e si vedono insieme quelle quattro regolette da seguire, che in pochi minuti consentono a chiunque di passare dallo "schifo" al "quasi professionale".

1983 e anni a seguire. Fotocopiatrice e ciclostile.

Nel fare i "libri", la cosa più originale è probabilmente la [progettazione delle copertine](#) e dell'impaginazione, in cui i bambini del secondo ciclo si sbizzarriscono, dopo aver saccheggiato gli scaffali della biblioteca. Bellissimo poi il gioco di [muovere i disegni sotto la fotocopiatrice](#), con effetto movimento di munariiana memoria. Didatticamente efficace una visita al fotoincisoro in azione: vedete? Da una parte legge il nostro foglio, dall'altro lo scrive!

Oggi, per fare i libri e i giornali, i professionisti usano il computer, cioè praticamente le stesse macchine che abbiamo in mano noi. Hanno certo a disposizione software più sofisticato e sono più bravi, ma un programmino di impaginazione lo possono maneggiare agevolmente anche i bambini, inserendo e sovrapponendo titoli, colonne, tabelle, e poi produrre file in formato *pdf* pronti eventualmente anche per la tipografia. Di solito però, le produzioni a scuola sembrano più determinate da un uso canonico di *Word* (con al massimo goffe concessioni alle *word art*) che non dal libero gioco di scoperta e sperimentazione dei bambini sul vero oggetto del lavoro, il, *giornale*, il *libro*.

1984-85 Fotostorie sonore, diapositive e audio.

Per due anni consecutivi, con due classi del secondo ciclo elementare inventiamo storie e le realizziamo [sotto forma di diapositive](#). La "regia" istantanea funziona, i bambini si atteggino in efficaci quadri viventi (a uno solo scappa sempre da ridere!) Poi le voci e le musiche si registrano a parte, in piccoli gruppi, una "pista" per volta che in seguito, approfittando di un amico fonico, vado a mixare al [Revox!](#)

Oggi, la *colonna sonora* è un gioco che tutti potrebbero fare con un

“quasi qualsiasi” software (se non ce n’è per bambini, si trova quello più economico e meno ostico e si imparano e propongono quelle quattro cose di base), per non parlare della sincronizzazione suono immagine in proiezione, che allora, giocoforza, avevamo dovuto fare manualmente. Qui saremmo davvero alla alfabetizzazione di base della società dell’informazione ma... che fine hanno fatto i [programmi autore?](#)

1987-88. La videocamera e il video computer.

Sono i tempi in cui la Philips esce con la pubblicità: “Cattura l’avventura!”, per le prime videocamere VHS full size con CCD (produttore originale Panasonic), e in un’altra pagina del settimanale o rivista rinforza con lo slogan: “E perfeziona la regia!”, dove propone un “video computer” (produttore originale Sanyo) in grado di [elaborazioni video digitali](#) sorprendenti. Impieghiamo la videocamera in maniera sistematica con i bambini della scuola materna, per documentare il lavoro, ma anche la facciamo usare ai bambini stessi. Con il computer, si incominciano a sperimentare titoli ed “effetti”.

> **1992.** Portiamo videocamera e computer insieme nelle scuole. Gli effetti in tempo reale, mentre si osservano nella “TV specchio”, [sollecitano i bambini](#) a commenti ed attività altrimenti impossibili.

La cosa bizzarra è che se vogliamo “giocare” oggi in quel modo con il video e il computer, non c’è praticamente software “produttivo” che ci consenta di farlo, incontriamo spesso problemi a collegare videocamere esterne, ma in compenso abbiamo un sacco di “gadget” per le web cam del Mac, del pc, del [Nintendo DS!](#)

> **2005 e seguenti**, effetti digitali nelle videocamere. Ora li stanno togliendo, perché “tanto si fa in post produzione”! Follia! Con i bambini, che si vedono in tempo reale nel televisore, non solo è gioco immediato e spettacolare, ma anche si sollecitano idee a non finire per invenzioni possibili. L’[effetto “specchio”](#) o “palla”, l’otturatore lento o il ritardo digitale fanno muovere in modo diverso, inventare al volo [videoclip](#), storie di magia e fantasmi... Non si può fare in post produzione! E combinando il gioco del film con la più classica animazione teatrale, ne vengono fuori facilmente [prodotti sorprendenti](#). Ma, al solito, la scuola non sa, e si lascia passivamente che l’industria, in mancanza di richieste precise da un mercato che pure non sarebbe affatto piccolo e di nicchia, tolga gli effetti, che tanto “non interessano”. Anche qui si tratta di alfabetizzazione di base: saper “scrivere”, oltre che “leggere” il linguaggio televisivo, attraverso cui passa gran parte dell’informazione nelle società dell’informazione. E basta davvero poco per recuperare l’esperienza di telespettatori che

tutti, adulti e bambini, abbiamo in comune, grazie anche a mezzi ormai semplicissimi da usare.

1997-2000 e oltre. Storie di computer e di bambini.

> **1993-94.** I bambini delle elementari inventano in biblioteca e a scuola [storie a partire dai videogiochi](#). **1997.** Nella scuola dell'infanzia si cimentano in [produzioni multimediali](#): disegnano e muovono i personaggi delle animazioni, dispongono immagini, voci e musiche insieme con il testo, all'interno di storie che sembrano film! **1998.** I [ragazzi di scuola media](#) trasformano quello di informatica in un autentico laboratorio, sperimentando programmi di [disegno veri](#) (allora, non c'è solo Paint!) e software autore professionale che, dopo una brevissima introduzione, sono perfettamente in grado di utilizzare da soli. **2000.** E' la volta dei bambini di quarta elementare, con un programma più evoluto, ma ancora più facile (anche quello sparito, o meglio proposto oggi per migliaia di euro alle banche e agli aeroporti!): lo esplorano liberamente dopo solo un quarto d'ora! **1999.** Durante "Arte in Gioco", un software alla portata di bambini di 5 anni con pochi click permette di [stravolgere i capolavori della pittura](#), mentre basta meno di un'ora per i gruppi in visita ad "Amico libro" per [osservare e inventare](#), da elaborazioni grafiche estremamente appropriate e di grande soddisfazione.

Sono tutte attività che "magicamente recuperano" nei bambini e nei ragazzi anni di consumo multimediale e, all'improvviso, rivelano come è facile passare dall'altra parte. "Yes, we can!" direbbe il presidente Obama. Ma generalmente loro non lo sanno, come non lo sanno gli insegnanti. La scuola non lo sa! E il mercato volentieri elimina, perché *meno* si impara a fare e *più*, passivamente, si *consuma*! Viene a mancare quel collegamento tra la tecnologia familiare di tutti i giorni e quella che eventualmente si affronta quando si "studia". Eppure - centinaia di esperienze lo dimostrano - basterebbero il software giusto e pochi minuti, in una vita: "Ma allora... è così che fanno!"

1993-2011. Con il video e la fotografia alla scoperta dell'ambiente.

Non dire: "[Bambini, guardate la natura!](#)", ma mettersi lì a osservare insieme con loro, magari attraverso le "lenti di ingrandimento" elettroniche. Esperienza ripetuta centinaia di volte: funziona! Con risultati eccellenti in termini di motivazione, attenzione, possibilità di elaborazione successiva.

La videocamere da sempre consentono riprese macro facili e d'effetto e ora, con l'alta definizione a basso costo, c'è per tutti la possibilità di cogliere in particolari inediti e sorprendenti [come cammina un millepiedi](#), come le formiche si affollano attorno a una briciola di pane o le [vespe "litigano"](#). I bambini, anche quando non usano in prima persona il mezzo, vedono "in diretta" nel display a cristalli liquidi, commentano, "fanno la regia", e le loro voci, se il video (opportunamente montato) viene rivisto da altri bambini, fanno venire voglia di uscire nel cortile e provarci: "Vi è piaciuto? [Adesso lo facciamo anche noi!](#)" Con la fotografia poi, gli obiettivi super macro disponibili anche su tante macchine economiche e il costo zero degli scatti digitali, davvero si possono contare [i peli delle mosche!](#) Sorprendente! E tutti, dopo un po' che ci provano, ci riescono! Poi si possono "scambiare le figurine" in rete, come nel [Museo Virtuale dei Piccoli Animali](#).

Mi pare fosse nell'anno 2000, quando la Intel, insieme con altri accessori per bambini, lanciò sul mercato un [microscopio](#) da usare direttamente collegato al computer. Permetteva di ingrandire e condividere a schermo la foglia, il seme, i tradizionali "vetrini" fino a 200 ingrandimenti. Visto all'opera con terze elementari, non funzionava male ma, tanto per cambiare, dopo poco tempo è stato ritirato dal mercato.

Finora, ho visto personalmente le **LIM** usate quasi solo come schermi da proiezione (e per questa funzione hanno il difetto che sono troppo basse!). C'è il dubbio che la scuola le accolga con favore, non tanto perché permettano chissà quale salto di qualità nelle attività con i bambini, quanto perché si tratta appunto di lavagne, che si inseriscono nell'aula tradizionale, "innovandola". Riuscirà, una istituzione scuola che di tutte le cose a cui ho accennato qui - e di tantissime altre esperienze di grande qualità realizzate nel corso degli anni, da insegnanti e operatori il più delle volte sottovalutati e misconosciuti - quasi non se ne è accorta, a impiegare proprio le LIM in modo produttivo e non solo rituale?

Risorse gratis per la Lavagna Interattiva Multimediale

Giuseppe Auletta

giusaul@gmail.com

<http://tecnologicamenteweb.blogspot.com/>, <http://limecondida.blogspot.com/>

La Lavagna Interattiva Multimediale, con il progetto Scuola Digitale, è entrata in tutte le scuole d'Italia di ogni ordine e grado. La classe con la LIM diventa un ambiente di apprendimento e di formazione in cui tutti possono interagire con quanto avviene sullo schermo perché il funzionamento è piuttosto semplice: infatti, basta un videoproiettore che trasferisce la schermata del computer sulla lavagna.

Una Lavagna Interattiva Multimediale in aula equivale ad aprire quella classe al digitale. Non sono più gli allievi ad essere portati in laboratorio per la classica "ora di informatica", ma è il multimediale ad entrare in classe e a presentarsi come immagine, video, web e risorse interattive.



Per iniziare questa panoramica sulle risorse gratis per la LIM, segnalo una pagina del sito [innovascuola](http://www.innovascuola.gov.it). Qui è possibile guardare ed ascoltare un videotutorial che illustra cos'è, come si usa la LIM ed alcuni esempi di esperienze concrete in ambito scolastico.

L'url della pagina è il seguente:

http://www.innovascuola.gov.it/pillole/UD01_LO09/home.htm?UD01_LO09



Per continuare, segnalo il sito delle risorse per la **LIM Smart** che, proprio in questi giorni, ha raggiunto un traguardo storico: 2 milioni di lavagne installate in tutto il mondo.

Il sito è raggiungibile al seguente indirizzo:

<http://exchange.smarttech.com>



Altro sito di riferimento è quello della Promethean, la LIM che è presente in molte scuole secondarie di primo grado d'Italia con il progetto Scuola Digitale.

Il sito è raggiungibile al seguente indirizzo:

<http://www1.prometheanplanet.com/it/>



Un videotutorial di Francesco Procida dal titolo: Creare un Learning Object da una lezione con la LIM Interwrite.

L'url è il seguente:
<http://www.francescoprocida.it/lo/pitagora/pitagora.html>



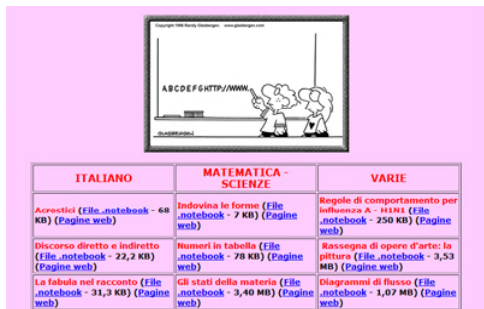
Interessante il sito di [maestra antonella](http://www.maestranonella.it) con molti link a siti con risorse didattiche per la LIM e la possibilità di scaricare file per la Smart.

Il sito è raggiungibile al seguente indirizzo:
<http://www.maestranonella.it/LIM.html>



Un altro sito molto frequentato è quello della [maestra ivana](http://www.ivana.it) con numerose risorse da scaricare e non solo per la LIM.

L'url della pagina dedicata alla LIM è il seguente:
http://www.ivana.it/j/index.php?option=com_weblinks&view=category&id=52&Itemid=156



Una visita merita il sito di [laura properzi](http://www.lauraproperzi.it) che presenta alcune attività didattiche di italiano, matematica e scienze da scaricare.

L'url della pagina dedicata alla LIM è il seguente:
<http://www.lauraproperzi.it/lezioni/lim/attivitah.htm>

USARE LA LIM IN CLASSE
materiali e risorse per un uso sensato della LIM
Bibliolab
a cura di Patrizia Vayola

Quello che segue è un elenco ragionato delle risorse per la LIM disponibili sul sito utili sia per la formazione dei docenti sia come esempi/modelli di possibili lavori in classe

- ✓ **SCUOLA DIGITALE / LIM:** la produzione degli insegnanti di area linguistica - storica - artistica - musicale Scuola Secondaria di I grado di Asti e provincia

- ✓ **tipologia ragionata di utilizzi didattici della LIM** (con esempi)

- ✓ **lezioni LIM di italiano**

- ✓ **lezioni LIM di storia**

Un altro sito con risorse per la LIM è quello curato da [Patrizia Vayola](#) con esempi di lezioni di italiano e di storia.

La pagina è raggiungibile al seguente url:
http://www.bibliolab.it/lim_web/lim_index.htm

MaestroRoberto

FESTE LAVORI AL COMPUTER






[Annunci Google](#)
[Lavaqna Multimediale](#)
[Scuola Elementare](#)

Altro sito con numerose proposte e attività per la LIM è quello gestito, con aggiornamenti quotidiani, dal [Maestro Roberto](#).

L'url per raggiungerlo è il seguente:
<http://www.robertosconocchini.it/index.php>

dienneti
Portale e directory per l'educazione e la didattica

HOME PAGE RISORSE E MATERIALI PERCORSI TEMATICI

Sei in Home : Risorse e materiali per l'educazione e la didattica : •

Risorse e materiali di qualità per l'educazione e la didattica	Abilità di base/Prerequisiti	Educazione tecnologica
	Appunti, tesi, compiti	Educazione stradale
	Arte/Educazione artistica	Filosofia
	Biblioteche/Libri	Geografia
	Didattica speciale	Latino e greco
	Discipline dello spettacolo	Lingua italiana, grammatica, letteratura, linguistica
	Dizionari/enciclopedie	Lingue straniere

Di risorse e materiali per l'educazione e la didattica è molto ricco il sito [dienneti](#).

Le proposte sono suddivise per argomenti.

Il sito è raggiungibile qui:
<http://www.dienneti.it/risorse.htm>

- ✦ PER INIZIARE
- ✦ OGGETTI
- ✦ CATTURA
- ✦ PENNA MAGICA
- ✦ TESTO SCRITTO
- ✦ REGISTRA PAGINA
- ✦ ALLEGATI
- ✦ FILMATI-1
- ✦ FILMATI-2
- ✦ GOOGLE
- ✦ LOGOS
- ✦ EARTH
- ✦ PHET
- ✦ BALABOLCA
- ✦ BARRA

Gian Marco Malagoli

INSEGNARE E APPRENDERE CON LA



LAVAGNA
INTERATTIVA
MULTIMEDIALE

Molto interessante il sito gestito da [Gian Marco Malagoli](#) con vari tutorial sull'utilizzo della LIM nell'attività didattica.

Il sito è raggiungibile al seguente indirizzo:

<http://formazione.faresapere.it/demo-online/index.html>

The screenshot shows the 'LIM.news' website. At the top, there's a green header with the logo and 'SCUOLA PRIMARIA scuola.c m'. Below the header, there's a sidebar on the left with categories like 'L'iniziativa', 'A scuola con la LIM', 'Conosciamo la LIM', 'Tecnologia con la LIM', 'Matematica per la primaria', 'Scienze con la LIM', 'Italiano con la LIM', and 'Filo diretto'. The main content area is titled 'L'iniziativa' and contains a paragraph about the website's purpose. Below that, there's a section titled 'Quest'anno ci occupiamo di:' with three columns: 'A scuola con la LIM', 'Conosciamo la LIM', and 'Tecnologia con la LIM'. Each column has sub-links for primary and secondary levels.

LIM.News è un appuntamento online periodico che DeAgostini Scuola progetta e sviluppa in collaborazione con il [CREMIT](#) per fornire agli insegnanti un'opportunità di formazione sul piano della cultura tecnologica e della didattica con la LIM.

L'url del sito è il seguente:

<http://www.primaria.scuola.com/limnews/default.asp>



Share.Dschola

Questa è l'area, costantemente aggiornata da Paola Limone, del gruppo [facebook INSEGNANTI](#) nata per condividere documenti, link e risorse per la LIM e...non solo.

L'area è raggiungibile qui:

<http://share.dschola.it/tantinsegnanti/default.aspx>

Nuvole di LIM

Coniugare la LIM, hardware a vocazione “fisica”, con soluzioni cloud computing, di natura “virtuale”

Daniele Barca

Docente distaccato USR Emilia-Romagna, daniele.barca@alice.it

Nel momento in cui stiamo assistendo alla sempre maggiore diffusione delle LIM nelle aule e cresce quotidianamente il livello di appropriazione di tale strumento da parte dei docenti, non si può non sottolineare come si moltiplichino gli approcci e gli stili d'uso, sia per quanto riguarda l'utilizzo della lavagna come schermo, sia per quanto riguarda la sua integrazione nella sceneggiatura della lezione e dell'intera progettazione didattica.

Chi si accosta alla LIM punta, per motivi di immediatezza di approccio, a usare, in primo luogo, il software proprio della lavagna, un applicativo di scrittura, disegno, annotazione ed aggregazione di contenuti digitali; ma spesso si apre ad altri software o alla rete; in particolare, chi si sente più esperto, al suo fianco utilizza con frequenza non solo i formati di file più abituali e diffusi, ma anche la ricchezza delle risorse presenti in rete insieme a software che si distinguono in ambito disciplinare o specifico: si pensi all'algebra e alla geometria con Geogebra – ora anche nella versione Prim per le elementari – nonché ai software per i disturbi specifici di apprendimento ([Progetto ProDSA](#)).

Proprio l'esempio di Geogebra, che recentemente ha licenziato una versione utilizzabile direttamente online ([Webstart](#), senza alcuna regi-

strazione), racconta una realtà in via di trasformazione: tutto ciò che è strumento, ambiente o *digital content* sta subendo un processo di "virtualisation" [1]: piattaforme, software e infrastrutture collocati nel web (appunto nella "nuvola" di internet) alle quali i device accedono da remoto grazie alla connessione. E' la rivoluzione copernicana del nostro modo di intendere il possesso e l'uso degli strumenti per l'apprendimento; anzi, il suo spossessamento, perché il sistema operativo, i pacchetti di software, i contenuti non sono nel PC, ma web-based, in internet. Per qualcuno rappresenta l'evoluzione più genuina del web 2.0 [2]; per il mondo della scuola costituisce un bagaglio di opportunità e applicativi talvolta gratuiti [3] (per la presenza di pubblicità), di uso rapido ed intuitivo, e condizionati solo dalla registrazione con l'indirizzo di posta elettronica.

E' il fenomeno del cloud computing [4], inteso soprattutto nella sua versione "light" di *Software as a service* (Saas), strumenti e ambienti operanti nel web, accessibili "anytime-anywhere", naturalmente anche sullo schermo della LIM che come connotazione tecnologica è proprio all'opposto.

Tanto il cloud è "volatile" quanto la LIM è "ancorata": eppure, entrambi svolgono un compito di aggregazione e conservazione di risorse: il cloud rispetto ai singoli utenti e al web intero, la LIM rispetto alle dinamiche di intervento orale e a schermo che si dipanano nella relazione di classe.

La convergenza delle due tecnologie, allora, non costituisce soltanto un incontro tra risorse digitali e delivery "whole class" (per la classe intera) ma anche un confronto tra metodologie specifiche di insegnamento/apprendimento con l'uno o con l'altro strumento [5]: o con entrambi.

Quale LIM per quale cloud

L'impiego di risorse cloud con la lavagna è, ovviamente, condizionato alla disponibilità di una connessione internet veloce e richiede il superamento della logica del semplice utilizzo del software autore LIM per creare lezioni. Qui siamo nel repertorio di impiego della navigazione in rete e di software e file condivisi.

Grazie all'uso del cloud computing, tutti i valori aggiunti acclarati della LIM (vedi sottostante tabella [6]) si arricchiscono, di 2 spunti metodologici: la possibilità di utilizzare la rete in grande e di fronte a tutti per creare, modificare, conservare file e farlo condividendo e collaborando in aula e fuori, con la classe e con altre classi, sulla LIM e sul PC di casa, in ambienti virtuali comuni e sempre raggiungibili.

- fruizione whole class: strumento destinato all'impiego dell'intera

- classe, non tanto perché tutti vedono tutto, quanto perché tutti vedono le modifiche dei singoli a schermo (e non);
- visualizzazione in grande (e quindi chiarifica e/o semplifica);
 - modificabilità dello scritto: interpolabile, integrabile, spostabile, ingrandibile, colorabile, evidenziabile;
 - salvataggio delle modifiche;
 - possibilità di continuo aggiornamento;
 - salvataggio in molteplici formati;
 - utilizzo di formati di testo già realizzati;
 - accumulo di risorse in vari formati (utilizzando il software proprietario di presentazione o altri software analoghi);
 - utilizzo dell'ipertestualità e delle espansioni on line.

Produzione e condivisione sono le due grandi coordinate che costituiscono il piano comune tra LIM e cloud: strumenti online per "fare" e per condividere. Il che coinvolge le dinamiche di utilizzo della lavagna, perché è evidente che, in una logica di utilizzo a schermo, se la registrazione con indirizzo di posta elettronica – come molti degli applicativi nel web – è praticabile, l'utilizzo di strumenti di modifica più complessi risulta essere inappropriato e poco pratico nella lezione in presenza. In questo caso il rinvio ad altri momenti di rimaneggiamento davanti al PC e con l'aiuto della tastiera, è auspicabile, soprattutto in ambito audio/video. Invece, la potenzialità della condivisione/conservazione di file con più utenti è interessante nell'impiego a schermo e in classe perché da un lato permette di avere sempre e comunque a disposizione i file nelle versioni modificate; dall'altro permette di far collaborare più classi o classi e laboratori a schermo, data la possibilità di intervenire su analoghi file.

Un esempio "macro" è costituito dal mondo delle [Google Apps](#) pensate proprio per condividere, costruire e collaborare con contenuti digitali allocati nel web (vedi i [Lesson plans](#) di Google).

Ricordiamo, naturalmente, [Google documenti](#) [7] (familiarmente Google docs) ovvero al tempo stesso un ambiente didattico on line e gli strumenti per scrivere, calcolare, presentare, disegnare (vedi [Google Docs in Plain English](#)). Comune a questa suite e adatto alla LIM è [Drawing](#) che permette di utilizzare online le principali funzionalità di annotazione, disegno e scrittura tipiche del software autore della lavagna. Particolarmente utile per realizzare sondaggi, questionari e quiz (e rielaborarne i dati) in tempo reale sono i [Moduli](#), o **Form** (vedi questa [spiegazione](#)).

Particolarmente semplice è [KNOL](#) (vedi una [spiegazione](#)) che permette

di aprire pagine tematiche nel web arricchite con video da youtube, testi, immagini; non impossibile da utilizzare a schermo per rendere disponibile il proprio percorso didattico o i preferiti in rete, come nel caso degli Irrinunciabili (vedi "[Come si realizza un knol](#)")

Già l'esempio delle Apps di Google rimarca che il focus, quindi, come per il resto dei software coerenti con la lavagna, è eminentemente metodologico. Classificando le applicazioni cloud in 3 grandi famiglie si possono ipotizzare impieghi differenti con la LIM:

1. ambienti, repository, aggregatori: possono essere utilizzati sia in dinamiche whole class che in esperienze di condivisione file e di alternanza lavoro a schermo/lavoro su PC, presenza/distanza;
2. strumenti di produzione o rielaborazione: se senza registrazione ed immediati nell'uso, possono essere un ottimo supporto alla lezione in aula, sostituendo anche altre opportunità date dal software lavagna; se richiedono registrazione e "manipolazione" dei file la LIM non è determinante se non per la visualizzazione ed il riutilizzo della risorsa realizzata in altro momento al PC;
3. ambienti con strumenti di produzione o rielaborazione, e repository per l'accesso ai documenti così realizzati: rispetto agli ambienti on line, alle classi virtuali, alle piattaforme di e-learning, si tratta di spazi nel web dove far accedere più utenti e dove trovare strumenti per modificare, catalogare, indicizzare file, soprattutto in ambito multimediale.

Quale cloud per quale LIM

Iniziamo proprio da questa tipologia di risorse, ambienti collaborativi di strumenti di modifica, il viaggio nel cloud a favore di LIM o, nel peggior dei casi, a favore di risorse utilizzabili con la LIM. Molti di questi ambienti sono sperimentale e in versione Beta, come [Aviary education](#) che in un unico spazio permette di modificare file immagine, video, audio da condividere in una sorta di classe virtuale con i propri studenti.

In italiano e in continuo aggiornamento, con una comunità di sviluppo vivace, è [QUBE-OS](#), una vera e propria suite per lavorare in presenza e a distanza sul digitale nel web.

Meno centrato sulla caratterizzazione scolastica, ma ricco di tools interessanti per lavorare su video, foto, ebook, audio, link, test è [Snacktools](#).

Spostandoci nel campo dei singoli strumenti presenti nel web (tipico del cloud SaaS), il ventaglio di proposte che segue è stato realizzato con un criterio: si va da tools utilizzabili in **tempo reale** senza altro pas-

saggio che la connessione ad internet (e quindi utili ad accompagnare ed annotare il processo didattico) a tools che richiedono altri processi individuali o di gruppo, paralleli, precedenti o conseguenti (**Raccogliere, Aggregare, Organizzare, Raccontare**) che non sia la semplice attività whole class con la LIM.

In tempo reale

La registrazione alla risorsa nel web può essere un ostacolo nel lavoro a schermo; molteplici, però, le opportunità utilizzabili dal vivo ed in tempo reale, con l'opzione di salvare quanto realizzato in vari formati, stamparlo, condividerlo con altri; come [Diagram.ly](#), e [Drawisland](#) che permettono di disegnare, scrivere annotare sulla superficie della LIM, [Grooveshark](#) per trovare, condividere e ascoltare dal vivo musica di tutti i tempi, Forvo che offre pronunce in molte lingue del mondo e [Wordle](#) che assembla con grafiche molto 2.0 parole, concetti, idee frutto di brainstorming o lezione dialogata.

Particolarissimo e in chiave video gioco – per gli appassionati alludiamo a Sim city – è [Play ground](#) che, utilizzando Google map propone mappe in stile cartone animato; attenti però al browser utilizzato, perché il sito (come anche Google drawing e molte recenti risorse interattive) è in HTML5 [8] e quindi per visualizzarlo occorrono Chrome, FireFox 5 o Explorer 9.

Si può pensare quel che si vuole di Wikipedia ma, per lo meno nelle modalità di organizzazione delle informazioni, rappresenta un buon modello cui ispirarsi per realizzare percorsi sulla LIM: è multimediale, a blocchi, ipertestuale. Se poi, senza nessuna registrazione preventiva, le informazioni proposte possono essere riorganizzate per riutilizzarle nel contesto digitale, allora si aprono strade interessanti, come nel caso di [Wikimindmap](#) che, a partire dalla digitazione di una parola, riassume tutte le informazioni e i link in una mappa interattiva, modificabile ed esportabile perché realizzata con il software free Freemind; o come nel caso di [Qwiki](#) che quelle informazioni le riorganizza in una presentazione multimediale a prova di ulteriore navigazione, con cronologia e testo guida ... per ora in inglese.

Raccogliere

Meno immediato, ma di sicura utilità, è l'impiego di spazi online per condividere materiale; tanto più necessari quando si consideri che molto del materiale a schermo è multimediale o realizzato con il software autore

lavagna, quindi può avere dimensioni significative. [Dropbox](#) o [Gopileus](#) (che utilizza anche un sistema di drag & drop per accludere le risorse) sono entrambi spazi che assicurano la condivisione in altro tempo e luogo di risorse realizzate in classe con la LIM.

Aggregare

Il software autore della LIM è, come è noto, sostanzialmente un software di aggregazione di svariati contenuti multimediali e di scrittura a schermo. Analogamente, previa registrazione, esistono altri servizi in rete, magari specializzati su una determinata risorsa tecnologica, che permettono di creare delle vere e proprie playlist di contenuti multimediali: per i video [SQURL](#), per le foto [Photocollage](#); per molteplici tipologie di formati, [Scribblar](#), oppure linee del tempo interattive e multimediali con [Dipity](#), mappe integrabili con riferimenti multimediali condivisibili in tempo reale con [Community walk](#); integrazione di mappe attuali e foto del passato con [Historypin](#) o di foto del presente su "panorami" attuali con [Panoramio](#).

Tra le esigenze di aggregazione, soprattutto in un'ottica di impiego della LIM e delle risorse digitali che si fonda sulla navigazione, sul surfing, e quindi sul rinvio da un link all'altro, vi è l'impiego di gallerie di collegamenti a siti disciplinari da condividere anche nell'implementazione e nell'arricchimento delle fonti. E' il caso di [Urli](#) e di [Bitly](#).

Organizzare

Raccogliere ed organizzare idee sono due tra le funzioni più interessanti di introduzione della LIM nella dinamica di classe e di una lezione dialogata. Questo il mestiere di [Popplet](#) (brainstorming dinamico), [Zen.do](#) (per creare flash card), [Bubbl.us](#) (mappe concettuali e mentali, linee del tempo, ecc.), [Prezi](#) (per lavorare anche a più mani ed in contemporanea su una presentazione dinamica ed animata), [Cacoo](#) (per realizzare grafici di vario tipo), [Mind42](#) (assemblare argomenti del web in vere e proprie mappe su un argomento specifico); fino a [Dabbleboard](#) che è una vera lavagna interattiva su cui condividere, anche con l'ausilio di una chat, segni e tratti anche a distanza.

Raccontare

Tre risorse audio/video permettono di raccontare storie o percorsi, ma richiedono un'organizzazione del lavoro di classe che si svolge lontano dalla LIM, in una strutturazione di gruppo e diversificazione dei ruoli,

nonché in una disponibilità di altri PC su cui modificare, registrare, integrare.

Una foto, una storia: [Fotobabble](#) con una fotografia ed un microfono permette di personalizzare un'immagine. Un percorso, una storia: catturare ciò che scorre a schermo e commentarlo in audio con [Screenjelly](#) può essere un'attività che tocca le scienze, la chimica, la matematica, mondi apparentemente distanti dalla narrazione. Una radio, una storia: con [Spreaker](#) realizzare la propria radio libera nel web non è più un sogno, anche se il tempo a disposizione è limitato nella versione gratuita.

Nuovi contenuti digitali

In sostanza il matrimonio tra LIM e cloud computing, fatte salve le avvertenze di coerenza metodologica, non appare una proposta indecente se letto in un'ottica di digital content originato da strumenti per tutti e di utilizzo immediato, fondato sulla condivisione nel web, molto attuale e vicina a quanto le istituzioni [9], i nuovi media e il cosiddetto web 2.0 propagano.

E' evidente, infatti, che risorse gratuite e senza registrazione come [Busuu](#), [Topmarks](#), [iboard](#), [Toporopa](#), [Music tech teacher](#), che sfruttano interattività e multimedialità, trovano applicazione immediata perché hanno contenuti già realizzati. E' ancor più evidente che, veri e propri software assemblatori di oggetti digitali come [Molecular Workbench](#) e [Kodu Game Lab](#), scaricabili e supportati da una community di supporto, rispondano maggiormente ad una logica di produzione (meglio sarebbe co-costruzione con la partecipazione degli studenti) dei materiali didattici che finora ha appassionato quanti hanno lavorato sui materiali da visual basic, hotpotatoes, exelearning in su.

Ma non si può non sottolineare come gli strumenti cloud computing – nell'accezione del Software as a Service qui esemplificata – ancorché poco diffusi oggi nel mondo della didattica, permettono con minime competenze di base di "registrare" un vissuto della lezione più di quanto non possano fare contenuti preorganizzati. E quale strumento oggi è più adatto della LIM a "registrare" processi di apprendimento/insegnamento?

Riferimenti:

[1] B. Berenfeld, H. Yazijian, The future of education lies in the cloud, 2010 <http://www.eschoolnews.com/2010/02/05/the-future-of-education-lies-in-the-cloud/>

[2] Cfr G. Bonaiuti (a cura di), E-learning 2.0, Erickson, Trento 2006; Learning and leading, : How to navigate digital waters March/Avril 2010, [http://www.learningandleading-digital.com/learning_leading/20100304#pg1].

[3] Le proposte presenti in questo articolo sono tutte gratuite, in alcuni casi gratuite fino a un certo limite di spazio web, superato il quale c'è la versione a pagamento.

[4] Cfr. National Institute of Standards and Technology (NIST), Cloud Computing Use Cases. A white paper produced by the Cloud Computing Use Case Discussion Group (<http://groups.google.com/group/cloud-computing-use-cases>). Il NIST definisce tre modelli di accesso/rilascio del cloud computing:

- **SaaS** (Software as a Service): l'utente utilizza un'applicazione, ma non controlla il sistema operativo, hardware o infrastrutture di rete su cui è in esecuzione. E' il caso di www.dabbleboard.com che permette di disegnare in remoto senza possedere il software specifico sul PC.

- **PaaS** (Platform as a Service): l'utente utilizza un ambiente che ospita le applicazioni. E' il caso di Google documenti che permette in un unico spazio web – simile ad una piattaforma elearning collaborativa – di utilizzare le applicazioni del foglio di calcolo, di scrittura, di disegno, della presentazione on line senza possederle sul proprio PC.

- **IaaS** (Infrastructure as a Service): l'utente utilizza le risorse allocate su un server di proprietà. Può controllare il sistema operativo, lo storage, le applicazioni distribuite e la rete. Esistono software open source (come per esempio <http://www.eyeos.org>) che permettono a livello di scuola l'impiego di sistemi per condividere applicazioni e contenuti digitali.

[5] E. Zecchi, Le tecnologie a scuola? Prima la pedagogia. Ma attenzione al cloud computing!, in L'Educatore, numero 4, 2010/2011; D. Barca, Il PC tra le nuvole, in L'Educatore, numero 8, 2010/2011.

[6] D. Barca, La classe che verrà, in Rassegna dell'istruzione, n. 4-5, Le Monnier 2008

[7] Molto anglosassone ma anche molto utile è questo [manuale](#) "how to" che dà una serie di spunti per utilizzare Google docs.

[8] E' il formato, fra l'altro, delle App di Apple ed assicura interattività e dinamicità senza utilizzare la tecnologia Flash.

[9] La definizione di digital content è del Consiglio dell'Unione Europea nelle Conclusioni sulla Digital Agenda for Europe http://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms_data/docs/pressdata/en/trans/114710.pdf

"promote the take-up and use of the internet in order to ensure inclusion in the digital society, namely through the extensive use of equipment and digital content and tools in education and learning, by enhancing digital literacy and skills and by improving accessibility for all, especially for persons with disabilities"

WiiLD, la lavagna digitale a basso costo

Massimo Bosetti¹, Elisabetta Nanni², Pietro Pilolli³ e Matteo Ruffoni¹

¹ Insegnante di fisica e matematica presso l'I.I. don Guetti di Tione, coordinatore didattico del progetto Wii4Dida per il Dipartimento d'Ingegneria e di Scienze dell'Informazione dell'Università degli Studi di Trento e collaboratore del Laboratorio di Comunicazione delle Scienze Fisiche, bosetti.massimo@gmail.com

² I.C. "Altopiano di Pinè", Baselga di Pinè (TN) attualmente docente in comando presso USR Umbria, Perugia, nanni.elisabetta@gmail.com

³ Ricercatore presso la Fondazione Bruno Kessler, alpha@paranoici.org

⁴ Matteo Ruffoni insegnante di matematica ed informatica presso il CFP I.A. Enaip di Arco (TN), matruffoni@gmail.com

Lo wiimote possibili usi didattici

Lo Wii Remote Controller (wiimote) è il device per il gioco con la console Wii della Nintendo. Sul finire del 2007 l'americano Johnny Lee Chung ha pubblicato in rete i suoi esperimenti di interfacciamento tra pc e wiimote. (<http://johnnylee.net/projects/wii/>).

WiiLD Lavagna Digitale a Basso Costo

Il più importante di questi adattamenti permette la costruzione di una lavagna digitale sfruttando la webcam schermata ai raggi infrarossi posta sulla "punta" dello wiimote. La webcam inquadra la superficie e rileva il raggio IR emesso da una penna usata per "scrivere" sull'immagine proiettata del desktop del pc. In questo modo si ottiene una Lavagna Interattiva Multimediale (LIM) infatti la penna IR in caso di necessità assume il ruolo del mouse e diventa a tutti gli effetti una nuova periferica di interfacciamento con il pc. Procurandosi uno wiimote, una penna IR e un adattatore bluetooth per il collegamento, oltre che un pc ed un proiettore,

si può facilmente "costruire" una LIM che grazie alla fantasia di Massimo Bosetti si chiama WiiLD, Wii Lavagna Digitale. (<http://www.wiild.it>)

C'è più di un software che permette questo utilizzo dello wiimote: python-whiteboard, gtkwhiteboard, LD, WiimoteWhiteboard, Smoothboard, Smartboard.

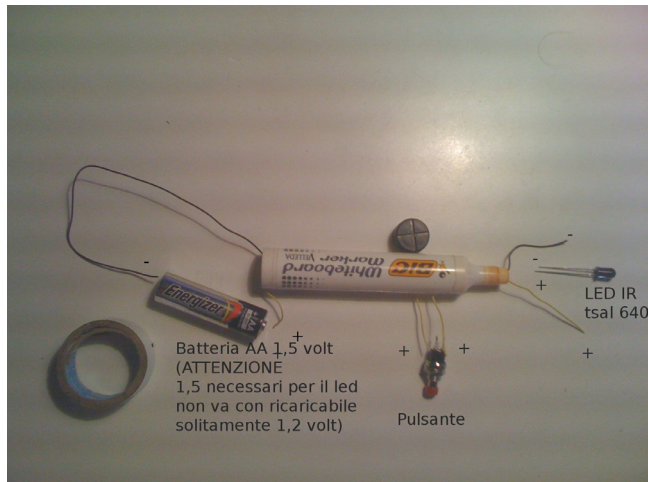


Fig. 1 - I componenti per costruire una penna per la lavagna

Escludendo il costo del pc e del proiettore i pezzi necessari alla costruzione della WiiLD tutti insieme non superano i 100 euro. I software necessari sono facilmente reperibili in rete e per avere una soluzione "chiavi in mano" si può scaricare WiildOs che masterizzata su un DVD o su una chiavetta usb permette l'avviamento del pc collegato al proiettore offrendo i programmi essenziali per il funzionamento della WiiLD già installati insieme ad un nutrito gruppo di software didattici. (<http://latemar.science.unitn.it/wii4dida/WiildOs.html>) La distribuzione WiildOs è opera dell'infaticabile Pietro Pilolli.

Particolarità della lavagna digitale WiiLD

La WiiLD è usabile su molte superfici semplicemente puntando il proiettore e lo wiimote verso la stessa direzione: il primo proietta l'immagine del pc il secondo raccoglie gli impulsi IR emessi dalla penna. E' possibile metterla in funzione proiettando sul muro, su una lavagna bianca o su un pannello.

La WiiLD è facilmente trasportabile un insegnante se la può ricostruire

in casa sperimentando così le attività ed i programmi che è intenzionato ad usare a scuola. Inoltre è probabile che molti ragazzi abbiano a casa la console Wii, ne sono state vendute milioni, così anche gli allievi possono sperimentarne l'uso a casa, usandone se è il caso tutte le funzioni. Questa possibilità di uso a casa e a scuola è ulteriormente favorita dall'uso di Software Libero liberamente copiabile e distribuibile e trova il suo compimento in una distribuzione come WiiLDOs che, se installata su chiavetta Usb in modo persistente, permette l'uso dello stesso software, con le medesime configurazioni e gli stessi dati, sia a scuola e come a casa indipendentemente dal pc usato.

Il presenter

Oltre all'utilizzo come lavagna lo wiimote può anche essere usato come mouse-telecomando a distanza, semplicemente fissando un led ir vicino alla superficie di proiezione e impugnando lo wiimote con l'accortezza di fare in modo che la webcam sulla punta sia sempre diretta verso il led. Piccoli movimenti del polso permettono di comandare il pc. Questo permette una maggiore interattività: si pensi alla possibilità di consentire ad un alunno di muovere oggetti sulla "lavagna" dal posto, oltretutto usando uno strumento che solitamente gli è molto familiare.

Anche in questo caso vi sono più programmi: Wiican, wmgui, wmcontrol, wiimote presenter, smartboard (funzione integrata).

Esperimenti sul moto con lo wiimote

Ed ancora.... Dentro lo wiimote trova posto un accelerometro (nella versione plus anche un giroscopio) e lo stesso quindi, usando dei programmi appositi, può essere usato per condurre semplici esperimenti di fisica. Le accelerazioni subite dallo wiimote possono essere analizzate per studiare il moto dell'oggetto. Lo wiimote trasmette una rilevazione ogni 3 centesimi di secondo, opportunamente trasformati questi dati permettono di produrre un grafico empirico delle accelerazioni subite durante il moto. In questo modo è possibile studiare il moto da un punto di vista fisico. Qui https://sites.google.com/site/wiilavagnadigitale/home/wii_cinematica/guida-pendulum-py una guida con video dimostrativo. Ed è anche possibile, vista la grande quantità di valori disponibili, cercare attraverso una interpolazione la funzione che meglio descrive il fenomeno aggiungendo un punto di vista matematico al problema, come esempio si prenda la ricerca dei valori dei parametri che determinano l'intensità e la lunghezza del periodo in un moto periodico. Vedi <http://tesi.cab.unipd>.

<it/25091/1/Tesi.pdf>, programmi: pendulum.py <https://bitbucket.org/zambu/pywiimote/downloads> e <http://wiiphysics.site88.net/download.html>.

Lo wiimote aspetto "seduttivo" ed educativo

Come scritto qui sopra lo wiimote è già noto agli studenti che lo utilizzano per giocare. Questo fatto ha un aspetto particolarmente "seduttivo" nei loro confronti e attiva il lato "affettivo" dell'apprendimento. I ragazzi studiano e usano per studiare un oggetto che conoscono bene questo apre un nuovo canale di comunicazione tra docenti e discenti, sta poi all'insegnante approfittarne riempiendo di informazioni significative per l'apprendimento la relazione comunicativa.

Lo wiimote è solitamente uno strumento di gioco, al quale non si prestano molte attenzioni, ma se ne viene mostrata la potenzialità l'attenzione verso questo oggetto può cambiare. Studiandone le funzionalità, o anche più semplicemente misurando in modo sperimentale le accelerazioni che permettono l'interazione tra wiimote e consolle di gioco, lo studente-giocatore aumenta la sua consapevolezza nell'uso della consolle di gioco e la riutilizza come "sussidio-didattico". Può: replicare la WiiLD a casa ed usarla per lo studio, può giocare con giochi maggiormente educativi e, interfacciandola con il pc, può replicare gli esperimenti di fisica fatti in classe avendo a disposizione l'apparato sperimentale. In quest'ultimo caso il lavoro a casa passa da un lavoro di rielaborazione testuale degli esperimenti visti a scuola, come è scrivere la relazione che riassume un esperimento, ad un approccio molto più diretto e più vicino allo "spirito" operativo degli studi di fisica. L'allievo conduce una sperimentazione a casa incontrando tutte le difficoltà che lo svolgimento di un esperimento comporta: escludere gli effetti perturbativi, allestire l'apparato sperimentale, raccogliere i dati ed estrarne una interpretazione, e così impara facendo in un processo più corretto di ipotesi, verifica sperimentale e tesi.

Wii4Dida e Adotta una WiiLD

Wii4dida

Wii4dida è un progetto che fa capo al Dipartimento Istruzione e al Dipartimento Innovazione della Provincia Autonoma di Trento, si è proposto di introdurre e sperimentare l'uso della WiiLd nelle scuole di ogni ordine e grado della Provincia di Trento. Nell'anno scolastico 2009-2010

ha coinvolto circa 13 scuole e circa 40 insegnanti in Provincia di Trento e di conseguenza il progetto è stato rinnovato per l'anno scolastico 2010-2011 ed ha raggiunto 25 scuole. Il responsabile scientifico di Wii4dida è il prof. Marco Ronchetti dell'Università di Trento, il coordinamento dei lavori è di Benjamin Dandoy, Dipartimento per l'Innovazione della Provincia Autonoma di Trento.



Fig. 2: il logo di Wii4dida

La parte di contatto e gestione dei rapporti con le scuole viene svolta da Emma Ronza, Ugo Costa e Stefano Chesini del Dipartimento Istruzione PAT. I rapporti con gli insegnanti e le scuole, l'accompagnamento nell'uso della wiild e il coordinamento degli aspetti didattici, pedagogici e tecnici è gestito da Matteo Ruffoni e Massimo Bosetti mentre lo sviluppo del software è a carico di Pietro Pilolli ingegnere programmatore presso Practix. A maggio del 2011 in tre scuole la WiiLD viene usata regolarmente, qui <http://www.youtube.com/watch?v=Zql7bhppZwQ> un esempio di utilizzo da parte della maestra Rosetta Margoni in una lezione di geografia locale, classe seconpa elementare. Al Liceo Galilei di Trento è prevista l'installazione di 38 WiiLD, le prime 15 a partire dall'anno scolastico 2011-2012. Contenstualmente al lavoro di allestimento ed aggiornamento sulle WiiLD sono state prodotte e messi in rete ulteriori risorse una webquest <https://sites.google.com/site/webquestita/> e alcuni dei lavori svolti sottoforma di blog raggiungibili partendo <http://wii4dida.blogspot.com/>. Ulteriore documentazione a riguardo del progetto si trova su <https://sites.google.com/site/wii4dida/>

Adotta una WiiLD

Iniziativa ideata da Luca Menini e lanciata da ILS (<http://www.linux.it/WiiLD>) che permette a chiunque lo voglia di attrezzarsi per usare o donare una WiiLD ad una scuola. E' l'iniziativa gemella di Wii4dida con la quale condivide la mailing list http://groups.google.com/group/wii_libera_la_lavagna?hl=it.

Adotta una WiiLD promuove l'utilizzo della lavagna attraverso l'uso di Software Libero, a suo sostegno sono state fatte delle dimostrazioni di uso della WiiLD durante i Linuxday del 23 ottobre 2010.

Una lista degli aderenti a questa iniziativa si trova qui <https://sites.google.com/site/wiilavagnadigitale/adotta-una-wiild>.

Al gruppo trentino si sono aggiunti con grande slancio Luisa Ravelli, consulente scolastica, e Andrea Gelmini, programmatore, membri del LugBS, attivissimi collaboratori sia in rete che sul territorio.

Wii libera la lavagna, programmatori e prof insieme

Una delle mailing list che sostengono le due iniziative è wii libera la lavagna (http://groups.google.com/group/wii_libera_la_lavagna?hl=it)

Alla mailing list vengono iscritti coloro che lo desiderano ed è lo spazio virtuale nel quale trovare supporto, proporre soluzioni e scambiarsi opinioni. Una particolarità di questa mailing list è che gli iscritti, al momento 160 circa, sono un misto di insegnanti, programmatori, genitori e allievi. Lo scambio di opinioni tra insegnanti e programmatori fa aumentare la consapevolezza nell'uso degli strumenti informatici dei primi e riesce ad offrire ai secondi un feedback di provenienza dalle prove sul campo in tempi ristretti. In questo modo sono state scelte alcune features di Ardesia (<http://code.google.com/p/ardesia>) e alcuni software inseriti in WiildOs. Di fatto la mailing list ricopre informalmente il ruolo di una community che produce strumenti didattici anche in senso più ampio rispetto ai software e all'hardware proposti.

Per gli insegnanti che cercano gli strumenti

La WiiLD non offre agli insegnanti pacchetti preconfezionati. Ogni insegnante può adattare lo strumento alle proprie necessità. Le iniziative nate in Italia intorno allo strumento WiiLD: Wiidea e Wii4dida insieme ad "Adotta una WiiLD" si sono caratterizzate per il forte aspetto collaborativo e sperimentale.

Le iniziative ed i progetti legati alla WiiLD non si propongono di creare dei prodotti finiti hardware e software che siano da offrire agli insegnanti,

bensì cercano di mettere a disposizione dell'apprendimento una suite di programmi sviluppati in modo cooperativo grazie all'utilizzo delle mailing list. Mailing list che ha anche il compito di suscitare un atteggiamento di collaborazione tra insegnanti e programmatori, ma anche allievi, genitori ed altri, in modo da far crescere la consapevolezza di tutti nei confronti dell'utilizzo della tecnologia a fini didattici. E quindi non solo istruzioni per come far funzionare la WiiLD, ma anche idee e suggerimento sull'utilizzo di particolari programmi o un accompagnamento alla pubblicazione, e quindi alla condivisione, dei propri lavori <http://wii4dida.blogspot.com/>



Fig. 3 - Il software Ardesia

WiildOs

WiildOs live

WiildOs è una distribuzione linux derivata da Lubuntu ideata e costruita da Pietro Pilolli. Essendo Software Libero può essere scaricata da internet, masterizzata su una chiavetta usb o su un DVD. E' possibile poi far partire il proprio pc dalla chiavetta, o dal DVD, in modo da avere una WiiLD e tutti i programmi contenuti in WiildOs senza dover installare nulla. Solitamente WiildOs riconosce e attiva il proiettore se collegato e acceso. Nel caso venisse installata su una chiavetta usb permette di riservare dello spazio per i dati, e può funzionare anche inserendo la chiavetta a pc accesso con windows.

Da qui <http://latemar.science.unitn.it/wii4dida/WiildOs.html> si può scaricare WiildOs e alcune istruzioni per l'uso sono qui <http://code.google.com/p/ardesia/wiki/WiildOs>.

WiildOs usabilità

WiildOs ha un'interfaccia a schede contenenti grandi icone che ne favorisce l'usabilità come "lavagna". Con un solo click sulla barra superiore è possibile scegliere la scheda ed al suo interno il programma desiderato. Per l'inserimento di testo è possibile utilizzare la tastiera virtuale Florence, utilizzare dasher e eviacam usando la testa o con il pannello per il riconoscimento calligrafico cellwriter.

WiildOs portabilità

Essendo Software Libero WiildOs è liberamente copiabile e distribuibile agli alunni. Ad ogni allievo può essere installata una WiildOs su una chiavetta usb, grazie alla modalità persistente abbiamo la possibilità di installare programmi o salvare configurazioni e ritrovarci all'interno del dispositivo. In questo modo l'alunno può utilizzare gli stessi software usati a scuola e salvare sulla stessa chiavetta eventuali lavori. Essendo la lavagna col wiimote leggera, portatile ed economica sarà possibile portarla con sé e usarla ovunque.

WiildOs sviluppo cooperativo

WiildOs è creata selezionando i migliori software didattici divisi per disciplina attraverso il vaglio dei docenti iscritto in mailing list "wii libera la lavagna". Per ogni software maggiori informazioni possono essere raccolte semplicemente digitandone il nome in una ricerca in rete.

Sodilinux software didattico

Oltre che la frequentazione della mailing è possibile raccogliere maggiori informazioni sui software didattici approfittando di un grande lavoro di catalogazione svolto dall'Istituto per le Tecnologie Didattiche del CNR di Genova nelle persone di Giovanni P. Caruso e di Lucia Ferlino in occasione della creazione della distribuzione didattica Sodilinux.

Sul loro sito si possono consultare le schede di presentazione dei software in Sodilinux, che coprono in buona parte i programmi presenti in WiiLDOs, qui <http://sodilinux.itd.cnr.it/sdl6x3/index.php?stile=cl&sez=5> e qui <http://sodilinux.itd.cnr.it/sdl6x2/index.php?stile=cl&sez=5>, è inoltre

possibile accedere ad un motore di ricerca per software didattici http://sd2.itd.cnr.it/cnr_sd2/index.php.

Conclusioni

Lo wiimote ha almeno tre diverse funzioni interessanti se applicate alla didattica. E' uno strumento conosciuto, diffuso e a basso costo. Permette di modificare in modo sostanziale il metodo e la prassi sia nella didattica che nell'apprendimento, soprattutto se in congiunzione con l'utilizzo di Software Libero e una frequente esplorazione della rete.

Le iniziative che ne stanno accompagnando l'introduzione e l'uso a scuola sono all'insegna della collaborazione e della condivisione del sapere.

La WiiLD con WiiLDOs permettono una estrema usabilità e trasportabilità, impensabili con altri sussidi didattici.

Non si può concludere in altro modo che invitando tutti coloro che fossero interessati a farsi avanti mettendosi in contatto con le iniziative in corso <http://www.wiild.it>.

Approfondimento: Pubblicazioni e iniziative WiiLD

Tesi dott.ssa Elisabetta Nanni

Qui <https://sites.google.com/site/wii4dida/wiild-tesi/> si trova la tesi di laurea in scienze dell'educazione di Elisabetta Nanni, una delle prime collaboratrici del progetto Wii4dida.

Nel capitolo III <https://sites.google.com/site/wii4dida/wiild-tesi/capitolo-iii> la dott.ssa Nanni descrive in modo chiaro come effettua lezioni per l'apprendimento della musica attraverso la WiiLD, utilizzando SL come Audacity, Musescape e Jarnal. Molto interessante anche la parte di impostazione didattica e metodologica.

Tesi dott. Alessandro Fantino

"L'uso di Software Libero e della Lavagna Digitale WiiLD nella Scuola Primaria: un modello di riferimento per insegnanti e una panoramica su alcuni casi" Relatore: prof.ssa Daniela Allasia, Scienze della Formazione Primaria, università di torino, AA 2010-2011.

Nella prima parte della sua tesi Alessandro spiega in modo estremamente chiaro: cosa sia il SL, cosa siano le licenze libere e quali sono le modalità di installazione di Ubuntu, presenta inoltre la versione didattica di Ubuntu Edubuntu. Nella seconda parte offre le corrette istruzioni per l'allestimento e descrive le principali iniziative in corso in Italia a

supporto dell'adozione della WiiLD, conclude questa sezione analizzando WiiLDOs e il software che contiene. Nella terza parte porta tre esempi di utilizzo della WiiLD in attività di apprendimento in una scuola primaria. Nella prima esperienza vengono presentate in modo estremamente esaustivo le attività svolte nella fase di apprendimento del concetto di angolo sottolineando l'importanza di collegare concetti astratti e le loro definizioni con immagini ed altri contenuti multimediali. Nelle altre due il tema scelto è "la città" che viene svolto dapprima in italiano utilizzando mappe concettuali, immagini, poesie, testi, carte geografiche digitali e nell'attività conclusiva il tema della città diventa "the town" e traspone i concetti e le informazioni apprese in lingua inglese proponendo infine ai bambini di scrivere una lettera ad un amico immaginario nella quale descrivono la loro città (Asti) in lingua inglese.

Al momento siamo in attesa di istruzione per poter pubblicare la tesi.

Direzione Didattica Valdagno

Qui <http://www.cdvaldagno.it/direzione-didattica/2010-2011/news/1/progetto-innovazione-tecnologica/104/> è possibile vedere un video dove il direttore della direzione didattica di Valdagno (VI) presenta l'avvenuta installazione delle WiiLD, 46 in tutto delle quali 15 già operative, nei diversi plessi del suo istituto. Il responsabile di questo immane lavoro è Mauro Baldrani, che si è occupato sia dell'installazione che della formazione degli insegnanti all'uso della WiiLd con Software Libero. Importante la pubblicazione sul sito dell'Avilug di due guide all'uso della WiiLD raggiungibili passando da qui <http://www.cd-valdagno.it/direzione-didattica/2010-2011/news/1/documentazione-wiild-avilug/112/>.

Liceo Scientifico Galilei Trento

Al Liceo Scientifico Galilei verranno installate una quarantina di WiiLD, delle quali 15 durante l'estate 2011. La presentazione dello strumento ed una prima formazione degli insegnanti è stata fatta dal prof. Alberto Meroni, la parte tecnica hardware e software (libero anche in questo caso) viene curata da Marco Ciampa.

Istituto Artigianelli Trento: nuovi setting per le aule del domani

La sperimentazione presso l'Istituto Pavoniano Artigianelli di Trento è diventato il pre-testo per il ripensamento del setting delle aule delle scuole. L'obiettivo primario è stato aumentare l'interazione con il docente e gli studenti favorendo la realizzazione di una didattica partecipata e integrante. Per poter meglio focalizzare il problema si è immaginato come poter favorire l'uso della lavagna, sia essa digitale o di ardesia o a pennarelli, per costruire dinamiche didattiche innovative. L'idea di partenza è stata il murales. Il murales è una superficie su cui ci si allena a mettere una firma. Il murales è il luogo del riconoscimento condiviso, il luogo dell'appartenza. Ma senza andare troppo oltre le caratteristiche del murales importanti per il nostro obiettivo sono di essere una superficie unica, senza soluzione di continuità e ampia dove interagiscono più "artisti".

Per riproporre il concetto del murales cosa è stato immaginato?

Abbiamo pensato di eliminare la cattedra come snodo centrale delle dinamiche d'apprendimento spostandola dal centro ad un estremo dell'aula.

A questo punto volevamo eliminare la distanza fisica tra la classe, le sue pareti e lo strumento principe della scuola, la lavagna, per creare un murales per gli studenti e che l'intero muro poteva diventare una superficie su cui scrivere.

La concretizzazione di questa idea sono state quattro aule in cui al posto delle lavagne si è realizzata una superficie scrivibile con pennarelli su cui è anche possibile usare efficacemente la WiiLD. Le misure di questa superficie sono di circa 5 m x 1,20 m. Nel centro c'è la proiezione per WiiLD parte digitale e ai lati si estende la superficie bianca.

Questa superficie ha permesso di integrare tecnologie didattiche diverse come la lavagna digitale e la lavagna "vecchio stile" che riteniamo complementari e non supplementari.

Tesi cinematica

Qui <http://tesi.cab.unipd.it/25091/1/Tesi.pdf> si trova "Applicazioni basate su wiimote per scopi didattici" tesi di laurea in Ingegneria Elettronica di Daniele Rucatti, relatore la prof.ssa Giada Giorgi, Anno accademico 2009/2010. Nella tesi viene analizzato lo wiimote e vengono presentati alcuni esperimenti didattici di cinematica/dinamica. Gli esperimenti descritti vengono condotti usando un insieme di programma wiimoteLib, Labview, Wiilab e Matlab. Preinstallata sulla distro WiildOs si trova pendulum.py un programma che permette di raccogliere i dati provenienti dalla wiimote, di salvarli e di farne dei grafici. Pendulum.py è opera del prof Daniele Zambelli ed è ovviamente opensource e in via di sviluppo e miglioramento. Qui https://sites.google.com/site/wiilavagnadigitale/home/wii_cinematica/guida-pendulum-py trovate una guida con un video dimostrativo.

EPICT: una certificazione per i docenti sull'uso pedagogico delle ICT

Angela Maria Sugliano

DIST - Università di Genova, sugliano@unige.it

La Certificazione EPICT (European Pedagogical ICT Licence – Certificazione Pedagogica Europea sull'uso delle TIC) attesta la competenza dei docenti nell'uso pedagogico delle TIC - Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione. Per uso pedagogico delle tecnologie si intende la capacità di utilizzo degli strumenti hardware e software per progettare e gestire scenari di apprendimento innovativi e di lavorare efficacemente con i colleghi tramite l'uso delle TIC.

Quadro delle Competenze della Certificazione EPICT.

Quali competenze per il docente del 21.mo secolo? Il Consorzio internazionale EPICT ha elaborato il seguente quadro di competenze che vengono formate con i corsi EPICT.

COMPETENZE		TEMI & CONCETTI	PERCORSO CERTIFICAZIONE EPICT
Uso delle TIC con fini pedagogici	Progettazione didattica con le TIC › Selezione dei contenuti › Selezione del metodo › Bisogni speciali	Lesson plan di scenari di apprendimento innovativi	Consegne Moduli EPICT
		› Strategie didattiche › Gestione della classe e metodi di lavoro › Valutazione	Consegne Moduli EPICT – Moduli 8, 9
		Strumenti e tecniche compensative	Moduli 10 & 11
	Riflessione pedagogica sull'uso delle TIC	Lavoro di gruppo sugli argomenti dei moduli e realizzazione consegne	Specifiche attività metodo didattico EPICT
	Pratica didattica	Competenza gestione della classe tecnologica	Specifiche attività metodo didattico EPICT
Teorie Pedagogiche	Approcci pedagogici	Moduli EPICT - Specifiche attività metodo didattico EPICT	

Gestione delle informazioni/risorse elettroniche	Ricerca e recupero di informazioni	Internet, motori di ricerca	Modulo A
		Database	Modulo 5
	Gestione dell'informazione	Metodi di gestione delle produzioni, delle informazioni rintracciate (in locale, cloud computing, supporti mobili, ...)	Specifiche attività metodo didattico EPICT
		Fogli di calcolo	Modulo 2
		Registro di informazioni	Modulo 6
	Presentazione delle informazioni	Su carta	
		› Editor di testo	Modulo B
		› Pubblicazioni	Modulo 7
		Su supporto elettronico	
		› Presentazioni	Modulo 3
› Pagine web		Modulo 4	
› Immagini	Modulo 1		
› Video e animazioni	Modulo 13		
› LIM	Modulo 14		

Comunicazione e Collaborazione con le TIC	Comunicazione in rete	› E-mail, Portali e-learning, Blog, Social network › Comunicazione in rete con il facilitatore	Modulo C
	Collaborazione in rete	› Lavoro di gruppo sugli argomenti dei moduli e realizzazione consegne	Specifiche attività metodo didattico EPICT

Sviluppo professionale	Sviluppo dell'organizzazione scuola con le TIC	› Innovazione Scolastica	Modulo H
	Aggiornamento professionale	› Consultazione risorse in rete per l'autoapprendimenti › Partecipazione a comunità di docenti in rete	Tutti i Moduli Specifiche attività metodo didattico EPICT

Fig. 1 – Quadro delle competenze della Certificazione EPICT

Moduli e Metodo didattico

Il Consorzio Internazionale EPICT cura la versione internazionale del syllabus e dei materiali EPICT in lingua inglese. I nodi nazionali EPICT traducono e localizzano i materiali internazionali e periodicamente le versioni nazionali vengono messe a confronto per l'aggiornamento dei materiali internazionali.

Il Consorzio EPICT ha fissato anche il metodo didattico per il raggiungimento degli obiettivi fissati dal syllabus: non un corso in autoapprendimento, ma un percorso di crescita collaborativo fra docenti guidati dalla figura di un Facilitatore certificato dal Consorzio stesso ad esercitare tale ruolo. I corsi per l'ottenimento della Certificazione EPICT vengono organizzati da Provider nazionali che organizzano classi al cui interno gruppi di docenti (omogenei per ordine di scuola) fanno pratica di progettazione didattica sulle diverse tecnologie digitali oggi a disposizione.

Le tecnologie utili in ambito scolastico sono analizzate nei moduli EPICT dal punto di vista del loro impiego pedagogico nella Scuola e tali moduli didattici sono messi a disposizione durante i corsi per la Certificazione (figura 2).

Modulo A - Internet e la ricerca di informazioni	Modulo 6 - Modelli e simulazione.
Modulo B - Scrivere un testo - l'elaborazione di testi e i metodi di lavoro orientati al processo	Modulo 7 - Impaginazione e desktop publishing
Modulo C - Comunicazione e collaborazione in Internet	Modulo 8 - Software educativo.
Modulo H - Innovazione scolastica	Modulo 9 - Metodi di lavoro supportato dalle TIC.
Modulo 1 - Lavorare con immagini digitali	Modulo 10 - Computer e disabilità.
Modulo 2 - Metodi sperimentali e orientati al processo nell'uso di fogli di calcolo	Modulo 11 - ICT e abilità di lettura
Modulo 3 - Strumenti di presentazione e racconti interattivi	Modulo 12 - ICT e Computer games
Modulo 4 - Pubblicare nel web.	Modulo 13 - Video per la didattica
Modulo 5 - Utilizzo di banche dati	Modulo 14 - Progettare e condurre lezioni con la LIM

Fig. 2 - I Moduli della Certificazione EPICT; quelli numerati sono opzionali a seconda delle diverse licenze

I corsi per l'ottenimento della Certificazione EPICT vengono erogati in modalità e-learning.

Consorzio Internazionale EPICT

La Certificazione nasce come esito del Progetto Europeo eContent EPICT (anni 2003 – 2005) che ha progettato e validato sia un metodo per la formazione di docenti e formatori all'uso pedagogico delle TIC sia un modello di gestione della Certificazione a livello locale. Da allora il Consorzio Internazionale EPICT, con sede in Danimarca, ha diffuso la Certificazione EPICT nel mondo e sono nati importanti nodi nazionali del consorzio abilitati a diffondere e rilasciare la Certificazione sul proprio territorio. Membri del Consorzio internazionale sono: DIST – Università di Genova (Italia), UNI-C (Danimarca), EEIG – Menon Network (Belgio), Experteese Ltd. (EPICT UK), The Association of Independent Schools of Western Australia (Australia), IPICT Lanka Pvt. Ltd (Sri Lanka), EPIC-TIreland (Irland). Organizzazioni abilitate a rilasciare la Certificazione EPICT sono in Austria (dove il Ministero dell'Educazione ha adottato la Certificazione per la formazione degli insegnanti in ingresso), in Svizzera, Malta, Albania, Brasile, India.

Nodo Italiano EPICT e Provider dei Corsi in Italia

Il Nodo Italiano EPICT ha sede presso il DIST – Dipartimento di Informatica Sistemistica e Telematica dell'Università di Genova, organismo che rilascia per il territorio italiano la Certificazione EPICT. La lista dei Provider della Certificazione EPICT è disponibile sul sito del nodo italiano www.epict.it

Le Certificazioni EPICT

Esiste una discrezionalità del nodo nazionale per la segmentazione della Certificazione EPICT. La Certificazione "tradizionale" emanata dal Progetto internazionale EPICT prevede un percorso su 8 moduli. In Italia, come pure in Inghilterra la Certificazione EPICT è stata frammentata in tre livelli denominati Certificazione EPICT Bronze, Silver e Gold, sulla base del numero di moduli didattici svolti per ottenere la Certificazione.

- EPICT Bronze. In Italia la Certificazione Bronze è suddivisa in due livelli: EPICT Bronze 50 ore (che prevede la frequenza di 2 moduli EPICT con il modulo sulla LIM trasversale), EPICT Bronze 100 ore (che prevede la frequenza di 4 moduli EPICT, sempre con il modulo sulla LIM trasversale).
- EPICT Silver. La Certificazione EPICT Silver, prevede il "classico" percorso formativo esito del progetto internazionale con la frequenza di 8 moduli.
- EPICT Gold. La Certificazione EPICT Gold che prevede la frequenza di tutti i moduli EPICT.

EPICT & ECDL

Nel 2010 il nodo Italiano EPICT ha siglato un accordo con AICA per l'unione delle due certificazioni in ambito scolastico. I docenti che otterranno la Certificazione EPICT dovranno possedere anche la Certificazione ECDL. A seguito dell'accordo DIST – AICA che prevede il conferimento congiunto della Certificazione EPICT con quella ECDL Core-Start (moduli 1, 2, 7 e uno a scelta fra i rimanenti 4 del livello ECDL Core), il percorso di didattico EPICT accompagna il docente all'acquisizione non solo delle competenze pedagogiche di uso delle tecnologie nella pratica didattica, ma ad acquistare sicurezza nella gestione della componente tecnologica. L'accordo con AICA consente di offrire un percorso di formazione capace di formare una completezza di competenza di uso delle tecnologie: i contenuti e il metodo di lavoro EPICT rendono il docente capace di utilizzare le tecnologie nella quotidiana pratica didattica, i contenuti ECDL rendono il docente consapevole e abile nell'uso delle tecnologie in sé. Rifacendoci al "Quadro delle Competenze TIC per i docenti" definito da UNESCO, la corrispondenza fra le competenze formate dal percorso EPICT ed ECDL con il quadro UNESCO, è la seguente

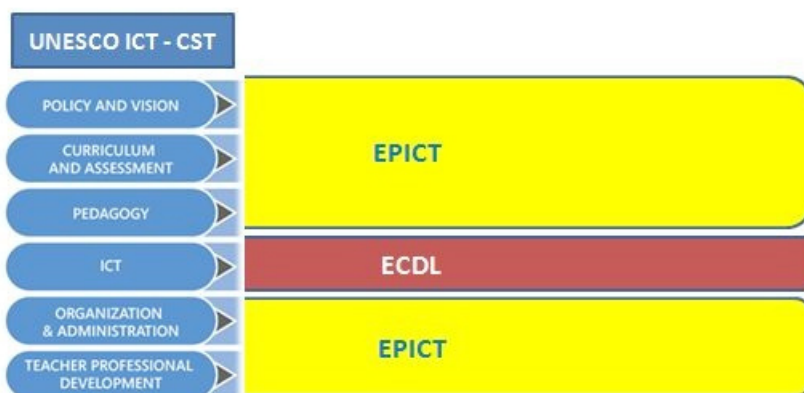


Fig. 3 - Corrispondenza fra competenze EPICT ed ECDL con il quadro UNESCO

EPICT in Italia oggi e domani

Sono circa 700 i docenti che in Italia oggi possiedono la Certificazione EPICT. Dal 2005 al 2010 l'unico provider di formazione è stata l'Università di Genova che rilascia la Certificazione EPICT all'interno di due corsi universitari (un Corso di Perfezionamento e un Master di I livello). Ai docenti che hanno frequentato i corsi universitari vanno aggiunti quelli che durante il progetto europeo EPICT hanno partecipato alla sperimentazione e cioè i primi 100 docenti italiani ad ottenere la Certificazione nella Regione Veneto dove il partenariato del DIST con il Liceo Ginnasio Giorgione di Castelfranco Veneto e la collaborazione e patrocinio dell'USR Veneto hanno assicurato il successo dell'iniziativa a livello italiano.

Dal 2010 sono state attivate dal Nodo Italiano EPICT convenzioni con enti che erogano corsi per la Certificazione: l'Istituto Einaudi di Bolzano, il Centro per la Formazione e aggiornamento degli insegnanti di Rovereto.

Al momento della redazione del presente articolo sono in atto le sottoscrizioni di convenzioni con Provider che sul territorio italiano assicureranno la diffusione dei Corsi per la Certificazione.

Comunità EPICT

Chi ottiene la Certificazione EPICT ha accesso ai materiali della Comunità EPICT. Tali materiali sono raccolti in un database di Lesson Plan

di più di 1000 unità. Il database raccoglie i lavori svolti da tutti i gruppi che negli anni hanno frequentato e finito i corsi per la Certificazione. La Comunità EPICT è presente sul sito www.epict.it (ricco di informazioni sempre aggiornate sul mondo della Scuola e le Tecnologie) e sui principali social network come Facebook, LinkedIn, Twitter.

Una nuova autorevolezza e una nuova potenzialità di incidere significativamente sul percorso formativo dei propri alunni deriva per il docente di oggi dalla competenza di proporre scenari di apprendimento innovativi che vedano un'adeguata e significativa integrazione fra strumenti tradizionali e tecnologici, con il solito, unico obiettivo: accompagnare, indirizzare, guidare i ragazzi a diventare uomini "saggi", capaci con il loro contributo adulto e competente di incidere positivamente sulla propria vita e il proprio tempo.

Riferimenti.

Nodo Italiano EPICT – DIST, Dipartimento di Informatica, Sistemistica e Telematica, Università di Genova – www.epict.it - info@epict.it

Prof. Giovanni Adorni - Presidente del Consorzio Europeo EPICT e Responsabile di EPICT Italia. (adorni@unige.it 0103532219 - 3292104392)

Dott. Angela Sugliano – Responsabile Segreteria EPICT Italia (sugliano@unige.it - 0103532994)

Una nuova certificazione: IT Administrator Fundamentals

Fabrizio Agnesi e Pierfranco Ravotto

pierfranco.ravotto@gmail.com, fabrizio.agnesi@eucip.it

A Didamatica 2011 (Torino, 4-6 maggio) è stata presentata una nuova certificazione, *IT Administrator Fundamentals*, che può essere considerata un sorta di anello di congiunzione fra la famiglia di certificazioni ECDL ed EUCIP.

Le diverse certificazioni ECDL – core, advanced, specialised – riguardano gli “utenti” dell’informatica, gli utilizzatori di programmi applicativi quali quelli per l’ufficio, la comunicazione, il disegno, la produzione multimediale, ... EUCIP offre invece un ventaglio di certificazioni per i professionisti dell’informatica.

L’esperienza indica, però, che nella maggior parte dei posti di lavoro esistono degli utenti che hanno progressivamente acquisito – per necessità e per passione – competenze non solo sugli applicativi ma anche sulla configurazione e gestione dei computer e, spesso, delle reti locali.

Visto che Bricks è una rivista per la scuola, parliamo prima di tutto di questa. Quante sono le scuole che non hanno alcuna figura di specialista informatico e che pure gestiscono un parco macchine di decine, a volte centinaia, di dispositivi informatici (nelle aule, nei laboratori, negli uffici)? Quante sono le scuole, che anche in assenza di uno specialista hanno un

sito web, una rete locale, un server? Sicuramente tante, scuole primarie e scuole secondarie.

Chi tiene in piedi quei sistemi, in forma sostanzialmente volontaria, è generalmente qualcuno che non ha fatto studi formali di informatica ma si è formato sul campo.

Lo stesso succede in tanti altri posti di lavoro. Praticamente in ogni ambiente di lavoro c'è qualcuno che è punto di riferimento per i colleghi quando il computer si è "impallato", quando la stampante non stampa, la posta non esce, il computer non si accende. Qualcuno che è capace di configurare il computer, di installare e disinstallare software, di inserire protezioni, di far girare un antivirus, di esprimere un parere sugli acquisti,... Qualcuno che non ha tutte le competenze di un IT Administrator, ma che possiede quelle di base o "fondamentali".

E' a costoro che si rivolge la nuova certificazione IT Administrator, per fornire loro un certificato che riconosca le loro competenze. Contemporaneamente, il syllabus IT Administrator Fundamentals fornisce anche una guida a chi voglia acquisire tutte le conoscenze e le abilità pratiche necessarie per svolgere con competenza quel ruolo di riferimento per il proprio contesto lavorativo.

Cosa è

IT Administrator Fundamentals è una nuova certificazione della "famiglia" EUCIP IT Administrator. Garantisce una solida base di conoscenze ed abilità pratiche per la gestione dell'infrastruttura informatica di una piccola organizzazione, micro-impresa o ufficio decentrato di un grande ente.

Copre – con un unico syllabus, corso di preparazione ed esame – tutti i temi fondamentali legati all'infrastruttura IT:

- Hardware del PC,
- Sistemi operativi Windows e Linux,
- Reti,
- Sicurezza informatica.

A chi serve

IT Administrator Fundamentals serve alle aziende e a tutti gli Amministratori di sistemi informatici di piccole dimensioni, o a chi intende diventarlo.

Alcuni esempi:

- grandi organizzazioni che vogliano formare i propri referenti in-

- formativi sul territorio per ridurre i costi operativi e rendere più produttiva l'interazione con la Direzione IT;
- enti ed aziende di qualunque dimensione che debbano ottemperare alle disposizioni del Garante della privacy sugli Amministratori di sistema;
 - piccole imprese che non vogliono aspettare sempre e comunque il consulente esterno, anche per malfunzionamenti banali, ma che bloccano il lavoro;
 - amministratori IT, anche part time, che vogliono un riconoscimento autorevole delle proprie competenze, per l'azienda o il mercato;
 - scuole ad indirizzo informatico o affine che vogliono qualificare ulteriormente la propria offerta formativa;
 - lavoratori che vogliono ricollocarsi sul mercato del lavoro nel settore IT;
 - chi ha ECDL e vuole approfondire i temi tecnologici, per interesse personale o in vista di una carriera IT.

L'esame di certificazione

L'esame di certificazione può essere sostenuto presso qualsiasi Centro di Competenza o Test Center accreditato da AICA per IT Administrator Fundamentals.

L'esame consiste in un test di 60 "domande" (quesiti o attività erogate con un sistema automatizzato); il candidato ha a disposizione 90 minuti per rispondere e supera l'esame se risponde in modo corretto ad almeno 42 domande (70%).

Le domande consistono in quesiti a risposta multipla e in simulazioni degli ambienti operativi.

La ripartizione delle domande per "categoria" di temi è mediamente la seguente:

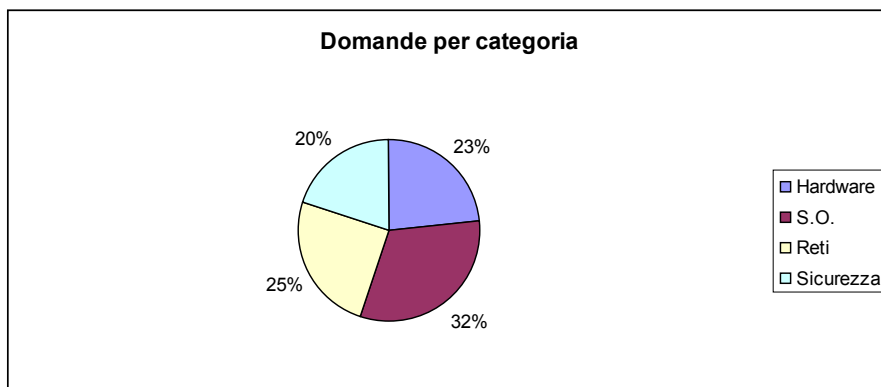


Fig. 1 - Domande per categorie

I corsi

AICA ha curato lo sviluppo del corso e-learning, in auto-formazione, "IT Administrator Fundamentals" che copre i contenuti della certificazione.

Il corso è organizzato in 4 moduli per un totale di circa 50 ore di formazione

Ciascuna lezione è articolata in una serie di pagine con testi, immagini, commento audio e rimandi a eventuali approfondimenti ed è corredata da domande di verifica dell'apprendimento; tutte le pagine fanno riferimento esplicito ai punti del syllabus.

Il corso comprende:

- Un sistema di assessment con centinaia di domande di prova che consentono a chi segue il corso di valutare – prima, durante e dopo la formazione – il proprio livello di apprendimento, di esercitarsi e di ripassare in modo mirato gli argomenti su cui ha manifestato carenze.
- Un e-book, scaricabile e stampabile dalla piattaforma di e-learning, organizzato in comode dispense per approfondire anche singoli temi.

I centri accreditati per la formazione IT Administrator Fundamentals possono offrire numerosi servizi aggiuntivi quali ad esempio il supporto di un tutor on line, corsi che integrano la modalità e-learning con attività in presenza, sino a tradizionali corsi in aula.

Il corso "IT Essentials" proposto da numerose Cisco Networking Academy copre una parte rilevante dei contenuti della certificazione IT Administrator Fundamentals (oltre ai moduli 1 e 2 di IT Administrator) ed è corredato da materiale integrativo in modo da consentire un'efficace preparazione agli esami di certificazione.

AICA e ASSINT, l'associazione che raggruppa le CISCO Networking Academy, hanno sottoscritto uno specifico accordo per la diffusione e il mutuo riconoscimento delle certificazioni IT Administrator e dei corsi IT Essentials.

Fundamentals e le altre certificazioni IT Administrator

Tutte le certificazioni IT Administrator (Fundamentals ed i 5 moduli specializzati) possono essere conseguite con un mix ed una sequenza decise liberamente in funzione delle specifiche esigenze aziendali e/o personali: non ci sono obblighi o pre-requisiti.

I suggerimenti generali sono:

- chi ha bisogno di competenze tecniche di base, ma complete, deve partire da Fundamentals e poi, se necessario, passare ai moduli specializzati;
- chi ha già esperienza e vuole approfondire aree specifiche può puntare da subito ai moduli specializzati.

Per facilitare le scelte degli interessati sono proposti qui di seguito alcuni esempi di "casi d'uso" e possibili percorsi di certificazione. Per ottenere suggerimenti personalizzati ci si può rivolgere ai Centri di Competenza accreditati.

Caso 1

Lavoro in una piccola organizzazione, mi occupo di molte cose ed anche di informatica.

Vorrei completare le mie conoscenze IT per lavorare meglio e rendere più efficiente l'organizzazione, ma ho poco tempo (e non mi serve diventare un "super esperto"). Quali moduli IT Administrator scegliere?

Sicuramente Fundamentals. Il corso online consente di prepararsi scegliendo quando e dove, la certificazione è una misura oggettiva (e uno stimolo) dell'apprendimento, i contenuti sono completi ed al giusto livello di approfondimento.

Caso 2

Sono il referente informatico della sede periferica di una grande organizzazione e collaboro con l'“IT centrale”. Ho alcuni anni di esperienza, ma non ho titoli ufficiali e voglio sistematizzare le competenze acquisite sul campo. Quali moduli IT Administrator scegliere?

Probabilmente Fundamentals non è necessario. Scegliendo tra i 5 moduli specializzati di IT Administrator si possono consolidare tutte le competenze legate all'infrastruttura informatica e pertinenti rispetto alle attività di lavoro svolte. I Centri di Competenza e le pubblicazioni disponibili possono aiutare nella preparazione.

Caso 3

Ho terminato gli studi, ho ECDL ma vorrei acquisire una preparazione ed un titolo più specifico per lavorare nel settore informatico. Quali moduli IT Administrator scegliere?

Il primo passo è Fundamentals. Poi, in funzione delle aspirazioni o delle opportunità, i moduli specializzati di IT Administrator; ad esempio, per attività di installazione e supporto di PC, i moduli Hardware e Sistemi Operativi.

Caso 4

Sono il responsabile della privacy della mia organizzazione. Come posso essere sicuro di rispettare le indicazioni del Garante sulla qualificazione degli Amministratori di sistema?

La certificazione IT Administrator Fundamentals copre tutti i temi legati all'amministrazione dei sistemi informatici con particolare riguardo alla sicurezza ed è garantita da una terza parte autorevole, il Council of European Professional Informatics Societies (CEPIS).

**PROGETTI
EUROPEI**

LETSGO

Lucio Pianese e Giorgio Di Lullo

Associazione Hermes Napoli

www.hermescuole.it - orghermes@hermescuole.it

Il progetto

Titolo	LetsGo
Programma	Lifelong Learning Leonardo Trasferimento dell'Innovazione
Durata	Biennale 1 ottobre 2009 – 30 settembre 2011
Partner	Italia: ISIS Leonardo da Vinci - Promotore (Coordinatore Dott. Lorenzo Martellini, lorenzo@pixel-online.net) Pixel - Coordinatore Connectis SILabo C.I.P.A.T. Associazione Hermes Facoltà di Scienze della Comunicazione COSEFI

Partner	<p>Germania: International Certificate Conference e.V.</p> <p>Romania: EuroEd Foundation</p> <p>Polonia: WSINF – The Academy of Information Technology</p> <p>Spagna: FASE.net</p>
Sito web	http://letsgo.pixel-online.org
Sintesi del progetto	<p>Il progetto LetsGo intende promuovere la sperimentazione pratica del portale LeTS e dei servizi sviluppati durante il precedente progetto LeTS, Language eTeacher Services, che era orientato ai docenti universitari, allargando ad altri due ulteriori gruppi target, gli insegnanti della scuola pubblica primaria e secondaria e i formatori delle istituzioni di formazione professionali. Docenti e formatori hanno seguito corsi in modalità blended e hanno prodotto learning objects destinati alla formazione dei loro allievi. I partner, prima di erogare i corsi ospitati sul portale di Lets agli insegnanti e ai formatori coinvolti nel progetto, sono stati a loro volta formati sui contenuti di ciascuno dei 4 corsi da parte del partner tecnico. Si sono realizzati per ogni corso due incontri virtuali per chiarire ai partner i contenuti e le metodologie per ciascuno di essi. Un incontro all’inizio per chiarire i contenuti ed uno alla fine per fare il punto della situazione. Questi workshop si sono tenuti online utilizzando l’applicazione Flashmeeting online.</p>
Principali prodotti	<p>realizzati dalle classi virtuali e presenti alla url: http://moodle.pixel-online.org/ con relativa sintesi (a fianco di ogni prodotto il partner di riferimento e il relativo paese)</p> <p>Places, People and Animals – ISIS da Vinci - Firenze Il corso si rivolge ad allievi di scuola media per migliorarne le competenze linguistiche con divertenti esempi su luoghi, animali e città</p> <p>Language Bites – Cosefi – Firenze Il corso si rivolge ad allievi di scuola media superiore per migliorarne le competenze linguistiche nell’ambito di competenze diverse, quali aziendali, meccanica, biochimica</p> <p>English for International Tourism – Euroed – Romania Il corso è rivolto a persone che lavorano nel settore alberghiero e del turismo o di studio per le qualifiche professionali del turismo, che sono interessati a migliorare la loro conoscenza della lingua inglese</p> <p>English4Physiotherapists – WSInf – Polonia Il corso di lingua inglese è rivolto a fisioterapisti professionisti, studenti e tirocinanti in fisioterapia il cui obiettivo principale è quello di ampliare la loro conoscenza della lingua inglese nel contesto di lavoro.</p>

Principali prodotti	<p>How to introduce yourself – La Sapienza – Roma Il corso è rivolto a studenti con bisogni speciali e si descrive come gli insegnanti possono utilizzare questo prodotto in aula.</p> <p>Ein Brief aus Paris – ICC – Germania Il corso è progettato per gli adulti e gli studenti di francese per uso interno</p> <p>Recursos de Idioma – FASE – Spagna L’obiettivo generale di questo corso è quello di incoraggiare insegnanti di lingue che vogliono condividere risorse didattiche e gli studenti di lingue che desiderano apprendere senza un insegnante utilizzando le risorse indicate.</p> <p>Tuscany welcomes you – CIPAT – Firenze Il corso è pensato per coloro che desiderano acquisire specifiche esigenze linguistiche per far fronte alle domande degli stranieri che si trovano nella zona degli studenti per lavoro, svago o studio.</p> <p>Revision and consolidation Units – Associazione Hermes- Napoli Si tratta di un insieme di attività per la revisione e il consolidamento delle competenze linguistiche attraverso percorsi progettati per corsi di lingua inglese di livello A2. Tutti gli esercizi sono interattivi e di auto-controllo auto-valutazione</p>
----------------------------	---

Il coinvolgimento delle scuole italiane

Insegnanti e/o formatori coinvolti nella sperimentazione pratica del Portale LETS e nella Progettazione di learning objects destinati alla formazione dei loro allievi	<p>30 Docenti e/o formatori per ognuno dei Partner del progetto. Sono state realizzate 6 classi virtuali gestite dai partner preposti a tale compito, nelle quali sono stati coinvolti quindi circa 180 docenti di inglese di scuole pubbliche ed istituzioni private. Ogni classe virtuale con l’aiuto del partner di riferimento, ha realizzato un mini corso on line (vd. prodotti realizzati) che ha sperimentato con i propri studenti.</p> <p>L’Associazione Hermes ha coinvolto le seguenti scuole di Napoli</p> <ul style="list-style-type: none"> • I.M. Eleonora Pimentel Fonseca • ISIS A. Serra • ISIS Francesco De Sancti • ITIS Giordani • ITIS Majorana • IV C.D. Pozzuoli
Insegnanti coinvolti	<p>20 Docenti di</p> <ul style="list-style-type: none"> • Itis Leonardoda Vinci – Firenze • Associazione Hermes – Napoli • Consorzio Istituti Professionali Associati Toscani - Firenze • Scienze della Comunicazione – Università Sapienza - Roma • Academy of Information Tech. – Polonia • Fase net – Training Center Private – Saragoza – Spagna
Studenti coinvolti	<p>Sono stati coinvolti circa 300 studenti suddivisi in classi virtuali e seguiti da tutor scelti dai rispettivi partner.</p>



Fig. 1 - Il logo del progetto

Le nuove tecnologie informatiche hanno sempre di più, negli ultimi anni, introdotto elementi di innovazione nella didattica, ridisegnando il ruolo degli insegnanti di lingua e dei formatori.

Le competenze necessarie per gli insegnanti/formatori di lingue, che desiderano utilizzare efficacemente le nuove tecnologie per l'insegnamento delle lingue e la formazione, sono:

1. imparare a scegliere i prodotti all'interno della rete individuando quelli che meglio soddisfano le loro esigenze formative;
2. imparare a utilizzare e valorizzare i prodotti disponibili sia come alternativa sia come integrazione di metodologie tradizionali;
3. imparare a creare prodotti educativi e di formazione che sfruttano le potenzialità delle nuove tecnologie.

Per rispondere a tali esigenze il precedente progetto LeTS Language eTeacher Services aveva sviluppato per i docenti universitari di lingua i seguenti servizi:

- un corso di formazione on-line centrato sui criteri e gli strumenti per la selezione di prodotti di formazione linguistica per sfruttare il potenziale delle TIC,
- un corso di formazione online focalizzato su come usare prodotti di e-learning disponibili per sostituire o integrare le metodologie tradizionali,
- un corso di formazione online su come sviluppare prodotti di formazione linguistica che sfruttino le nuove tecnologie.

In questo contesto è stato disegnato e presentato il progetto LetsGo che la Commissione europea ha finanziato nel quadro del programma di

apprendimento permanente (Leonardo - Trasferimento di Innovazione).

Il progetto LetsGo intende promuovere la sperimentazione pratica del portale LeTS e dei servizi sviluppati durante il precedente progetto, allargando ad altri due ulteriori gruppi target, gli insegnanti della scuola pubblica primaria e secondaria e I formatori delle istituzioni di formazione professionali.

In particolare si è pensato di far seguire ai docenti-formatori, in modalità blended, i corsi realizzati in LeTS, mettendoli in condizione di poter produrre un certo numero di learning object destinati alla formazione dei loro allievi e sperimentabili dagli stessi allievi.

The screenshot shows the LeTS Go website interface. At the top right, there is a login section with the text "You have to login for special activities" and input fields for "username" and "password", followed by a "LOGIN" button. Below this is the main heading "The 'LeTSGo' Project". The content is organized into several sections: "The Project" which describes the impact of new technologies on training methodologies; "Partnership" which details access to project partner descriptions; and a list of three core competencies for language teachers. A "read more" link is provided for each section. At the bottom, there is a disclaimer and logos for the European Commission and the Lifelong Learning Programme.

Fig. 2 - Descrizione e contenuto dei prodotti di LETS utilizzati

Corso 0: Introduzione all'e-learning

Finalità generale del Corso è quella di presentare un quadro generale dell'e-Learning sia da un punto di vista tecnologico, sia da un punto di vista applicativo.

Il Corso affronta temi quali: il rapporto tra e-Learning e didattica e i criteri di realizzazione di processi di insegnamento-apprendimento in eLearning.

Per affrontare il Corso, l'utente deve possedere delle competenze di base di informatica.

Come nella didattica tradizionale, anche nell'e-Learning l'evoluzione tecnologica ha consentito di sviluppare nuove modalità per realizzare e gestire il processo di insegnamento-apprendimento.

Oggi queste modalità sono molteplici e consentono di affermare che l'e-Learning può diventare un aiuto sempre più efficace non solo nella formazione professionale, ma anche nell'educazione e nell'istruzione. Parallelamente, anche le competenze necessarie a realizzare interventi di insegnamento-apprendimento in e-Learning si sono enormemente ampliate. Il Modulo offre la possibilità di conoscere queste evoluzioni di metodo e di processo, attraverso l'analisi delle nuove metodologie di e-Learning e delle Figure Professionali a supporto.

Corso 1: Ricerca e valutazione di materiali e-learning per l'insegnamento e l'apprendimento delle lingue

Il Corso affronta il tema dell'applicazione dell'e-Learning nell'insegnamento-apprendimento delle lingue da un punto di vista specificamente tecnologico, in particolare punta l'attenzione sulle modalità di raccolta e valutazione di materiale già esistente e che può essere utilizzato nell'ambito della formazione a distanza attraverso l'uso della Rete.

Vengono evidenziati i metodi migliori per riuscire ad usare con successo le ricche risorse di Internet nel settore dell'insegnamento delle lingue, con particolare riferimento agli aspetti correlati ai metodi e-learning, puntando a verificare le qualità e criticità dei prodotti e-learning e delle informazioni reperiti.

I criteri utilizzati si incentrano sui diversi aspetti dei corsi online compresi l'accessibilità, il supporto tecnico, il layout, le strategie di apprendimento, le attività di valutazione dei contenuti.

Vengono poi valutati i vantaggi e svantaggi delle strategie di apprendimento, rapportandole alle tradizionali metodologie al fine di identificare i punti di forza e le criticità dell'e-Learning.

Corso 2: Uso efficace di prodotti e-learning per l'apprendimento linguistico.

Il Corso affronta il tema dell'applicazione dell'e-Learning nell'insegnamento-apprendimento delle lingue da un punto di vista prettamente

pedagogico-metodologico, e vengono descritti specifici aspetti tecnologici che sono di particolare interesse per l'insegnamento linguistico evidenziando gli strumenti tecnologici che valorizzano i contenuti dei corsi di lingua e gli elementi che caratterizzano la piattaforma utilizzata ed i vantaggi tipo "l'apprendimento secondo i propri ritmi".

Si procede con la descrizione delle funzioni e caratteristiche delle piattaforme relative all'apprendimento linguistico, l'uso delle diverse risorse reperibili sul web, gli oggetti didattici e i vari modelli relativi alle piattaforme e ai contenuti dell'e-Learning.

Inoltre, viene spiegato come programmare un corso online e strutturare una classe virtuale, elencando materiali didattici, attività, risorse e strumenti di valutazione per verificare le abilità degli studenti.

Corso 3: Sviluppo di materiali e-learning per l'apprendimento linguistico.

Questo corso affronta il problema del disegno e della pianificazione dei processi di e-Learning partendo dai bisogni degli utenti e dagli obiettivi per definire ambienti, materiali, strumenti e test da utilizzare, elaborando l'articolazione del percorso di apprendimento.

Il corso consente di acquisire gli elementi generali che caratterizzano la produzione di contenuti multimediali per l'e-Learning. Partendo da un'analisi generale del problema della produzione dei contenuti e delle varie figure che operano per la produzione di e-Content, descrive, da un punto di vista generale le singole componenti di un Corso di e-Learning nel nostro Modello: Il Corso, il Modulo, il Capitolo, il Paragrafo, i Contributi Multimediali, gli Approfondimenti ed i Test. Per ciascuna componente vengono fornite le caratteristiche di base che devono essere rispettate per lo standard individuato.

Viene evidenziata l'importanza che assume, per l'Autore di contenuti per l'e-Learning, il possesso delle conoscenze degli standard che permettono all'intero sistema produttivo degli e-Content di garantire in uscita un risultato che rispetti completamente le aspettative formative dell'autore.

Considerazioni finali

Sono state realizzate da ogni partner classi virtuali di trenta docenti circa, che nel periodo maggio 2010 – febbraio 2011, hanno seguito online i corsi del Progetto LETS incontrandosi periodicamente con i tutor messi a disposizione dai relativi partner di riferimento.

Successivamente ogni classe ha realizzato e pubblicato un microcorso

online (vd. Prodotti realizzati) che è stato sperimentato da diversi gruppi di allievi.

Ogni partner ha quindi seguito attraverso i propri docenti e tutor una o più classi di allievi opportunamente scelti per effettuare tale sperimentazione ed in una fascia di età che si colloca tra i 14 e 18 anni. Ogni gruppo è stato quindi seguito da un tutor che aveva il compito di monitorare i percorsi ed aiutare gli allievi in difficoltà utilizzando posta elettronica, forum e chat.

Questa sperimentazione ha avuto ovviamente una durata limitata nel tempo ed ha offerto non molti materiali, ma ha dato spunto a notevoli riflessioni.

L'indicazione più positiva deriva dalla considerazione che gli allievi hanno sempre svolto con diligenza i loro compiti mostrando di gradire questo approccio allo studio.

Gli insegnanti hanno apprezzato la possibilità di verificare continuamente tutte le attività svolte dagli studenti a casa.

I vantaggi dell'e-learning evidenziati sono: il rispetto del ritmo personale, la responsabilità personale e una calendarizzazione free.

Tra gli svantaggi riscontrati alcuni partecipanti ha lamentato connessioni ad internet lente, guasti tecnici e difficoltà nel contattare il tutor.

Nativi digitali. Un aggiornamento sulla discussione in rete

Antonio Fini

antonio.fini@gmail.com, www.fninformatica.it

Una nuova specie si aggira per le nostre aule e le nostre case?

La parafrasi un po' irriverente di un ben più famoso incipit potrebbe ben sintetizzare il tema di questo contributo. Ci proponiamo infatti di stimolare la discussione, chiedendoci se i nostri alunni più giovani (sullo spartiacque anagrafico torneremo più avanti) siano davvero le avanguardie di una mutazione antropologica destinata ad avere un enorme impatto sul modo di vivere non solo la scuola, ma anche i comuni rapporti familiari e sociali.

Certo, il termine mutazione antropologica può sembrare forte ma sono queste le parole con le quali molti autori hanno presentato la questione del rapporto tra generazioni e tecnologie digitali negli ultimi anni.

Un capitolo del recente volume "Nativi Digitali" (<http://www.natividigitali.info/>), di Paolo Ferri (professore dell'Università di Milano-Bicocca) si intitola proprio "Una razza in via di apparizione" per dare conto delle profonde differenze tra i ragazzi e, in generale, il mondo degli adulti. Ferri pone il "confine generazionale" tra il 1996 e il 2000, con diverse sfumature e identificatori: nativi digitali puri, *millennials*, nativi digitali spuri. In questo post apparso su Education 2.0: <http://www.education->

duepuntozero.it/tecnologie-e-ambienti-di-apprendimento/nativi-digitali-puri-nativi-digitali-spuri-404174180.shtml l'autore chiarisce le differenze tra i diversi profili.

Ma in cosa consistono queste differenze, talmente ampie da assumere carattere di rilevanza antropologica?

Per capirlo dobbiamo ricorrere ad una breve citazione di colui che è accreditato come l'ideatore della formula "**nativi digitali**", ovvero lo scrittore americano Marc Prensky.

Riportiamo di seguito alcune frasi tratte dall'articolo del 2001, pubblicato sulla rivista On the Horizon (<http://www.marcprensky.com/writing/prensky%20-%20digital%20natives,%20digital%20immigrants%20-%20part1.pdf>), nel quale Prensky scriveva (trad. nostra):

"I nostri studenti sono cambiati radicalmente. Gli studenti di oggi non sono più quelli per cui il nostro sistema educativo è stato progettato."

"Essi sono la prima generazione cresciuta con le nuove tecnologie. Hanno passato la loro intera vita usando ed essendo immersi in computer, videogame, riproduttori."

"Come dovremmo chiamare questi 'nuovi' studenti di oggi? "

"l'appellativo più utile che ho trovato è Nativi Digitali. I nostri studenti oggi sono tutti 'parlanti nativi' del linguaggio digitale dei computer, dei videogame e di internet."

"I cervelli dei nativi digitali sono probabilmente fisicamente differenti, effetto dell'input digitale che hanno ricevuto crescendo."

"Quelli tra noi che non sono nati nel mondo digitale ma che ne sono rimasti affascinati ad un certo punto della loro vita e hanno adottato molti aspetti delle nuove tecnologie, sono considerabili come Immigrati Digitali".

Va anche sottolineato come il panorama delle etichette generazionali non si esaurisce con Prensky: già nel 1998 Donald Tapscott aveva proposto il termine net generation o Net Gen; Levin e Arafah nel 2002 parlano di studenti "**internet savvy**" (<http://www.pewinternet.org/Reports/2002/The-Digital-Disconnect-The-widening-gap-between-Internetsavvy-students-and-their-schools.aspx>); Wim Veen e Ben Vrakking (professori dell'Università di Delft, Olanda) nel 2004 lanciano il termine "**homo-zappiens**" per sottolineare una delle caratteristiche delle nuove generazioni, sulle quali torneremo in seguito (il volume "Homo zappiens - crescere nell'era digitale" è ora disponibile anche in italiano, edito nel 2010 da Idea, Roma); Pedrò nel 2007 è l'ideatore del suggestivo termi-

ne "***New Millennium Learner***", nel quale è chiaramente evidenziata la questione relativa all'apprendimento e che è stato utilizzato anche per un importante convegno, tenutosi a Firenze nel 2007, a cura di Indire e OECD, con la partecipazione di molti dei protagonisti più importanti del dibattito sull'argomento (i materiali sono ancora disponibili online: http://www.indire.it/convegno/nml/_file/materiali.html).

Come si vede, quella che viene delineata da Prensky e dagli altri autori è una frattura generazionale che sembra dividere in modo irrevocabile e irrecuperabile il mondo degli adulti, i quali sono certamente, tutti senza esclusione, immigrati digitali e quello dei giovani, al contrario tutti nativi e portatori di caratteristiche peculiari, soprattutto per quanto riguarda le abitudini comunicative e le modalità cognitive, oltre che, naturalmente, relativamente all'uso dei media. Si sottolineano quindi alcune specifiche abilità che caratterizzano la nuova generazione digitale, come l'abitudine al *multitasking* (ad es. l'uso contemporaneo di computer, dispositivi portatili, televisione), alla preferenza per le immagini rispetto al testo, la non-linearità del ragionamento che dà ragione della difficoltà a seguire contenuti non ipertestuali, alla pervasività del gioco, oltre naturalmente alle attitudini tecnologiche spicciole (quella facilità di *smantamento*, ben nota a molti attoniti adulti).

Quali conseguenze avrebbe questa frattura?

Una delle più rilevanti sembra proprio riguardare il sistema educativo, in virtù di due situazioni apparentemente incompatibili tra loro, sintetizzabili così: il sistema scolastico è attualmente gestito da immigrati digitali i quali si trovano nella posizione di dover svolgere il mestiere di insegnante nei confronti di una "nuova razza" di studenti, verso la quale i docenti non sono in sostanza attrezzati culturalmente.

Con le parole di Prensky: "*I nostri insegnanti immigrati parlano una lingua obsoleta (quella dell'era pre-digitale), e cercano con fatica di insegnare ad una popolazione che parla una lingua totalmente nuova*".

Ce n'è abbastanza per spaventare a morte la maggior parte degli educatori (approfondiremo in seguito questo punto) ma, a ben vedere, anche dei genitori, a loro volta immigrati digitali che si ritrovano in casa una progenie mutante!

Naturalmente, posizioni così nette non potevano rimanere senza un contraddittorio altrettanto forte. Molti ricercatori e studiosi hanno posto infatti diverse obiezioni al discorso sui nativi digitali. Si sono in qualche modo creati due schieramenti contrapposti, i cui protagonisti stanno tut-

tora dialogando in modo anche aspro.

Le principali critiche riguardano forse la mancanza di evidenze scientifiche suffragate da ricerche e indagini su larga scala che dimostrino l'effettiva esistenza della frattura generazionale. Uno dei principali sostenitori di questa tesi è Mark Bullen, professore del British Columbia Institute of Technology (Canada), il quale si autodefinisce come "Net Gen scettico". Bullen ha creato un sito web dedicato alla sua ricerca sperimentale sul tema dei nativi digitali <http://www.netgenskeptic.com/>. Le conclusioni della ricerca (pubblicata nel gennaio 2011 e disponibile online - <http://www.cjlt.ca/index.php/cjlt/article/view/550/298> - sono le seguenti: "*while our study found that the use of some ICTs was ubiquitous (e.g., mobile phones, email, and instant messaging) we did not find any evidence to support claims that digital literacy, connectedness, a need for immediacy, and a preference for experiential learning were characteristics of a particular generation of learners*".

Alcune criticità più sottili erano già state però evidenziate, in un articolo pubblicato nel 2008 sul British Journal of Educational Technology, da Bennett, Maton e Kervin ("The 'digital natives' debate: A critical review of the evidence") nel quale si sostengono in sintesi tre principali tesi:

1. Nonostante si dia per scontato che i ragazzi vivano immersi nelle tecnologie, il reale utilizzo di queste ultime è ancora piuttosto superficiale e si limita per lo più a giochi, messaging, navigazione web.
2. Le differenze di competenze tecnologiche esistenti all'interno della generazione dei più giovani sembrano essere più o meno le stesse esistenti tra i giovani e le persone adulte (con l'eccezione della fascia di popolazione più anziana). In sostanza non sembrerebbe possibile identificare una tipologia di utenza su base puramente anagrafica, il che legittimerebbe il discrimine generazionale, poiché l'uso delle tecnologie non varia principalmente in rapporto all'età. Altri elementi che incidono sui livelli di accesso, uso e competenze sono infatti il background sociale ed economico, fattori culturali e di contesto, in una parola il capitale sociale delle persone.
3. Il *moral panic*. Riprendendo un concetto proposto nel 1972 da Stanley Cohen (http://en.wikipedia.org/wiki/Moral_panic), si sottolinea come la questione dei nativi digitali sia troppo enfatizzata, con toni spesso drammatici soprattutto relativi all'inadeguatezza dei sistemi educativi ed in particolare degli insegnanti (immigrati digitali) di fronte alla generazione dei nativi. Da parte di alcuni viene sottoli-

neato in modo particolare questo pericolo, ovvero che la metafora dei nativi digitali diventi uno slogan (Gianni Marconato, psicologo esperto di tecnologie dell'educazione e blogger, ha usato il termine "stereotipo dannoso" in un post molto critico: <http://www.gian-nimarconato.it/2011/03/nativo-digitale-uno-stereotipo-dannoso/>; Marco Guastavigna, insegnante ed esperto di tecnologie educative, ha invece parlato di *digital naif*: <http://www.pavonerisorse.it/pstd/dnaif.htm>) che arrivi ad indurre in qualche modo gli insegnanti a rinunciare parzialmente al proprio ruolo educativo rispetto al tema delle tecnologie, in virtù della convinzione che i ragazzi siano già competenti. Tale possibilità sarebbe rafforzata dalla propria presunta inadeguatezza, in quanto immigrati digitali.

Sul piano più strettamente teorico, autori come Buckingham e Selwyn (professori dell'Institute of Education di Londra) evidenziano come le posizioni di autori alla Prensky sottintendano implicitamente una visione deterministica della tecnologia che attribuisce alla tecnologia stessa un potere mutante rispetto alla società: la tecnologia trasforma i nostri figli, la tecnologia trasforma le abitudini culturali, la tecnologia trasforma le infrastrutture sociali. Ma siamo certi che sia davvero così?

Selwyn in un articolo disponibile online (<http://www.mendeley.com/research/the-digital-native-myth-and-reality>) dimostra i limiti di queste forme di determinismo tecnologico duro e rivendica un ruolo più che mai attivo delle istituzioni educative nel campo delle tecnologie ed in particolare dei media.

Qui entra in gioco la Media Education, come giustamente sottolinea Pier Cesare Rivoltella (professore dell'Università Cattolica di Milano) in un post (<http://piercesare.blogspot.com/2010/10/da-marc-prensky-marc-prensky.html>) nel quale ricorda anche come lo stesso Prensky abbia più recentemente modificato la sua impostazione originale, preferendo rinunciare a classificazioni generazionali basate sull'età in favore di altre centrate sui livelli di competenza. In questo articolo del 2009 Prensky sostiene che "la distinzione tra nativi e immigrati digitali sta diventando meno significativa" e vara nuove categorie indipendenti dall'età anagrafica (<http://www.uh.cu/static/documents/TD/H.%20Sapiens%20Digital.pdf>). Nel post di Rivoltella è presente anche un accenno al concetto di *competenza digitale*. In realtà è probabilmente questo il punto più rilevante del discorso: al di là delle appartenenze generazionali quello che appare importante oggi è che i cittadini di qualsiasi età riescano ad appropriarsi dei linguaggi dei media digitali. I giovani sembrano già essere

padroni delle pratiche relative all'uso di questi media ma non è sicuro che tali pratiche siano anche supportate da reali competenze. In effetti la competenza digitale è stata inserita dall'UE tra le otto competenze chiave per il lifelong learning, a testimonianza della convinzione che le istituzioni educative debbano avere ancora un ruolo significativo, anche in questo settore. Per un approfondimento sulla competenza digitale si può consultare il sito Digital Competence Assessment, relativo al progetto di ricerca nazionale diretto dal prof. Antonio Calvani dell'Università di Firenze (www.digitalcompetence.org).

Va tuttavia riconosciuto che uno dei punti di forza del discorso sui nativi digitali è proprio relativo al cambiamento necessario nei sistemi e nei processi educativi. Partendo dalla constatazione che siamo di fronte ad una "nuova specie" di studenti, come può la scuola rimanere immobile e continuare ad offrire percorsi e modalità operative sostanzialmente immutate da centinaia di anni?

Ed ecco quindi che si propongono nuovi scenari per l'organizzazione scolastica che tengano conto di questi nuovi abitanti digitali. Ad esempio, nel volume citato di Veen e Vrakking si trovano articolate proposte a partire dai programmi di studio, fino all'organizzazione logistica, con alcuni esempi di pratiche già in atto; Ferri dal canto suo si sofferma anche sui genitori oltre che sugli insegnanti "immigranti" mentre non è raro trovare riferimenti ai nativi digitali nei progetti relativi all'introduzione di tecnologie nella scuola, come nel caso della Lavagna Interattiva Multimediale.

L'argomento dell'innovazione è stato utilizzato talvolta anche per contrastare la critica che stigmatizza l'uso dello stereotipo generazionale, sostenendo che tale critica è in realtà rivolta a conservare lo status-quo all'interno delle istituzioni scolastiche. In pratica, il dibattito si va trasformando sostanzialmente in un confronto tra sostenitori e avversari dell'innovazione. Un esempio è questo post (<http://etcjournal.com/2011/03/10/7478/>) nel quale Jim Shimabukuro (professore dell'Università delle Hawaii, USA) critica aspramente il lavoro di Mark Bullen sostenendo tra l'altro che "*Bullen* ha investito molto del suo tempo e delle risorse del college per sviluppare e mantenere le pratiche attuali". I toni di questo attacco danno anche la misura dell'asprezza con la quale si è sviluppato il dibattito su questo argomento!

Al di là degli schieramenti a favore o contro l'innovazione, c'è chi evidenzia invece come le tesi sulla necessità di una radicale trasformazione in senso tecnologico della scuola siano attraversate da una retorica tecno-centrica che risale quanto meno ai primi anni Venti. Come ricorda

Maria Ranieri (docente dell'Università di Firenze), in un saggio dal titolo emblematico *La scuola digitale tra mito e realtà* (http://issuu.com/mariaranieri/docs/immigratidigitali_ranieri), il noto imprenditore e inventore statunitense Thomas Edison preconizzava nel 1922 una svolta delle istituzioni educative sotto la spinta delle tecnologie e asseriva: *"Credo che l'immagine in movimento sia destinata a rivoluzionare il nostro sistema educativo e che in pochi anni sostituirà ampiamente, se non interamente, l'uso dei libri. [...] L'educazione del futuro si baserà sull'uso del medium dell'immagine in movimento, un'educazione visualizzata, in cui sarà possibile ottenere il 100% dell'efficienza"*.

Niente è cambiato, dunque? Ancora una volta ci troviamo di fronte ad un'idea di tecnologia che agisce come forza autonoma della natura in grado di modificare da sola assetti sociali, caratteri antropologici, pratiche e stili cognitivi? Oppure occorre una maggiore cautela sull'impatto della tecnologia e una migliore conoscenza delle pratiche di appropriazione tecnologica delle nuove e, perché no, vecchie generazioni?

La parola passa ora a voi, cari lettori di Bricks.

Qual è la vostra opinione? Vedete segni evidenti di mutazione nei vostri studenti e/o nei vostri figli? La metafora dei nativi digitali vi sembra utile, per comprendere le dinamiche socio-tecniche che si verificano tra i ragazzi e i giovani? E voi, come docenti, vi sentite immigrati digitali o cittadini a pieno titolo delle "libere repubbliche del web"? Cosa pensate del ruolo della scuola, rispetto a queste mutazioni? Deve cambiare radicalmente per poter dialogare con la Net Gen? Deve assecondare le pratiche digitali o, al contrario, costituire un baluardo della "cultura del libro"?

Attendiamo i vostri contributi qui sul sito della rivista o, se preferite, nella bacheca del gruppo Bricks in Facebook (https://www.facebook.com/home.php?sk=group_160204454034987&ap=1).

Nota

Ulteriori risorse sul tema dei nativi digitali si possono trovare in rete:

- <http://digitallearners.wordpress.com/tools-resources/> è una raccolta di link relativi al dibattito internazionale, raccolti da Mark Bullen all'interno del suo progetto Net Gen Skeptic
- <http://www.diigo.com/user/antonf/netgen> è l'indirizzo dei bookmark condivisi dell'autore su Diigo, con il tag netgen, appositamente utilizzato per catalogare risorse su questo tema e costantemente aggiornati. Vi si trovano anche molti riferimenti relativi al dibattito italiano.

DALL'ESTERO

Sofia: UNESCO International Workshop

Re-designing Institutional Policies and Practices to Enhance the Quality of Education through Innovative Use of Digital Technologies

Pierfranco Ravotto

pierfranco.ravotto@gmail.com

Ho avuto l'opportunità di partecipare ad un convegno a Sofia, Bulgaria, organizzato dalla locale State University of Library Studies and Information Technologies sotto il patrocinio della Bulgarian National Commission for UNESCO.



Fig. 1 - Il logo della conferenza: QED

Tre giorni di interessanti relazioni e discussioni sulle politiche e sulle pratiche per migliorare la qualità dell'educazione attraverso un uso innovativo delle tecnologie digitali, che è il centro di interesse della nostra

rivista.

Un po' meno di un centinaio di partecipanti, per una metà insegnanti di scuole bulgare, per l'altra metà universitari ed esponenti di altre associazioni, bulgari, e ospiti da altri paesi: Francia, Olanda, Giappone, Germania, Russia, Caraibi, Spagna, Austria e Italia (in realtà, scopro che in diversi casi si tratta di bulgari che lavorano in quei paesi).



Fig. 2 - L'intervento del deputy Minister of Education

Dopo l'apertura e i saluti dei deputy minister della Cultura e dell'Educazione, ad aprire i lavori è stata **Mariana Patru** della Division of Higher Education dell'UNESCO. Nel suo intervento, "*Information and Communication Technologies in Teacher Education: A priority Area of UNESCO*", ha tra l'altro ribadito con forza un concetto: "*I governi devono ('must' ha detto in inglese), anche se le condizioni sono difficili, investire nell'educazione!*". E' un concetto che è stato ripetuto nel corso dell'intera conferenza.

Mariana Patru ha, fra l'altro, parlato di quelle che l'UNESCO definisce le 15 sfide per l'umanità, quelle che servono per valutare le prospettive sia a livello locale che globale. Quindici sfide, fra loro interdipendenti, ognuna delle quali è in qualche modo connessa ai risultati dell'educazione.

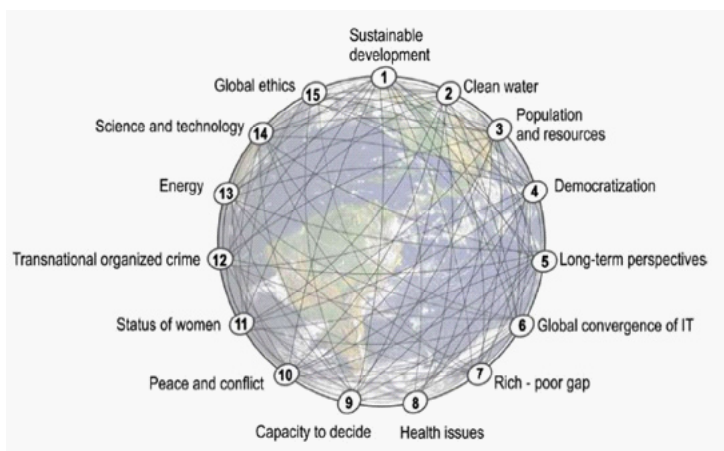
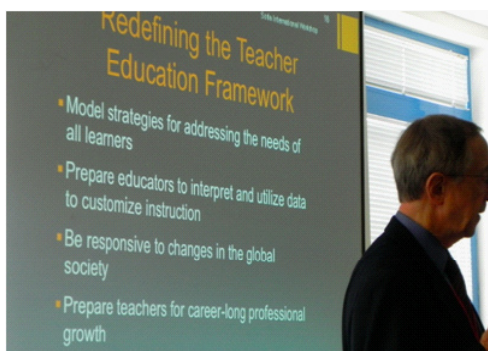


Fig. 3 - 15 challenges for Humanity secondo l'UNESCO

Blagovest Sendov, Istituto di matematica e informatica di Sofia, presidente onorario di IFIP, è intervenuto sul tema "L'educazione nell'era digitale". Uno dei concetti su cui ha insistito è la perdita di ruolo sociale degli insegnanti (non è, dunque, un fenomeno solo italiano). È fondamentale, invece, un rilancio di tale ruolo se si vuole ottenere con l'educazione una vera crescita delle persone, quella che l'insegnante, non la tecnologia, può facilitare.

Paul Resta, "*Redefining Teacher Education for Digital Age Learners*", è intervenuto sul tema della formazione degli insegnanti, una formazione da reinventare ma per la quale non vi sono, per ora, punti di vista condivisi.



L'intervento di Paul Resta, dell'Università di Austin in Texas

L'insegnante del 21° secolo, deve a suo parere saper lavorare con i propri studenti in una logica di creazione di opportunità di apprendimento e di co-creazione di risorse. Deve saper insegnare in ambienti blended e ambienti online, Per questo deve diventare un lifelong learner e imparare a lavorare come membro di un team di apprendimento.

Poi un panel, con **Joke Voogt**, olandese, **Emma Kiselova**, dell'UOC, Universitat Oberta de Catalunya, UNESCO Chair in eLearning, **Peter Kenderov** e **Evgenia Sendova** che hanno parlato del workshop "Fibonacci" svoltosi il giorno precedente, **Marta Turcsanyi-Szabo** di una università Ungherese, **Plamen Nedkov**, di IT Star, che ha parlato delle Olimpiadi di informatica, delle certificazioni ECDL ed EUCIP, del framework e-CF e anche della ricerca di AICA sul costo dell'ignoranza informatica.

Nel secondo giorno, altre relazioni: **Stephan Pascall**, "*The EU Digital Agenda a Leap Towards Better Education*", e **Joke Voogt**, "*Education in the 21st Century: What to expect from Teachers*". Poi presentazioni di esperienze concrete in scuole bulgare e resoconto di progetti europei (in questo contesto io ho presentato alcune considerazioni su "Competency based Education with web 2.0" basate sull'esperienza del progetto Slo-p2desc).



Fig. 4 - Roumen Nikolov, principale organizzatore e animatore dell'evento

Spero che vengano presto messe a disposizione le relazioni, è stato tutto filmato e a me era stato richiesto l'intervento scritto, penso che anche i paper verranno messi in rete.

Cosa ne ho tratto? Direi la convinzione che i problemi, le proposte e le

esperienze concrete di cui si è discusso in questo contesto, con relatori internazionali ma con uno specifico riferimento al contesto bulgaro, sono fondamentalmente gli stessi con cui ci misuriamo noi. Il che è un buon motivo per confrontarsi con chi li affronta in altri paesi.

Nell'ultima mattinata una tavola rotonda conclusiva e poi una serie di riconoscimenti a chi ha contribuito all'organizzazione del meeting e la premiazione di alcuni insegnanti.



Fig. 5 - Stoyan Denchev, rettore dell'Università organizzatrice



**VIII Congresso della
Società Italiana di e-Learning**
Reggio Emilia, 14-16 Settembre 2011
www.siel2011.it

Le tecnologie della comunicazione e dell'informazione sono ormai pervasive nella società e in molti settori strategici quali la Formazione, la Comunicazione, la Sanità, la Pubblica Amministrazione, il Management e i Sistemi Produttivi.

I nuovi paradigmi della comunicazione e della formazione in rete in una società sempre più 'connessa' stanno ridefinendo gli scenari e i territori dell'innovazione.

L'Italia risulta essere un paese in ritardo nell'utilizzo di tali tecnologie all'interno dei processi di innovazione nella scuola, nell'università e nei programmi di formazione permanente.

In Italia sono presenti energie e intelligenze, in ambito accademico, nella scuola e in ambito aziendale, in ambito pubblico e in ambito privato, capaci di generare ottimi risultati nella ricerca, nella sperimentazione, nel trasferimento delle buone pratiche e nel disegnare e immaginare i percorsi dell'innovazione metodologica, tecnologica e organizzativa della didattica e della formazione.

Queste esperienze, spesso, soffrono di isolamento e incontrano difficoltà sia nel creare una rete coordinata sia nella capacità di incidere sulle scelte strategiche del paese.

La Sle-L, insieme ad altre istituzioni e associazioni pubbliche e private, si propone l'obiettivo di 'scuotere' l'ambiente, costruire un ambito di proposta e di confronto e di dialogo con i sistemi di governo oltre a farsi promotore della creazione di opportunità 'di sistema' pur nel rispetto e nel mantenimento delle singole identità e caratteristiche scientifiche e imprenditoriali.

Registrazione

La partecipazione al congresso è gratuita! La registrazione deve essere fatta all'indirizzo: <http://www.siel2011.it/conftool/>

Sessioni web

Le sessioni web si svolgeranno nei giorni di martedì, mercoledì, e giovedì dal 28 giugno al 14 luglio e dal 24 agosto al 9 settembre. Qui il videotutorial per l'accesso alle sessioni web: <http://www.siel2011.it/player/>

Sessioni in presenza

Da mercoledì 14 a venerdì 16 settembre

Programma

Scarica il programma: www.siel2011.it