

# Insegnare con la LIM

(Fonte Innovascuola)

## 1. Introduzione

La Lavagna Interattiva Multimediale (LIM), o lavagna digitale, è una superficie interattiva su cui è possibile scrivere, disegnare, allegare immagini, visualizzare testi, riprodurre video o animazioni.

I contenuti visualizzati ed elaborati sulla lavagna potranno essere quindi digitalizzati grazie a un software di presentazione appositamente dedicato.

Nelle pagine successive descriveremo le tipologie delle Lavagne Interattive Multimediali, i vantaggi e le caratteristiche che ne hanno permesso una rapida diffusione negli ultimi anni, per poi soffermarci sui contributi che questo strumento può dare alla didattica, indipendentemente da hardware e software che ne permettono l'adozione.

Infine mostreremo alcuni esempi per illustrare come può essere utilizzato in contesti scolastici.

## 2. Cos'è — La Lavagna Interattiva Multimediale (LIM)

La LIM è uno strumento destinato alla didattica d'aula poiché coniuga la forza della visualizzazione e della presentazione tipiche della lavagna tradizionale con le opportunità del digitale e della multimedialità.

Nell'accezione più comune quando si parla di LIM si intende un dispositivo che comprende una superficie interattiva, un proiettore ed un computer.

Oggi l'evoluzione tecnologica offre dispositivi che permettono di sfruttare le potenzialità di uno schermo interattivo e multimediale utilizzando qualsiasi tipo di superficie e pennarello, oppure attraverso schermi "touch screen", anche della grandezza di un normale desktop che non necessitano di PC e proiettore.

## 3. Cos'è — I vari tipi di hardware

La Lavagna interattiva multimediale è composta in prima battuta dalla superficie interattiva, un dispositivo elettronico avente le dimensioni di una tradizionale lavagna didattica, sul quale è possibile interagire usando le mani o degli appositi pennarelli.

Tali superfici si distinguono in tre categorie per quanto concerne la tecnica di visualizzazione: possono essere retroproiettate, a proiezione frontale o schermi interattivi.

Le LIM retroproiettate sono dei grandi schermi collegati ad un personal computer dotato del software per realizzare i file di presentazione.

Le LIM a proiezione frontale sono collegate con un PC ed un proiettore.

Gli schermi interattivi di varie dimensioni, tra cui il banco interattivo, sono dei display "touch screen" con computer incorporato.

Sono disponibili in commercio anche supporti laterali o angolari, di varia dimensione, che rendono interattiva ogni tipo di superficie compresa la lavagna a pennarello, e permettono di registrare quanto scritto anche senza l'ausilio del PC.

Sulla base della tecnologia usata per integrare con il PC le LIM sono classificabili in elettromagnetiche, analogico—resistive, ad infrarossi, laser, ultrasoniche, a riconoscimento immagini.

#### 4. Cos'è — Il software proprietario

Tutte le tipologie di LIM in commercio sono dotate di un software proprietario che permette l'interattività della superficie ed offre una serie di strumenti per la realizzazione di presentazioni multimediali.

È il software che permette di scrivere, cancellare, disegnare figure, inserire file digitali e collegamenti interni al file, a file presenti sul PC su cui si opera, alla rete.

Tutti i software posseggono una galleria di immagini, suoni, video, animazioni didattiche, esercizi interattivi, organizzata per disciplina e per età degli studenti.

Gli stessi software permettono di allegare file di qualsiasi formato o di creare con gli stessi delle gallerie personalizzate.

In alcuni casi il software è anche predisposto per leggere determinati formati (scrittura, calcolo, animazioni).

Alcuni software permettono di operare sul file in modalità duplice: "scrivania" o "classe" per permettere al docente di preparare la lezione e di presentarla successivamente compiuta ai suoi studenti.

#### 5. Cos'è — Il software compatibile

Insieme al software proprietario per realizzare file di presentazione, esistono software compatibili con le LIM.

Tali software permettono di condividere lo schermo della lavagna via Web, di interagire con altri PC presenti in classe, di creare learning object, mappe concettuali o mentali, simulazioni di vario tipo.

Registratori audio e video integrati nel software di presentazione consentono di registrare suoni e filmati che vengono lanciati sul PC su cui si sta operando, offrendo la possibilità di "filmare" con commento le lezioni realizzate con la LIM.

In rete è possibile rinvenire anche software open source capace di operare su

qualsiasi modello di lavagna.

## 6. Cos'è — Gli accessori: i pennarelli

L'accessorio principale della LIM è il pennarello, che permette di scrivere o utilizzare i comandi sullo schermo.

Alcuni modelli ne possono fare a meno, perchè interagiscono anche con il contatto della mano o sfruttano i pennarelli normali.

Il vantaggio del pennarello è la precisione del tocco e del disegno.

Esistono diversi tipi di pennarello, a seconda della tecnologia impiegata dallo schermo: con batteria, senza, ricaricabili.

In alcuni modelli è possibile anche usare i normali pennarelli colorati e cancellabili perchè la lavagna e il software riconoscono quanto scritto su qualsiasi superficie.

## 7. Cos'è — Gli accessori: telecomandi, mini schermi e connessioni

Alcuni modelli offrono anche dei telecomandi utili per la risposta a distanza sulla LIM di tutta la classe a test costruiti con appositi software.

È possibile anche utilizzare dei mini schermi da tenere in mano o sulla cattedra.

Quanto scritto sulla lavagnetta comparirà sullo schermo grande, per scrivere alla lavagna senza dare le spalle alla classe.

Un'ultima considerazione riguarda le connessioni. La connessione alla rete è assicurata dal PC; alcuni modelli di lavagne sono dotati di autonoma connessione wireless e di bluetooth per l'interazione con il web, con altre lavagne a distanza, con altri dispositivi presenti in classe a breve raggio.

## 8. Cos'è — Le potenzialità della LIM /1

Numerosi studi del mondo anglosassone hanno evidenziato le principali potenzialità dello strumento LIM.

I vantaggi riguardano soprattutto: la visualizzazione in grande, l'utilizzo delle tecnologie a favore di tutta la classe, la semplificazione dei concetti, l'interattività, l'aggregazione di risorse multimediali

Inoltre c'è da considerare anche il favore degli studenti, l'estrema semplicità d'impiego e la costruzione collaborativa del percorso di studio.

Nelle pagine successive esamineremo ciascuna potenzialità in dettaglio.

## 9. Cos'è — Le potenzialità della LIM /2

La visualizzazione in grande è la più riconosciuta tra le potenzialità della LIM.

Essa permette di presentare una molteplicità di contenuti utilizzando non più solo l'ascolto o la lettura individuale, ma anche la forza comunicativa dell'immagine.

L'utilizzo delle tecnologie a favore di tutta la classe è una delle opportunità più innovative perchè permette di emanciparsi dall'impiego individuale delle tecnologie verso una dimensione più relazionale data dall'essere uno strumento a disposizione di tutta la classe.

L'interattività è data da molteplici livelli; riguarda sia la possibilità di intervenire personalizzandoli su tutti i file presenti sullo schermo, sia la possibilità anche fisica di agire sulla lavagna, sia, infine, in presenza di collegamento al web, la possibilità di accedere dalla classe alle risorse di internet.

L'aggregazione di molteplici risorse multimediali permette di costruire percorsi di insegnamento/apprendimento che sfruttano i nuovi media in ogni dimensione, immagine, audio, video.

## 10. Cos'è — Le potenzialità della LIM /3

Gli studenti avvertono la LIM vicina al loro modo di comunicare e di accedere alle informazioni.

L'estrema semplicità di utilizzo è all'origine della diffusione delle LIM. Le competenze necessarie per il suo impiego sono quelle di base (scrittura, apertura ed inserimento file, upload, download, uso del web).

La costruzione collaborativa dei percorsi di studio fanno della LIM uno strumento particolarmente efficace per la realizzazione di attività di gruppo in classe.

Non ultime le potenzialità dimostrate dalla LIM nel campo dell'integrazione.

La sua dimensione fisica, l'impiego di linguaggi altri dalla semplice scrittura, il riconoscimento dei caratteri e la visione in grande rendono più agevoli e più integrati gli apprendimenti di studenti con diverse abilità e stranieri.

L'impiego del web per la condivisione dei materiali e la comunicazione a distanza, inoltre, rende la LIM utilizzata anche nei contesti di scuola in ospedale.

## 11. Cos'è — Il setting. L'installazione a muro della lavagna

Le caratteristiche finora illustrate della LIM portano a considerare questo strumento particolarmente versato per l'utilizzo quotidiano ed in classe.

In un laboratorio multimediale i setting possibili (banchi a pollaio, al muro, isole) non favoriscono il tradizionale rapporto esistente tra docente e classe intera, come anche la realizzazione di attività di gruppo.

La collocazione ottimale della LIM in classe, secondo la combinazione più diffusa schermo/proiettore/PC, dovrebbe prevedere in primo luogo l'installazione al muro della lavagna, ad una altezza sufficiente per permettere l'accesso di tutti gli studenti.

## 12. Cos'è — Il setting. L'uso del proiettore

Nel caso di impiego di proiettore la soluzione migliore è la staffa a parete sopra la LIM.

Essa permette la riduzione del cono d'ombra dato dall'interposizione di chi scrive alla lavagna tra sorgente luminosa e superficie.

Inoltre l'assenza di spostamenti della lavagna e del proiettore semplifica la calibrazione della LIM, vale a dire l'operazione di allineamento proiettore/schermo che permette l'interattività.

In alternativa anche la collocazione del proiettore al muro consente la stessa affidabilità.

Il PC è bene collocarlo al fianco della LIM per permettere a chi è alla lavagna di intervenire agevolmente sulla tastiera.

## 13. Cos'è — Il setting. Considerazioni finali

Particolare cura sarà dedicata al cablaggio che non deve impedire l'accesso alla LIM e all'audio che dovrà essere assicurato o dal proiettore fornito da amplificazione o, nel caso di PC portatile, dall'uso di casse di amplificazione.

In sostanza più la LIM, il PC e il proiettore hanno una stabilità fisica nell'aula, più sarà semplice e continuo l'utilizzo evitando l'ingombro possibile delle attrezzature e dei cavi.

Un'ultima considerazione sulla collocazione dei banchi e della LIM nell'aula.

Trattandosi di uno strumento destinato alla visualizzazione e al lavoro di gruppo, il setting migliore nell'aula è dato dalla disposizione dei banchi a ferro di cavallo, in maniera da facilitare la partecipazione alle attività della LIM che sarà collocata al centro della parete.

## 14. Come si usa? — Gli strumenti della LIM

Gli strumenti delle LIM sono complessivamente comuni a tutti i modelli: scrittura a mano e digitale, figure, riconoscimento lettere e figure, inserimento file, catture, collegamenti ipertestuali, cartelle di file e link.

Prima di procedere alla descrizione degli strumenti è necessaria una premessa.

Tutto ciò che è collocato sulla slide, che sia scrittura a mano, testo digitale, testo incollato, immagine, video, suono, è considerato dal software un "oggetto" digitale.

Come tale, esso può essere clonato, cancellato, copiato, incollato, ruotato, ingrandito, ridotto, spostato, bloccato, sovrapposto, reso ipermediale.

## 15. Come si usa? — La scrittura e il disegno

Tanto la scrittura a mano quanto quella digitale tramite tastierino a vista sullo schermo è possibile in vari colori, formati, dimensioni, trasparenze, rilievi.

Si possono modificare anche testi copiati altrove ed incollati sulla diapositiva della LIM.

Si possono disegnare figure geometriche, linee, frecce in vari colori, formati, dimensioni, trasparenze, rilievi, sia a mano libera che con modelli di forme prefissate.

Determinati modelli di LIM permettono anche il riconoscimento grafico sia per le lettere che per le figure scritte a mano libera.

Se si tratta di una lettera o di una parola è possibile scegliere tra varie opzioni di riconoscimento. Se si tratta di una figura, il disegno verrà riconosciuto e regolarizzato.

## 16. Come si usa? — Le immagini, gli audio, i video

Sullo schermo interattivo è possibile inserire qualsivoglia formato di file, immagine, audio, video.

Il comando "cattura" permette di "fotografare" tutto o una sezione del desktop e di salvare la selezione nel file di presentazione della LIM.

È possibile catturare un ritaglio geometrico o artistico, tutto il desktop su cui si opera, o schermate scelte.

È possibile anche catturare porzioni di pagine del web per riutilizzarle sulla propria lavagna.

## 17. Come si usa? — L'ipermedialità

Ogni "oggetto" — testo, immagine, ecc. — può essere reso ipermediale, creando un collegamento al web, alle diapositive del file di presentazione della LIM, a file presenti nel computer su cui si opera.

Il collegamento può essere lanciato cliccando sull'intero oggetto o su un'icona ad esso allegata.

Il file di presentazione della LIM può conservare risorse, allegati o link in cartelle appositamente realizzate ed organizzate al suo interno.

Ciò permette di reperire e custodire materiali e collegamenti preferiti da utilizzare nell'ambito della lezione in classe.

## 18. Come si usa? — I vantaggi rispetto al Web e alla presentazione

Nel mondo delle tecnologie per la didattica in questi anni si sono affermati molteplici strumenti a partire dall'impiego del web, ma anche dei software di presentazione, dei learning object, dei video, delle foto digitali, del podcasting. Proviamo un confronto con le LIM.

Rispetto al Web, la LIM permette di sfruttarne tutte le potenzialità informative e di riutilizzarne in percorsi originali, sia grazie alla possibilità di catturare schermate di siti, che di aggregare link utili per la didattica.

Creando così percorsi di navigazione sulla LIM che possono funzionare anche in assenza di collegamento alla rete.

Rispetto alla presentazione didattica più o meno animata, quella realizzata con la LIM si presenta come un lavoro in corso.

Non ha un carattere autoesplicativo, ma permette di costruire un percorso didattico coinvolgendo gli studenti in presenza.

Richiede, pertanto, una partecipazione attiva ed è sempre aperta a modifiche successive.

## 19. Come si usa? — I vantaggi rispetto ai learning object e ai video didattici

Analogamente i learning object sono dei percorsi di apprendimento chiusi, definiti da una sezione di spiegazione ed una di verifica.

La LIM può assemblare entrambe le sezioni, lasciando spazio a possibili modifiche e integrazioni anche in corso d'opera.

Anche i video didattici sono dei percorsi di apprendimento chiusi, non passibili di modifiche se non in fase di edizione e montaggio.

La LIM offre la possibilità di assemblare nello stesso percorso didattico, video, link a video, catture tratte da video; nonché di registrare tutto quel che avviene sullo schermo del display e della lavagna in formato video e di riutilizzarlo, quindi, come guida.

Analogo adattamento può essere destinato a qualsiasi immagine o foto digitale che sulla LIM possono essere anche corredate di testo sovrapposto, ritagliate e ritoccate.

Grazie alla potenzialità di inserire file audio, anche senza possedere un collegamento alla rete, sul software di presentazione della LIM può essere realizzato un podcast che assembli file audio realizzati con il microfono del PC o con i lettori MP3.

## 20. Come si usa? — LIM on—line e off—line

La LIM ha la possibilità di essere collegata alla rete (attraverso connessioni con fili o senza fili) o di essere utilizzata senza internet.

Il collegamento ad internet permette in prima battuta la realizzazione di percorsi ipermediali. Inoltre, attraverso software appositi è possibile condividere a distanza il file di presentazione su cui si sta operando.

Grazie a questa opportunità e al collegamento wireless o bluetooth di cui sono

dotate molte lavagne, è possibile far dialogare i PC presenti in classe con la LIM, quest'ultima con una LIM presente in un'altra classe e, a sua volta, con i PC dell'altra classe ad essa collegati.

Nonostante le potenzialità della LIM siano moltiplicate esponenzialmente con l'uso delle connessioni e della rete, anche l'impiego offline può offrire molte chance.

La natura di assemblaggio di risorse del software di presentazione della LIM permette una navigazione tra le risorse allegate al file o presenti sul PC su cui si opera. Riproducendo, quasi, le funzionalità del web.

## 21. Come si usa? — Uso dei testi a mano e digitali

La scrittura con i pennarelli interattivi sulla superficie, sullo schermo del PC o sui principali software di scrittura, calcolo e presentazione, è una delle più semplici ed immediate tra le risorse della LIM.

Si può scrivere, cancellare, far riconoscere la grafia in caratteri digitali, sovrapporre i testi così scritti ad altri oggetti sulla schermata.

Va ricordato che, una volta scritto, il testo è considerato come una casella di testo e, come tale, modificabile e spostabile a piacimento sulla superficie della lavagna.

Inoltre, sulla casella di testo, è attivabile anche il collegamento al Web, ad un'altra pagina della presentazione, ad un file del PC su cui si opera.

Lo stesso vale per il testo digitale che dispone di una varietà di caratteri, colori, dimensioni tipiche degli editor di testo più comuni.

## 22. Come si usa? — La visualizzazione di immagini, video e file flash

Uno degli impieghi più congeniali per la LIM riguarda la visualizzazione di immagini, video ed animazioni.

Su tutte le tre tipologie di file si può intervenire con integrazioni grafiche, sovrapponendo la scrittura, catturando parti o istantanee.

Nel caso delle animazioni flash si può utilizzare fino in fondo la loro potenzialità interattiva perché il pennarello o la mano che interagiscono sullo schermo hanno la stessa funzione del mouse.

Per questo, esercizi interattivi, che in genere si fanno individualmente di fronte allo schermo, possono essere fatti di fronte a tutta la classe.

Alcuni software di presentazione supportano autonomamente determinati formati di video e di animazioni video.

Per tutti gli altri formati è necessario verificare che il computer su cui si opera li legga.

Oggi molti filmati ed animazioni sono reperibili nella rete. Si possono collegare alla LIM attraverso link.

Tuttavia è possibile anche appropriarsene per utilizzarli direttamente, attraverso il ricorso al browser di internet per le animazioni e a siti di conversione che permettono di trasformare i link ai file video in veri e propri file video nel formato desiderato.

### 23. Come si usa? — Il Web: galleria dei preferiti e cattura

Puntiamo ora lo sguardo su come il web può essere utilizzato nella didattica con la LIM.

Un primo semplice impiego può risiedere nell'allestimento di una galleria di preferiti che permetta di avere sempre sottomano un elenco aggiornabile con il file di presentazione della LIM.

Lo strumento della cattura, poi, permette di prendere contenuti dinamici dal web (testi, foro, immagini, ecc.) e trasformarli in oggetti statici sulla LIM, ulteriormente assemblabili e modificabili in percorsi didattici.

### 24. Come si usa? — Il Web: videoregistrazione e ipertestualità

Tra gli strumenti del software per le LIM c'è spesso anche la videoregistrazione di quanto compare a schermo, una potenzialità che, coniugata alla presenza di video nel web, può permettere di salvare per la propria presentazione filmati interi o porzioni degli stessi.

La logica di costruzione di una presentazione con la LIM, del resto, non è lontana da quella di costruzione delle pagine HTML.

Si realizzano più pagine, organizzate secondo un albero di navigazione, si sfrutta l'ipertestualità e l'ipermedialità, possono essere allegati file di ogni tipo.

Si può pensare ad un percorso con la LIM come ad un minisito su quell'argomento.

### 25. Come si usa? — Esercizi interattivi /1

Tra le funzionalità più usate della LIM vi è la proposta all'intera classe di esercizi interattivi.

Interattivi sia quando si utilizzino i telecomandi per le risposte, sia quando a renderli interattivi è la presenza degli studenti alla lavagna.

Spesso nelle gallerie delle risorse messe a disposizione dal software della LIM sono presenti animazioni interattive per realizzare veri e propri quiz con tutta la classe che, dotata di telecomandi, può indicare dal posto la risposta esatta.

In questo caso è possibile ricavare i risultati di ogni studente, confrontarli con la classe intera, individuare lacune e domande critiche, riassegnare un nuovo test.

### 26. Come si usa? — Esercizi interattivi /2

Gli esercizi possono anche essere realizzati più semplicemente, come sulle

lavagne d'ardesia, scrivendo le domande, i problemi, chiedendo agli alunni di andare alla lavagna per proporre le proprie soluzioni.

In questo caso possono facilitare il compito i comandi del "copia incolla" per esportare eventuali prove da altre fonti digitali o siti.

Da non dimenticare anche la possibilità di duplicare gli esercizi tante volte quanti sono gli studenti e quella di salvare le prove svolte in formati diversi dal formato di presentazione della LIM (pdf, html) per spostarli su una penna USB, per mandarli con la mail, per pubblicarli in rete.

Secondo molti didatti l'autocorrezione o la correzione collettiva alla lavagna è una delle potenzialità didattiche principali della LIM.

Aggiungeremo anche la possibilità di salvare i file che offre l'opportunità, anche in termini di motivazione al miglioramento, di saggiare i progressi effettuati durante l'anno scolastico.

## 27. Come si usa? — La lezione frontale

Il richiamo alla lavagna d'ardesia rende particolarmente congeniale alla LIM la lezione frontale.

In realtà, ad un utilizzo più accorto, ci si accorge che il suo essere interattiva, il rendere modificabili file e qualsivoglia materiale si collochi, sposta il centro della lezione verso la classe che naturalmente viene coinvolta nella dinamica della lezione.

Allora, nel realizzare una lezione frontale, due sono gli aspetti che appaiono più significativi: l'utilizzo della ipermedialità e il coinvolgimento della classe.

La ricchezza di una lezione frontale con la LIM è data dal suo impiego della ipermedialità, sia che si inserisca nel percorso didattico immagini statiche o in movimento, sia che si inseriscano file audio, sia che si inseriscano, infine, collegamenti al web o interni alla presentazione.

Il coinvolgimento degli alunni può avvenire in diverse modalità, sia lasciandoli interagire contestualmente alla lezione del docente, sia assegnando un nuovo compito alla fine della lezione che prenda spunto, eventualmente, dalla presentazione del docente.

## 28. Come si usa? — Le attività relazionali e sociali /1

La collocazione della LIM al centro dell'ambiente di insegnamento e la sua vocazione al coinvolgimento degli studenti ne fanno uno strumento interessante per la realizzazione di attività relazionali e sociali.

La presentazione in classe nei primi giorni di scuola può avvenire, per esempio, chiamando tutti gli studenti alla LIM e facendogli scrivere il nome e tutto quanto interessi loro comunicare ai compagni: indirizzo di posta elettronica, immagine in cui si identificano, sito preferito, disegno a mano libera.

La possibilità di salvare il tutto in file di lettura permette alla classe di tenere traccia di questo primo giorno di scuola.

Ciò consentirebbe di realizzare, magari, negli anni successivi, una sorta di album di scuola che potrebbe essere anche arricchito da foto e voci impresse in presenza, se dotati di una macchina digitale o di un registratore MP3 (anche il registratore suoni del PC può andare bene).

## 29. Come si usa? — Le attività relazionali e sociali /2

Nel caso in cui si volessero lanciare riflessioni su temi delicati o scambi di idee su argomenti introduttivi della lezione, il brainstorming trova nella LIM un alleato prezioso.

La LIM infatti permette di documentare in presa diretta tutto quel che si dice in classe, organizzandolo con forme e con colori a piacimento, in formato scrittura o audio.

Ogni discussione e riflessione può essere rappresentata attraverso gli strumenti e le metodologie delle mappe mentali e concettuali, sia attraverso appositi software in dotazione che con l'impiego delle figure e delle linee.

Colori, collegamenti ipertestuali, forme differenti facilitano la rappresentazione del pensiero, dei concetti e delle relazioni sulla superficie della LIM.

## 30. Come si usa? — Le attività relazionali e sociali /3

L'attività di conoscenza e di brainstorming che, magari, utilizzi le mappe, può essere finalizzata alla realizzazione di regole di classe o di convivenza concordate da tutti, studenti e professori.

Un esercizio di condivisione che trova sulla LIM un supporto operativo con cui scrivere, modificare, salvare.

Le regole costruite attraverso negoziazione con la LIM possono essere stampate, ingrandite e affisse in aula.

Al tempo stesso si può partire da un modello di regole preso dalla rete (per esempio da Wikipedia) o già affisso l'anno precedente in classe, fotografato e collocato sullo schermo della lavagna.

## 31. Come si usa? — Il lavoro di gruppo e collaborativo

La LIM ha come modalità didattica più consona alla sua natura il lavoro di gruppo e collaborativo.

La possibilità di condividere vista, modifiche, schermate sullo schermo la rende particolarmente adatta all'impostazione di gruppi di studio, realizzati a piacimento a seconda del proprio obiettivo didattico: pari livello, differenziati, per ruoli, per stili di apprendimento, ecc,

L'attività può partire da una frase o una lezione stimolo del docente che

propone un argomento.

I vari gruppi possono appropriarsi del materiale, dei link suggeriti dal docente ed arricchire il tutto creando anche loro una presentazione con il software della LIM.

### 32. Come si usa? — Il giornale di classe

Pensiamo, ad esempio, alla realizzazione di un giornale di classe che utilizzi i link ai giornali on line per catturare notizie ed immagini e assemblarle in un notiziario originale ogni settimana o ogni giorno.

Ciò costituisce un'attività di collaborazione in presenza che può essere svolta da un gruppo di alunni alla lavagna, mentre il resto della classe è impegnato in altre attività

Ogni gruppo può darsi al suo interno ruoli specifici, dalla grafica, all'impaginazione, alla selezione delle notizie.

Alla fine, durante la presentazione del notiziario alla classe, il docente può attivare ulteriori riflessioni — linguistiche, comunicative — che coinvolgano immagini e testi presentati (e, perché no, video e audio).

### 33. Come si usa? — L'attività di ricerca

Un'attività di ricerca e di costruzione di un percorso, fatta per gruppi collaborativi, richiede anche l'utilizzo del software della LIM senza la LIM, sui PC di laboratorio o a casa degli studenti.

Tale attività è articolata in varie fasi.

Si inizia con la presentazione del tema sulla LIM da parte del docente e lo scambio di idee su quello che la classe sa del tema (sulla LIM).

Poi si passa all'organizzazione dei gruppi e al lavoro di documentazione (in laboratorio, in biblioteca, con gli strumenti che si ritengono più opportuni).

Infine si giunge alla costruzione del percorso con il software della LIM (in laboratorio o a casa), alla presentazione in classe dei lavori dei gruppi e all'intervento sul file da parte del docente o degli altri gruppi.

Entrambe le modalità di collaborazione, "in diretta" o "in differita" possono avere un risvolto digitale o cartaceo.

I giornali e i percorsi svolti, infatti, possono essere raccolti in una cartella o in un ambiente comune on line, accessibili a tutti dopo la trasformazione in file di lettura, oppure risistemati per la stampa e raccolti in fascicoli da distribuire a fine anno scolastico.

### 34. Come si usa? — Descrivere la lezione con la LIM /1

Una delle problematiche più interessanti di un utilizzo sistematico della LIM è la disseminazione delle buone pratiche e degli esempi di impiego in classe.

Vi sono comunità di docenti a Trento e in Lombardia che hanno messo a disposizione i loro file costruiti con la LIM in appositi ambienti di condivisione on line.

Anche sul portale InnoVaScuola sono presenti numerosi file di esperienze realizzate in seno al progetto DigiScuola.

Tuttavia il file realizzato con il software di presentazione della LIM non è di per sé autoesplicativo, perché è frutto di un laboratorio di idee, testi, immagini, suoni che nasce e vive nel contesto della classe.

Infatti, diversamente dalle presentazioni digitali tradizionali, la possibilità di essere continuamente modificato, fa del file della LIM un cantiere di apprendimento sempre aperto.

Inoltre, anche le risorse (link, materiali, file di vario formato) utilizzate nell'ambito di una lezione con la LIM, pur essendo presenti nei file di presentazione, spesso non sono valorizzate, perché magari ne è stato fatto un uso in classe di cui non resta traccia nelle slide.

### 35. Come si usa? — Descrivere la lezione con la LIM /2

Per rappresentare tutta la dinamicità dell'intervento didattico con la LIM, allora, lo strumento più evidente e più coerente con la LIM stessa è il video.

Con il video è possibile mostrare l'utilizzo che vien fatto della LIM dalla classe intera, i contributi del docente e la partecipazione degli alunni, oltre che le potenzialità multimediali che vengono restituite intatte in audio e immagine.

L'area dalle scuole del portale InnoVaScuola e il canale InnoVaScuola di YouTube testimoniano questa potenzialità.

All'opposto, un altro modo di raccontare la lezione con la LIM è dato dalla relazione, più o meno schematica, che può accompagnare il file di presentazione del software LIM.

Qui la cura deve esser data alla descrizione delle attività svolte dal docente e dall'alunno, dei tempi di interazione e dei materiali effettivamente utilizzati.

Un esempio di scheda è quella presente sul sito dell'USR per la Lombardia dove è stata realizzata un'intensa attività di documentazione dei processi.

### 36. Esempi — Esempi ...

Puntiamo ora lo sguardo su alcune esperienze concrete di ricerca on line in ambito scolastico.

La prima raccolta di esempi descrive interessanti esperienze d'uso della LIM in ambito matematico e scientifico.

La seconda raccolta, invece, illustra le potenzialità della LIM per l'insegnamento delle materie umanistiche.

L'obiettivo di questi esempi è quello di proporre spunti e suggerimenti utili a chi intende organizzare le LIM a scopo didattico.

### 37. Esempi — Esperienze matematiche e scientifiche

L'ambito matematico è forse quello in cui è stata maggiormente sperimentata la LIM. Questo grazie al connubio con software open source come "geogebra" che permette di sfruttare al meglio le potenzialità grafiche e di visualizzazione della LIM.

Da non dimenticare anche le risorse grafiche, di animazione flash, di misurazione matematica e simulazione scientifica che sono in dotazione nelle gallerie annesse ai software di presentazione della LIM.

Esempi di lezioni in ambito matematico e scientifico sono reperibili sul sito dell'Ufficio scolastico regionale per la Lombardia.

Significativo anche il repertorio di esempi proposti dalla Scuola media Don Milani di Lodi che combina le potenzialità didattiche della LIM con l'impiego di un ambiente collaborativo per l'apprendimento.

### 38. Esempi — Esperienze di didattica umanistica

Apparentemente meno centrale per l'insegnamento delle materie umanistiche, in realtà la LIM per la sua natura multimediale che pone al centro le immagini fisse e in movimento, è uno strumento che aggiunge nuovi linguaggi a discipline che si fondano sull'uso della comunicazione.

Per l'italiano sono numerose le applicazioni. Si pensi all'impiego degli esercizi interattivi per l'insegnamento della grammatica; oppure alla creazione di percorsi letterari ipermediali (opere, autori, contesti); o all'introduzione del cinema nella lezione; o allo studio della poesia e delle sequenze narrative.

Per le lingue straniere si pensi alla possibilità di costruire dizionari per suoni ed immagini, di utilizzare video e audio in lingua, di costruire esercizi e, tramite gli strumenti di collaborazione via web, di gemellarsi con una classe distante ed avere un vero scambio linguistico.

Da non dimenticare in campo umanistico le enormi potenzialità espressive e cognitive che la LIM mette a disposizione delle discipline artistiche e storico artistiche. Basti pensare a tutto l'insieme di attività che vanno dalla lezione di disegno a mano libera o geometrico, alla realizzazione di musei virtuali con tanto di audioguide.