

PERCHE' USARE LA LIM IN CLASSE



corso formazione docenti IIS Alfieri di Asti - marzo 2009 - a cura di Patrizia Vayola

LA LAVAGNA COME TECNOLOGIA

La lavagna nera d'ardesia non è solamente è uno degli arredi che rendono riconoscibile un'aula scolastica. È una **tecnologia** che serve a:

- presentare fatti e principi da apprendere,
- illustrare e chiarire passaggi difficili,
- assegnare compiti e fare annunci,
- dare indicazioni per le attività da compiere,
- predisporre esami e verifiche,
- consentire agli studenti di far pratica
- offrire uno spazio condiviso per l'espressione libera



Questa superficie di condivisione delle informazioni si è dimostrata, negli anni, **una tecnologia efficiente**. Anche se oggi è un oggetto "naturalizzato" nello spazio di apprendimento, una tecnologia divenuta "invisibile", **all'epoca della sua diffusione (prima metà dell'800) gli educatori scrissero circa il potenziale di questo strumento innovativo, auspicando che tutte le scuole e tutte le classi potessero dotarsene.**

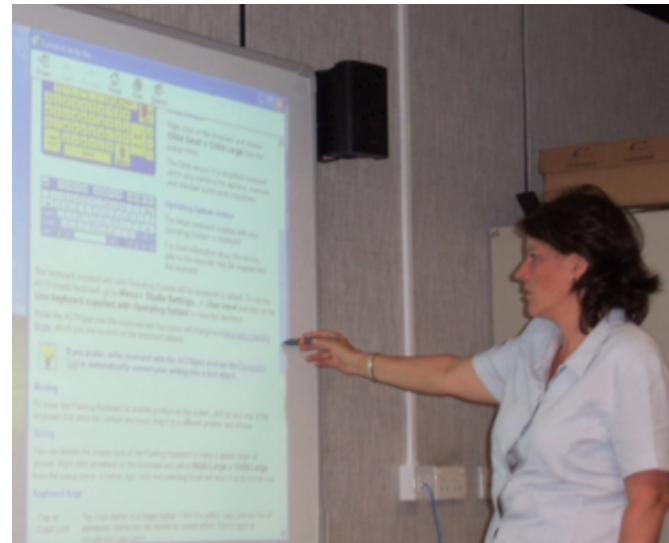
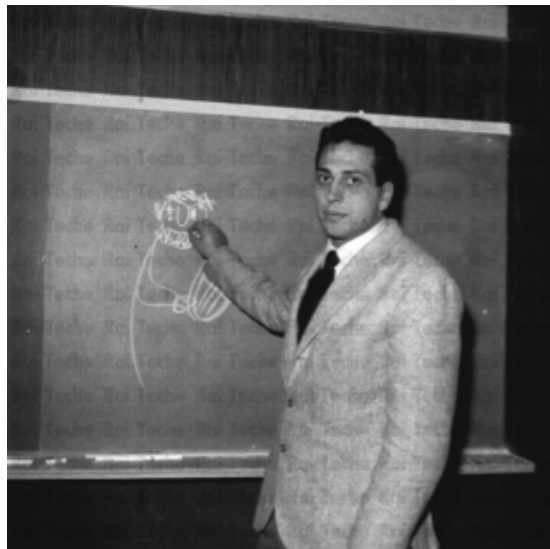
La lavagna si è dimostrata uno strumento utile per **"parlare a tutti"** e, soprattutto, per **"scrivere per tutti"**: l'esecuzione di calcoli, l'insegnamento della lettura, il disegno geometrico hanno potuto essere offerti all'attenzione degli alunni su un'unica superficie condivisa.

LA LIM COME IBRIDAZIONE CON LE NUOVE TECNOLOGIE

Nella sua "forma fisica" e nelle dimensioni, la LIM assomiglia alla vecchia lavagna nera e sembra ereditarne il ruolo: **essere una superficie di condivisione delle informazioni e fare didattica con il gruppo classe.**

Le diverse prospettive sull'utilità e l'efficacia di questa lavagna nuova convergono su un punto: **la LIM è uno strumento che rende più sostenibile l'integrazione delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nel contesto scolastico**, facilitandone l'uso nelle discipline e nelle pratiche della didattica.

Attraverso un **oggetto che ibrida lavagna e computer**, anche il bit e il pixel, il digitale, possono diventare supporti didattici facili da portare in classe alla stregua del gesso, della carta e della penna.

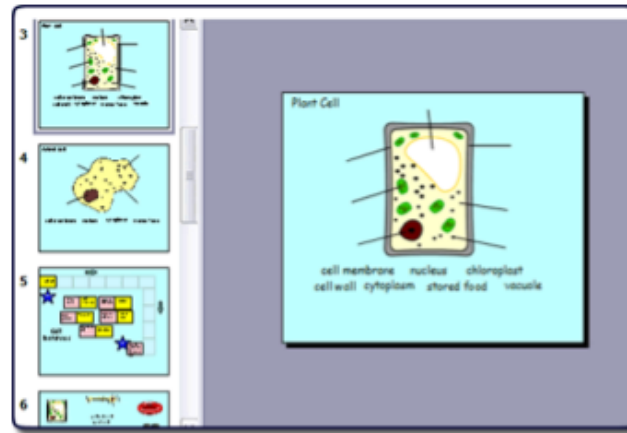


NUOVE POTENZIALITA'



Con l'ardesia, come anche con la lavagna a fogli mobili che in qualche caso la sostituisce (già nata per ovviare alla necessità di cancellare quando lo spazio è completamente occupato), la superficie di scrittura è delimitata dalle dimensioni fisiche della lavagna: una volta riempita d'informazioni è necessario cancellarla per far posto a nuovi contenuti. La possibilità di creare schermate in successione, di **duplicare infinite volte lo spazio di scrittura**, consente non solo di **non perdere i contenuti elaborati** nei diversi momenti della lezione ma anche di **poterli poi consegnare agli studenti sotto forma di file per facilitare lo studio a casa**.

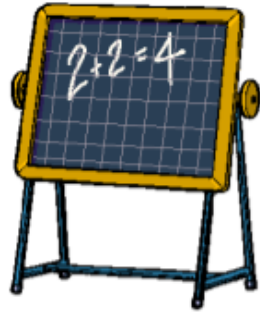
NUOVE OPPORTUNITA' DIDATTICHE



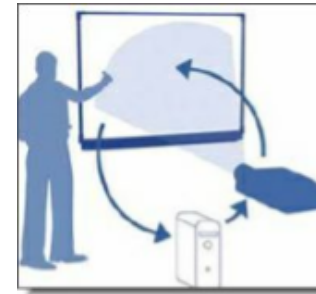
Per gli insegnanti che utilizzano la lavagna digitale, la creazione di schermate è utile a

- “dosare” l’informazione che funziona da riferimento o complemento alla comunicazione “a voce” o al libro di testo.
- predisporre a casa i materiali per rinforzare la spiegazione e facilitare la comprensione
- permettere, durante la lezione di concentrarsi sui contenuti e di prestare maggiore attenzione al feedback degli studenti e al ritmo

Navigando tra le “pagine” possono essere messe in atto strategie di riepilogo e recupero dei concetti attraverso le immagini e le figure, oltre che con le parole dell’insegnante.



ANALOGIE E DIFFERENZE



quando è piena si cancella

labile

non condivisibile

non riutilizzabile

estemporanea

quando è piena si cambia pagina

conservabile

condivisibile

riutilizzabile

progettabile

POTENZIALITA' DELLA LIM

E' chiaro che l'utilizzo della LIM ha senso quando essa offre valori aggiunti alla normale didattica d'aula.

Proviamo ad analizzarne i vantaggi rispetto alla didattica tradizionale.

- **Documentazione e trasferibilità**

Come si diceva, tutti i file predisposti per la LIM e manipolati o quelli creati direttamente sulla sua superficie possono essere salvati sia come file statici, sia come registrazioni video, o audio-video, del processo che si è realizzato nel corso dell'attività in classe

Questa possibilità favorisce la **documentazione didattica**, aspetto del lavoro degli insegnanti tanto importante quanto solitamente ignorato, ma anche **l'utilizzo, in altro contesto o in anni successivi**, del materiale già elaborato, e facilita infine la **condivisione** dei propri prodotti con colleghi della stessa disciplina, aumentando le possibilità di confronto e di collaborazione e riducendo progressivamente il tempo di preparazione degli interventi didattici.

- **Studio e metacognizione**

La possibilità di distribuire agli studenti i file dell'intera attività svolta in classe **facilita sia lo studio domestico sia la metacognizione** perché permette di rivedere con tranquillità tutti i passaggi delle attività realizzate a scuola. Questa sicurezza fa sì che anche in classe i ragazzi **prestino più attenzione al processo di costruzione dei significati**, all'interazione con i compagni e con il docente e all'integrazione consapevole di ciò che stanno imparando e sperimentando con le loro conoscenze pregresse sul tema.

Il fatto di poter predisporre materiali organizzati per la lezione consente inoltre al docente di proporre esercizi e di preparare, nel contempo, una pagina con le soluzioni corrette, in modo da restituire un **feedback immediato** con ovvi vantaggi sul piano della consapevolezza/correzione degli errori, facilitando, nel contempo, la verifica formativa in itinere.

Inoltre il poter utilizzare **media diversi** facilita la comprensione anche a chi ha **intelligenze diverse** e quindi privilegia **stili cognitivi differenti** da quella linguistico o matematico che sono attualmente predominanti a scuola

- **Leggibilità e gestione del tempo**

Il fatto di predisporre i materiali preventivamente consente anche un notevole risparmio di tempo aumentando, reciprocamente, quello da dedicare alle vere e proprie attività didattiche e offrendo sempre materiali ad **alto grado di leggibilità** e di chiarezza magari divisi su più pagine da scorrere sullo schermo.

Il grado di fruibilità favorirà la chiarezza e consentirà di richiamare con facilità passaggi che sulla lavagna tradizionale sarebbero già scomparsi per far posto ai successivi.

- **Uso di software e connettività**

La lavagna multimediale interattiva, come si diceva, è prima di tutto un'**amplificazione dello schermo del computer** e quindi **consente di utilizzare qualsiasi software installato sul pc** (da quelli per la scrittura digitale, a quelli per la costruzione di mappe concettuali, a quelli per la gestione di test interattivi, a quelli specifici per le diverse discipline soprattutto scientifiche) e anche di **accedere ad internet** potenziando così in modo esponenziale la disponibilità di materiali da cui attingere per sviluppare le proprie attività didattiche.

POTENZIALITA' DELLA LIM

E' chiaro che l'utilizzo della LIM ha senso quando essa offre valori aggiunti alla normale didattica d'aula. Proviamo ad analizzarne i vantaggi rispetto alla didattica tradizionale.

• **Documentazione e trasferibilità**
Come si diceva, **tutti i file** predisposti per la LIM e manipolati o quelli creati direttamente sulla sua superficie **possono essere salvati** sia come file statici, sia come registrazioni video, o audio-video, del processo che si è realizzato nel corso dell'attività in classe.

Questa possibilità favorisce la **documentazione didattica**, aspetto del lavoro degli insegnanti tanto importante quanto solitamente ignorato, ma anche l'**utilizzo, in altro contesto** o in anni successivi, del materiale già elaborato, e facilita infine la **condivisione con colleghi** della stessa disciplina dei propri prodotti, aumentando le possibilità di confronto e di collaborazione e riducendo progressivamente il tempo di preparazione degli interventi didattici.

• **Studio e metacognizione**
La possibilità di **distribuire i file dell'intera attività svolta in classe** agli studenti facilita sia lo studio domestico sia la metacognizione perché permette di **rivedere tutti i passaggi delle attività realizzate a scuola** con tranquillità. Questa sicurezza fa sì che anche in classe i ragazzi prestino più **attenzione al processo di costruzione dei significati**, all'**interazione** con i compagni e con il docente e all'**integrazione** consapevole di ciò che stanno imparando e sperimentando con le loro conoscenze pregresse sul tema.

Il fatto di poter predisporre materiali organizzati per la lezione consente inoltre al docente di **proporre esercizi e di preparare, nel contempo, una pagina con le soluzioni corrette**, in modo da restituire un **feedback immediato** con ovvi vantaggi sul piano della consapevolezza/correzione degli errori, facilitando, nel contempo, la verifica formativa in itinere.

Inoltre il poter **utilizzare media diversi** facilita la comprensione anche a chi ha **intelligenze diverse** e quindi privilegia **stili cognitivi differenti** da quella linguistico o matematico che sono attualmente predominanti a scuola.

• **Leggibilità e gestione del tempo**
Il fatto di predisporre i materiali preventivamente consente anche un notevole **risparmio di tempo** aumentando, reciprocamente, quello da dedicare alle vere e proprie attività didattiche e offrendo sempre materiali ad **alto grado di leggibilità** e di chiarezza magari divisi su più pagine da scorrere sullo schermo.

Il grado di fruibilità favorirà la chiarezza e consentirà di **richiamare con facilità passaggi che sulla lavagna tradizionale sarebbero già scomparsi** per far posto ai successivi.

• **Uso di software e connettività**
La lavagna multimediale interattiva, come si diceva, è prima di tutto un'**amplificazione dello schermo del computer** e quindi consente di **utilizzare qualsiasi software installato sul pc** (da quelli per la scrittura digitale, a quelli per la costruzione di mappe concettuali, a quelli per la gestione di test interattivi, a quelli specifici per le diverse discipline soprattutto scientifiche) e anche di **accedere ad internet** potenziando così in modo esponenziale la disponibilità di materiali da cui attingere per sviluppare le proprie attività didattiche.

• Documentazione e trasferibilità

tutti i file possono essere salvati

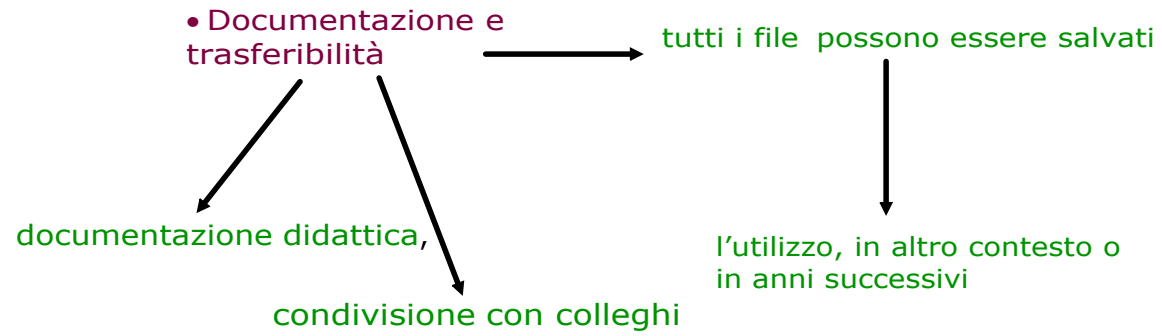
documentazione didattica,

l'utilizzo, in altro contesto o in anni successivi

condivisione con colleghi

• Studio e metacognizione

MAPPA DELLE POTENZIALITA' DELLA LIM



BRAINSTORMING:

LE CARATTERISTICHE DEI NOSTRI STUDENTI

problema:

MAOMETTO E LA
MONTAGNA

chi deve muoversi?

Da Socrate a Google

Come si apprende nel nuovo millennio

Atti del seminario del 27 e 28 febbraio 2009

la crisi del libro



Norberto Bottani

 [http://web.ticino.com/mdsdocumenti/doc6\(didattica\)/doc_bottani_educazione_e_scuola.pdf](http://web.ticino.com/mdsdocumenti/doc6(didattica)/doc_bottani_educazione_e_scuola.pdf)

Da Socrate a Google

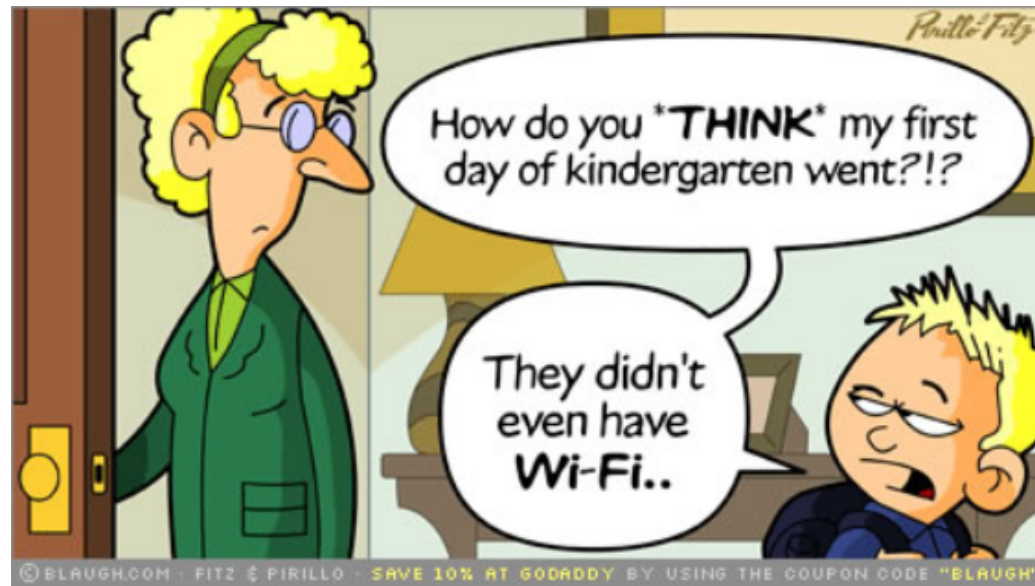
Come si apprende nel nuovo millennio

Atti del seminario del 27 e 28 febbraio 2009

come la scuola può confrontarsi con le nuove tecnologie?



I DIGITAL NATIVES



<http://www.nova-multimedia.it/webTV/>

<http://www.youtube.com/watch?v=G3CMPdy9VQo>



CENSIS 2008

Il balzo in avanti nell'uso di Internet da parte dei giovani italiani tra 14 e 29 anni è stato enorme: tra il 2003 e il 2007 l'utenza complessiva (uno o due contatti la settimana) è passata dal 61% all'83%, e l'uso abituale (almeno tre volte la settimana) dal 39,8% al 73,8% dei giovani. Non stupisce tanto che il cellulare sia usato praticamente da tutti i giovani (il 97,2%), quanto constatare che il 74,1% di essi legge almeno un libro l'anno (esclusi ovviamente i testi scolastici) e il 62,1% più di tre libri. Il 77,7% dei giovani, inoltre, legge un quotidiano (a pagamento o free press) una o due volte la settimana (il 59,9% nel 2003), mentre il 57,8% legge almeno tre giornali la settimana. E la flessione che si registra nell'uso della televisione tradizionale (dal 94,9% all'87,9%) è ampiamente compensata dall'incremento conosciuto in questi anni dalla Tv satellitare (dal 25,2% al 36,9% dei giovani).

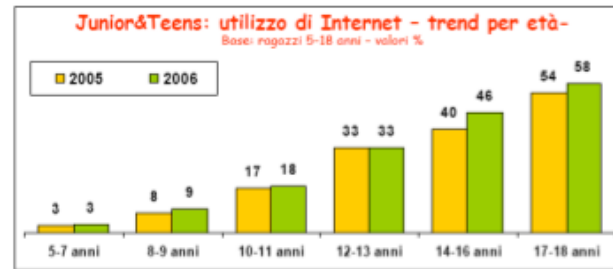
Tab. 8 - L'utenza giovanile (14-29 anni) del media in Italia (val. %)

Media	TOTALE		CLASSI D'ETÀ					
	Utenza complessiva (1)	Utenza abituale(2)	14-18 anni		19-24 anni		25-29 anni	
			Utenza complessiva (1)	Utenza abituale(2)	Utenza complessiva (1)	Utenza abituale(2)	Utenza complessiva (1)	Utenza abituale(2)
Televisione								
Tradizionale	87,9	80,1	88,7	85,9	86,3	76,1	89,4	80,9
Satellitare	36,9	25,2	42,3	25,4	35,9	25,6	34,0	24,5
Digitale terrestre	20,6	9,9	22,5	9,9	17,9	10,3	22,3	9,6
Via cavo	8,9	6,4	16,9	15,5	7,7	4,3	4,3	2,1
Iptv	5,7	2,5	4,2	2,8	7,7	3,4	4,3	1,1
Mobile Tv	1,1	0,0	1,4	0,0	0,9	0,0	1,1	0,0
Cellulare	97,2	96,5	98,6	97,2	98,3	98,3	94,7	93,6
Basic	27,3	27,3	19,7	19,7	29,1	29,1	30,9	30,9
Smartphone	51,8	51,1	57,7	56,3	48,7	48,7	51,1	50,0
Videofonino	18,1	18,1	21,1	21,1	20,5	20,5	12,8	12,8
Internet	83,0	73,8	84,5	71,8	80,3	70,9	85,1	78,7
Radio								
Tradizionale	61,0	47,5	57,7	46,5	59,0	46,2	66,0	50,0
In auto	70,6	61,3	60,6	49,3	78,6	65,8	68,1	64,9
Da lettore mp3	36,5	24,5	43,7	35,2	32,5	18,8	36,2	23,4
Da Internet	15,6	9,6	18,3	12,7	12,8	7,7	17,0	9,6
Da telefonino	12,1	5,7	14,1	4,2	6,0	6,0	18,1	6,4
Quotidiani								
A pagamento	63,1	45,4	47,9	29,6	68,4	49,6	68,1	52,1
Free press	48,9	30,1	49,3	35,2	48,7	29,9	48,9	26,6
On line	35,5	25,9	32,4	21,1	33,3	23,1	40,4	33,0
Settimanali	34,8	9,6	29,6	11,3	39,3	8,5	33,0	9,6
Mensili	31,2	12,1	32,4	18,3	33,3	12,0	27,7	7,4
Libri	74,1	62,1	81,7	69,0	71,8	62,4	71,3	56,4
E-book	5,3	3,2	4,2	4,2	4,3	2,6	7,4	3,2

(1) Frequenza settimanale compresa tra una e due volte (hanno letto uno o due libri nell'ultimo anno)

(2) Frequenza settimanale di almeno tre volte (hanno letto almeno tre libri nell'ultimo anno)

Fonte: indagine Censis, 2007

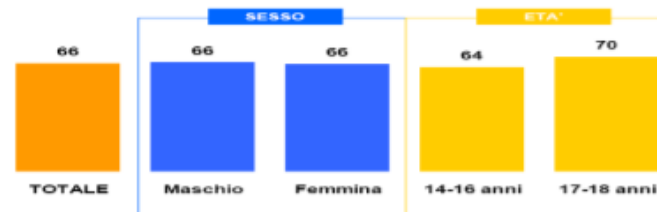


mezza.

Dalle descrizioni delle attività svolte su Internet per i giovani uno strumento ...

- per apprendere
- per comunicare: e-mail, "chat" e "Messenger" in continua crescita.

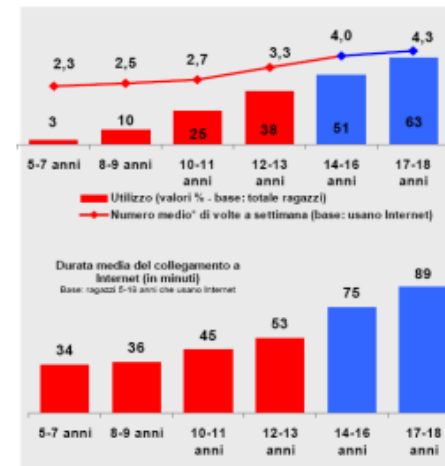
Utilizzo personale di internet



Valori %
Base: totale 14-18 anni

tra i Junior

del mezzo,
collega e la
i 17-18enni
altro volte a
ra un'ora e



line,
iti ad
isulta
e fa

ragazzi 9 JUNIOR & TEENS 2007

iente internet....



In media **4,5 volte a settimana**

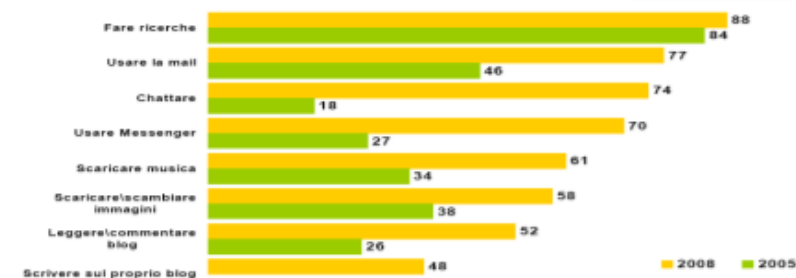
...per sessioni di 80 minuti

Valori %
Base: totale 14-18 anni che usano Internet

TEENS
PRIMAVERA 2008

15

Cresce l'uso di internet per esprimersi e comunicare...



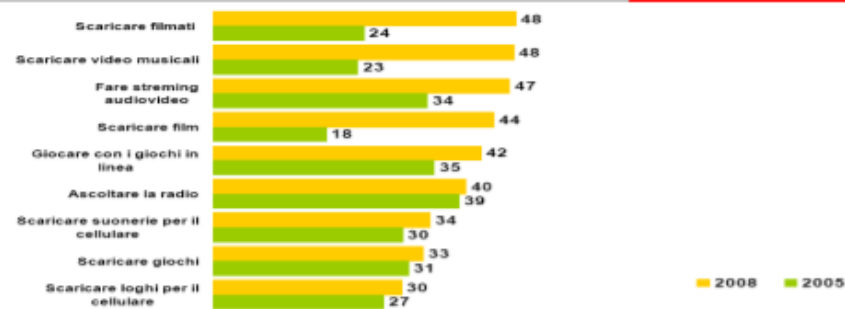
Valori %
Base: totale 14-18 anni che usano internet

TEENS
PRIMAVERA 2008

14



...e l'attenzione per filmati e video



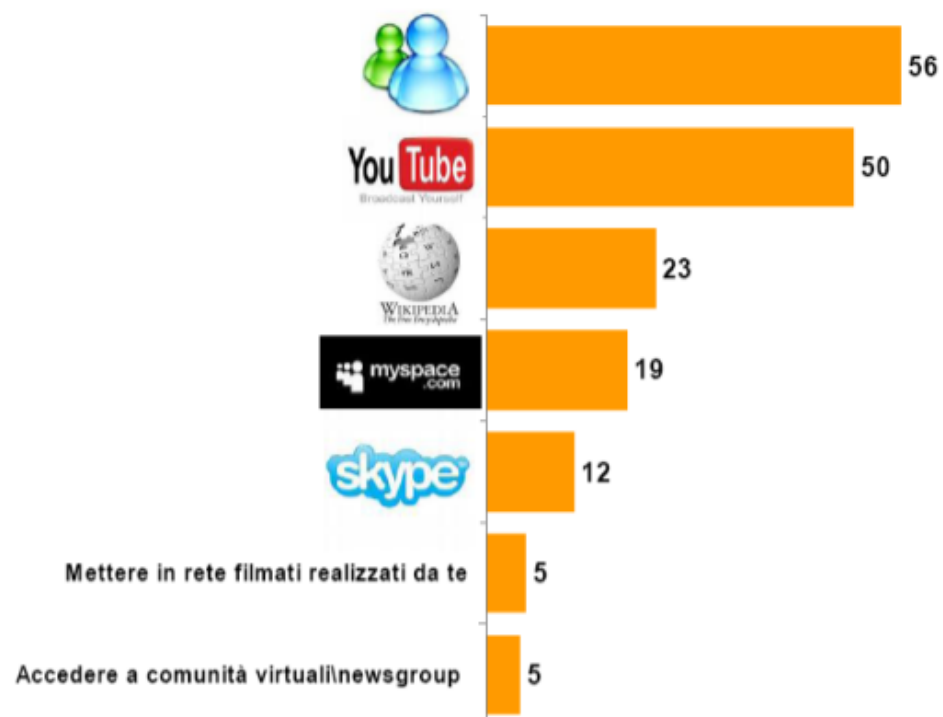
Valori %
Base: totale 14-18 anni che usano internet

TEENS
PRIMAVERA 2008

15



Contribuiscono alla creazione di contenuti...



Valori % - attività svolte almeno una volta l'anno - Base: totale 14-18 anni che usano internet

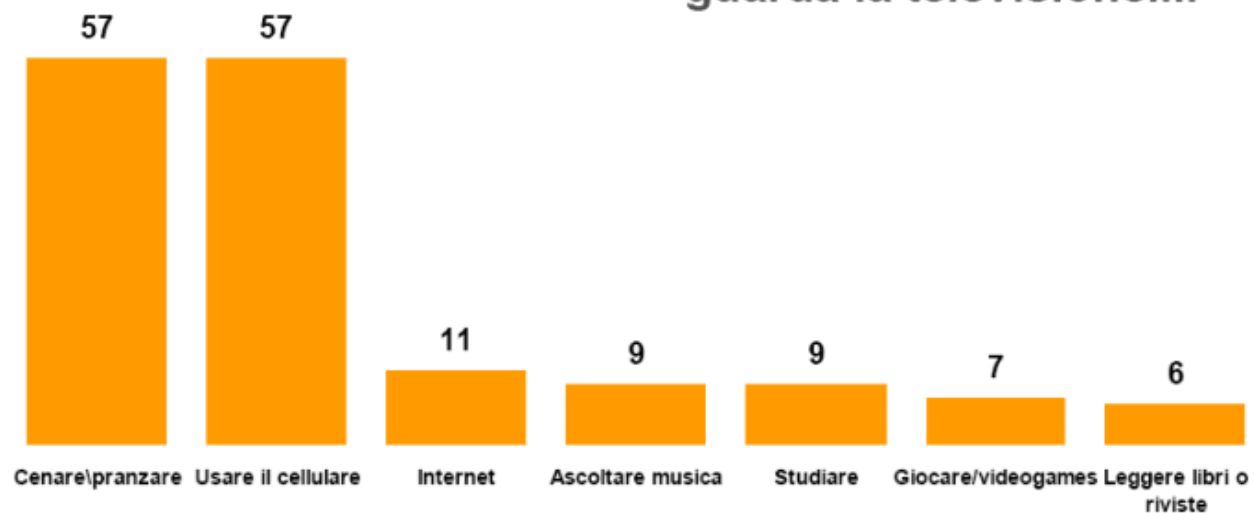
TEENS
PRIMAVERA 2008

12





Il 65% dei ragazzi dichiara di fare altro mentre guarda la televisione....

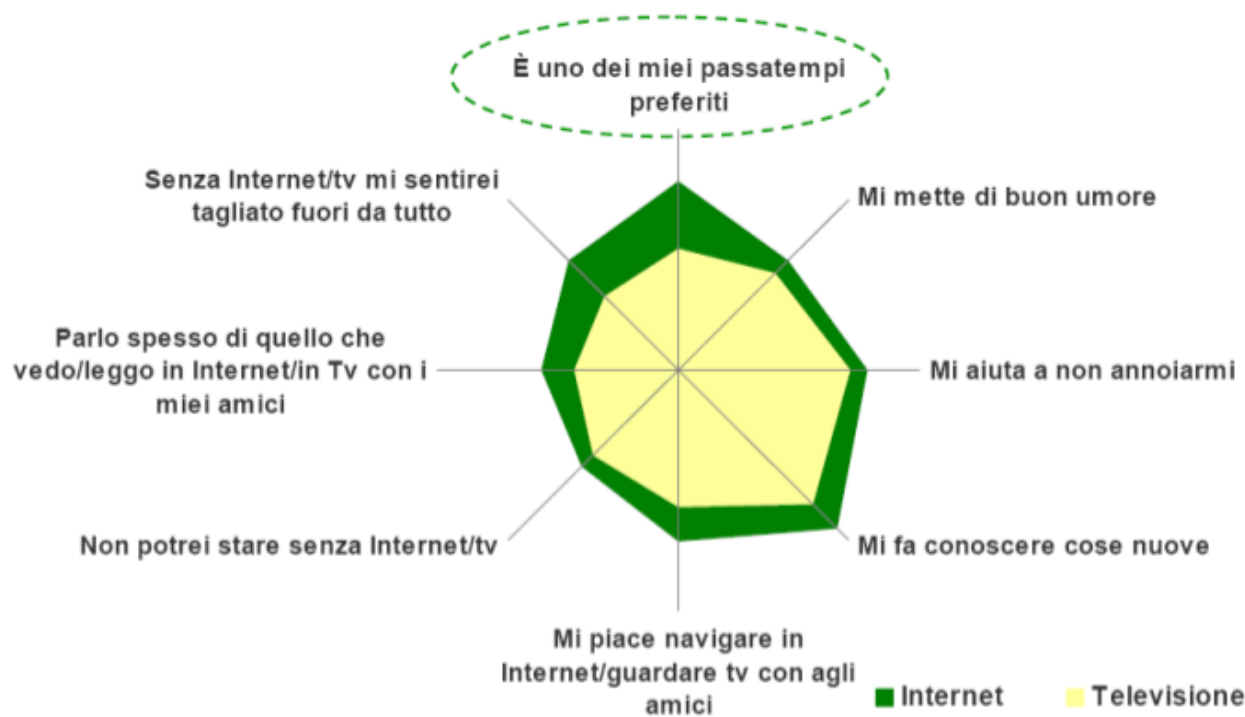


Valori %
Base: totale 14-18 anni

TEENS
PRIMAVERA 2008



La televisione e internet a confronto



Valori % - Voti 9+10
Base: totale 14-18 anni per la tv, usano internet per internet

TEENS
PRIMAVERA 2008





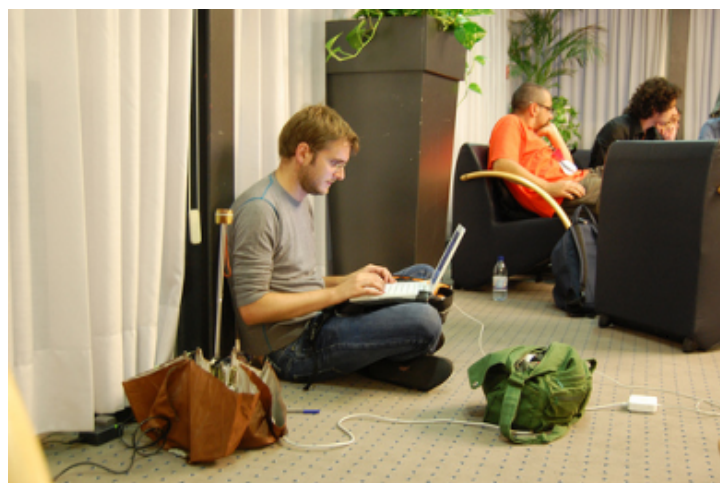
HOMO SAPIENS: circa 200 mila anni fa



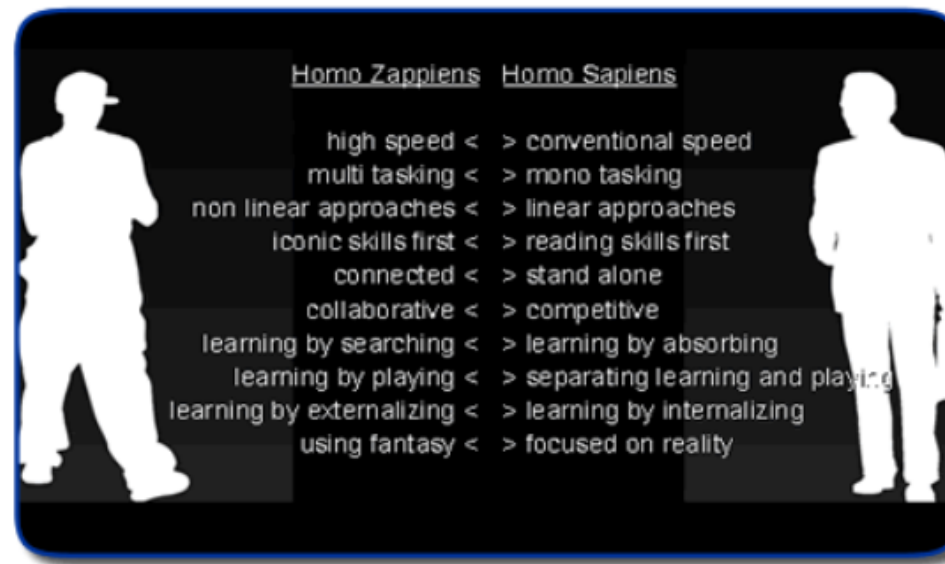
HOMO SCRIBENS: da circa 5500 anni (scrittura alfabetica da circa 3000 anni)



HOMO VIDENS: da circa 50 anni (scrittura alfabetica da circa 3000 anni)



HOMO ZAPPIENS: da circa 10 anni (modalità multitasking di fruizione/comunicazione)



Wim Veen

Homo Zappiens	Homo Sapiens
Alta velocità	Velocità convenzionale
Multi tasking	Mono tasking
Approcci non lineari	Approcci lineari
Abilità iconiche primarie	Abilità di lettura primarie
Connesso	Solo
Collaborativi	Competitivo
Impara facendo ricerca	impara assorbendo
Impara giocando	Separa l'apprendimento dal giocare
Impara esternando	Impara internalizzando (assorbendo e custodendo le proprie conoscenze)
Usa la fantasia	Focalizzato sulla realtà

http://www.indire.it/convegno/nml/_file/pdf/VEEN.pdf

TANTI MODI PER IMPARARE



ALLA SCUOLA IL COMPITO DI
INTEGRARLI, CONTROLLARLI,
SISTEMATIZZARLI, ARRICCHIRLI,
CORREGGERLI

UN DIVERSO STILE COGNITIVO

Dagli apprendimenti imposti e subiti	agli apprendimenti motivati partecipati, creativi
Dal controllo esterno (esami, punizioni, voti, bocciature, ripetenze)	all'autocontrollo (questionari, feedback, adesione alle norme)
Dall'apprendimento in uno spazio reale: • • Immobilità- Circolazione limitata • • Lentezza • • Importanza del testo scritto • • Condivisione ridotta • • Scarso feed-back • • Punizioni individuali	all'apprendimento in un contesto virtuale: • • Spazio condiviso, circolazione <u>illimitata</u> • • Immediatezza • • Importanza delle interfacce grafiche • • Intensità della condivisione • • Costante feedback • • Sanzioni collettive
Dalle conoscenze disciplinari	alle competenze
Dall'apprendimento- consumo	all'apprendimento-partecipazione
Dall'apprendimento <i>peer-to-peer</i>	all'apprendimento <u>many-to-many</u>

Da Socrate a Google

Come si apprende nel nuovo millennio

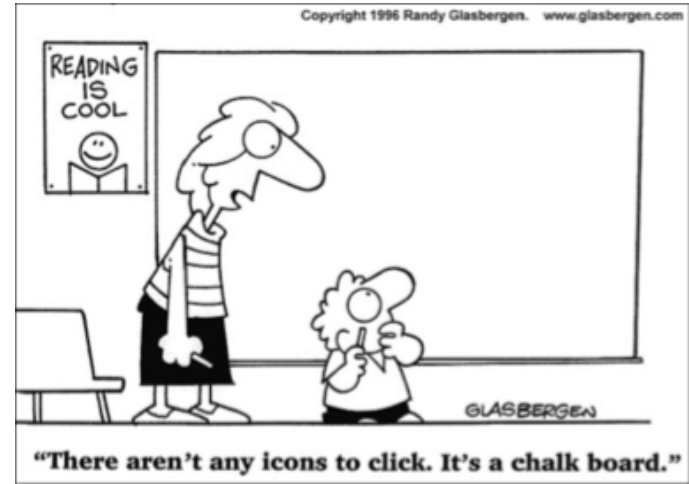
Atti del seminario del 27 e 28 febbraio 2009

cosa e come cambiare?



BRAINSTORMING:
MAOMETTO E LA MONTAGNA
chi deve muoversi?

come utilizzare
la LIM in questo
scenario?



TRE MODELLI

La gradualità con la quale gli insegnanti sviluppano la competenza d'uso della lavagna attraversa alcune fasi che coincidono, secondo le osservazioni di alcuni ricercatori (Miller e Glover, 2007), con l'attuazione di strategie didattiche sempre più centrate sullo studente.

Nel primo stadio, definito "potenziamento dell'esposizione", la LIM è utilizzata prevalentemente dal docente per "mostrare" ciò di cui parla. La lavagna è ancora percepita soprattutto come strumento di presentazione e la multimedialità, l'interattività non sono esplorate in funzione della modellazione dei concetti, ma solo della loro illustrazione. È la novità dello strumento, in questa fase, ad influenzare l'attenzione degli studenti: la curiosità suscitata, l'effetto wow (Beauchamp et al. 2005), è transitoria, ma può essere strumentale allo stimolo della motivazione intrinseca negli alunni.

Un approccio più maturo alla tecnologia è lo sviluppo di lezioni interattive. La LIM diviene lo strumento per differenziare la varietà delle rappresentazioni dei concetti. Al linguaggio verbale, orale e scritto, è spesso associato l'uso della comunicazione visiva, ma dalla presentazione stile PowerPoint che caratterizza "l'esposizione potenziata", si passa alla costruzione di semplici interazioni, esercizi che coinvolgono gli studenti in operazioni di manipolazione dei concetti illustrati dal docente. La creazione di attività di hide and reveal, di ordinamento, raggruppamento o associazione, di trasformazione di forme e figure sviluppa un'attenzione, da parte dell'insegnante agli aspetti cinestetici dell'apprendimento.

Lo stadio più avanzato si esprime infine con un "potenziamento dell'interazione". In questa fase, l'insegnante ha generalmente acquisito dimestichezza nella costruzione dei contenuti che strutturano la lezione e costruiscono le interazioni con la classe. La superficie interattiva non è utilizzata solo per mostrare o manipolare, ma per comunicare: i contenuti forniscono stimoli per la discussione, la formazione di ipotesi, la risoluzione di problemi. L'insegnante sperimenta la costruzione di interazioni diverse dalla relazione docente-classe, variando la dinamica classica della lezione frontale con piccole attività di gruppo e stimolando, attraverso la presentazione dei lavori alla lavagna, la comunicazione tra pari.

Gli studi hanno identificato alcune caratteristiche comuni ai materiali didattici sviluppati dagli insegnanti per la didattica con la LIM (Warren 2002). Si tratta di contenuti aperti, "testi" non esaustivi: il significato delle risorse è attribuito dall'attività in classe ed immagini, testi, interazioni costruiscono la loro valenza didattica attraverso il lavoro, in presenza, dell'insegnante.

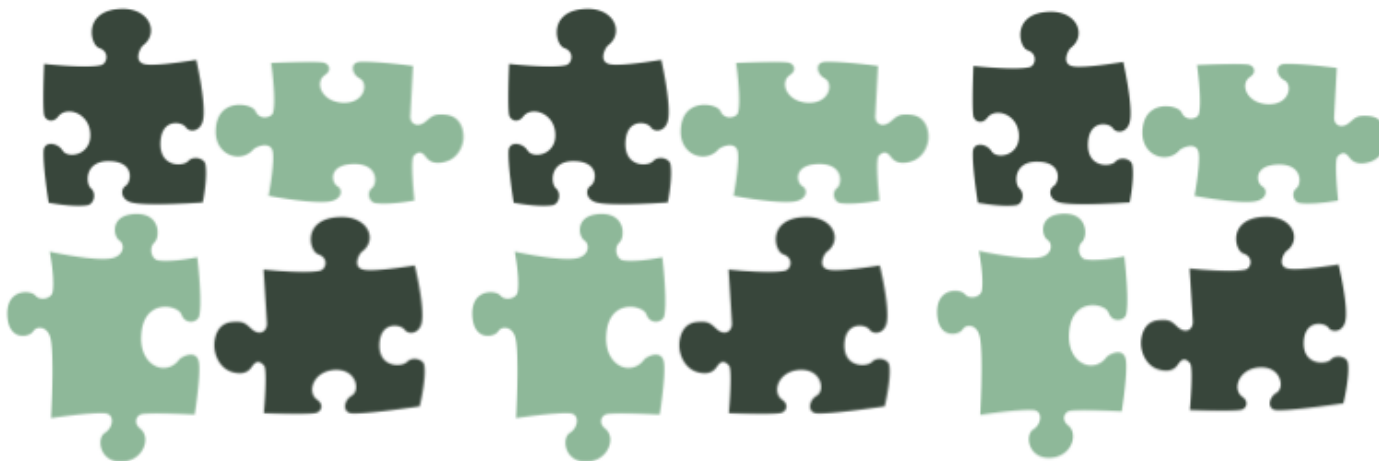
La pianificazione della didattica produce effetti positivi sulla progressione degli apprendimenti. Attraverso la scelta e la preparazione dei contenuti multimediali da utilizzare sulla superficie interattiva, i docenti tendono a riflettere sulla ri-mediazione dei materiali e ad organizzare una successione ideale delle attività da condurre in classe alternando l'esposizione e la verifica in itinere del livello di comprensione della classe a momenti di partecipazione attiva degli studenti. La possibilità di memorizzare i contenuti presentati, ma anche le annotazioni e le interazioni avvenute in classe, emerge spesso, nelle osservazioni, come strumentale a strategie di riepilogo della lezione o per richiamare alla memoria contenuti e concetti affrontati nelle lezioni precedenti.

contenuti aperti,
significato delle risorse
è attribuito dall'attività
in classe

pianificazione
della didattica

ri-mediazione

partecipazione attiva
degli studenti





La lavagna digitale si configura, ricorda Biondi (2007), come un vero e proprio tavolo di montaggio della conoscenza in modo che essa avvenga attraverso una negoziazione dialogica dei contenuti, insomma una didattica che sia intenzionalmente costruttivista, dove docente e studenti si attivano ed interagiscono per produrre nuova conoscenza e magari condividerla in rete con altre classi.



Dale's Cone of Experience