

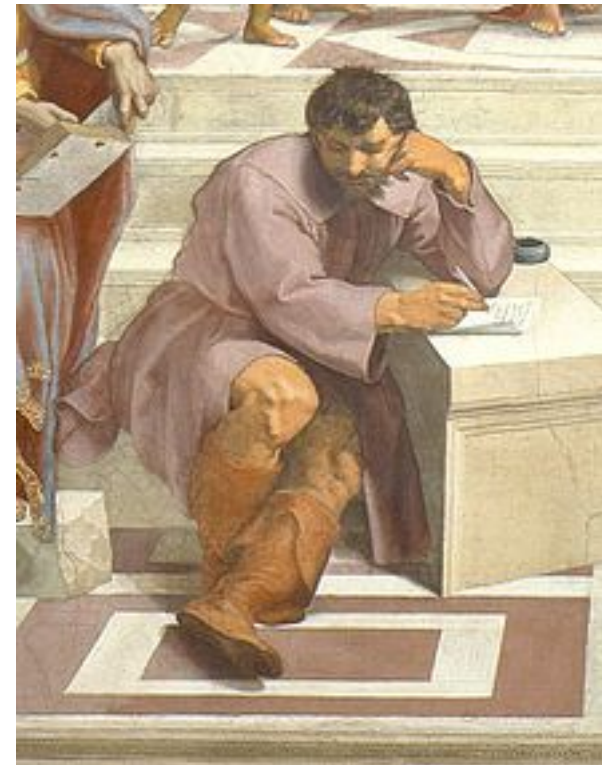
Prologo

Viviamo in un'epoca di transizione...

...come sempre, del resto!

Ennio Flaiano

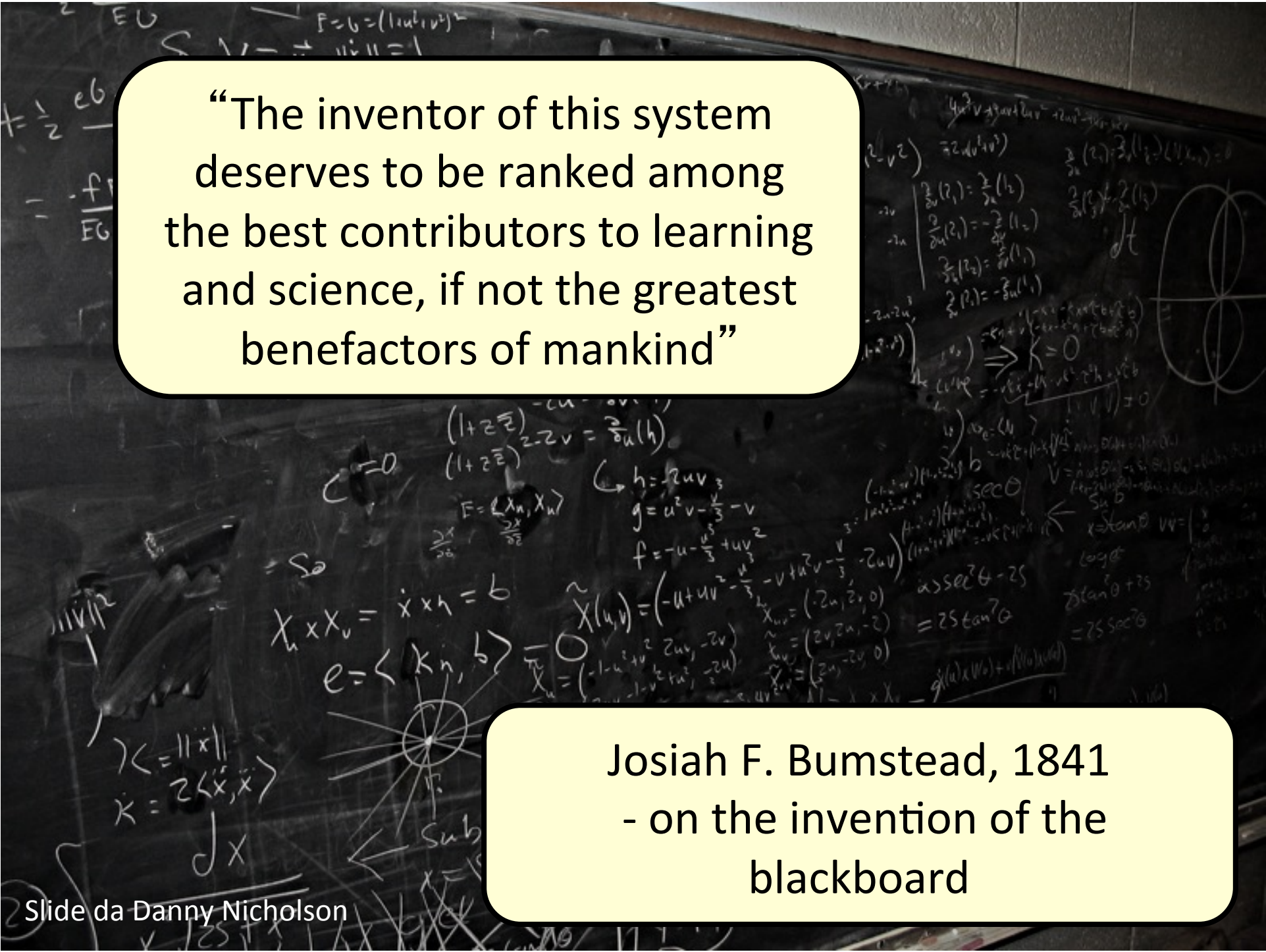
Panta rhei hos potamos!



Heraclito

“The inventor of this system
deserves to be ranked among
the best contributors to learning
and science, if not the greatest
benefactors of mankind”





“The inventor of this system
deserves to be ranked among
the best contributors to learning
and science, if not the greatest
benefactors of mankind”

Josiah F. Bumstead, 1841
- on the invention of the
blackboard

- Un contadino del 1860, risvegliato da un'ibernazione di 150 anni, non saprebbe più fare il suo lavoro.

- Un contadino del 1860, risvegliato da un'ibernazione di 150 anni, non saprebbe più fare il suo lavoro.
- Lo stesso vale per un idraulico, un fabbro o un impiegato

- Un contadino del 1860, risvegliato da un'ibernazione di 150 anni, non saprebbe più fare il suo lavoro.
- Lo stesso vale per un idraulico, un fabbro o un impiegato
- Un insegnante potrebbe non accorgersi che il tempo è passato...

Ma è sempre stato così?



Scuola di Platone, John Delville



Nicolas de Largillière (1656-1746) - Un giovane con il suo precettore, 1685 - Washington, National Gallery of Art

Può continuare così?

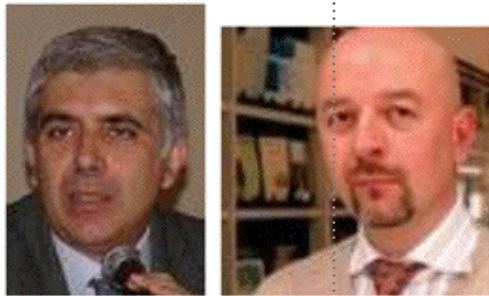
La scuola deve cambiare

Ken Robinson

<http://www.youtube.com/watch?v=SVeNeN4MoNU>

Nativi digitali

I Media e le ICT sono la cultura in cui i giovani oggi vivono, costruiscono e scambiano significati.



Ardizzone e Rivoltella



Nativi digitali

*... as a result of this ubiquitous environment and the sheer volume of their interaction with it, today's students think and process information fundamentally differently from their predecessors ... **their thinking patterns have changed.***



Prensky



Digital natives

*... intelligences significantly differ from one another depending on the kind of culture they have developed in: if in a pre-literacy culture, or in a classical or modern one where the text is essential, or in a post-modern culture where literacy refers to a **variety of signs** that work jointly, sometimes in a synergic way, some other times in a **chaotic mixture**.*



Gardner



“La”, “con la”, “nella”



*... la scuola ha insegnato la tecnologia, ha insegnato con la tecnologia, occorre oggi porsi l'obiettivo di **insegnare nella tecnologia**.*

Antonio Calvani

Insegnare
la tecnologia

Far acquisire
competenza tecnica e
consapevolezza

Insegnare
con la tecnologia

Sfruttare l'effetto
motivante e le
specifiche potenzialità

Insegnare
nella tecnologia

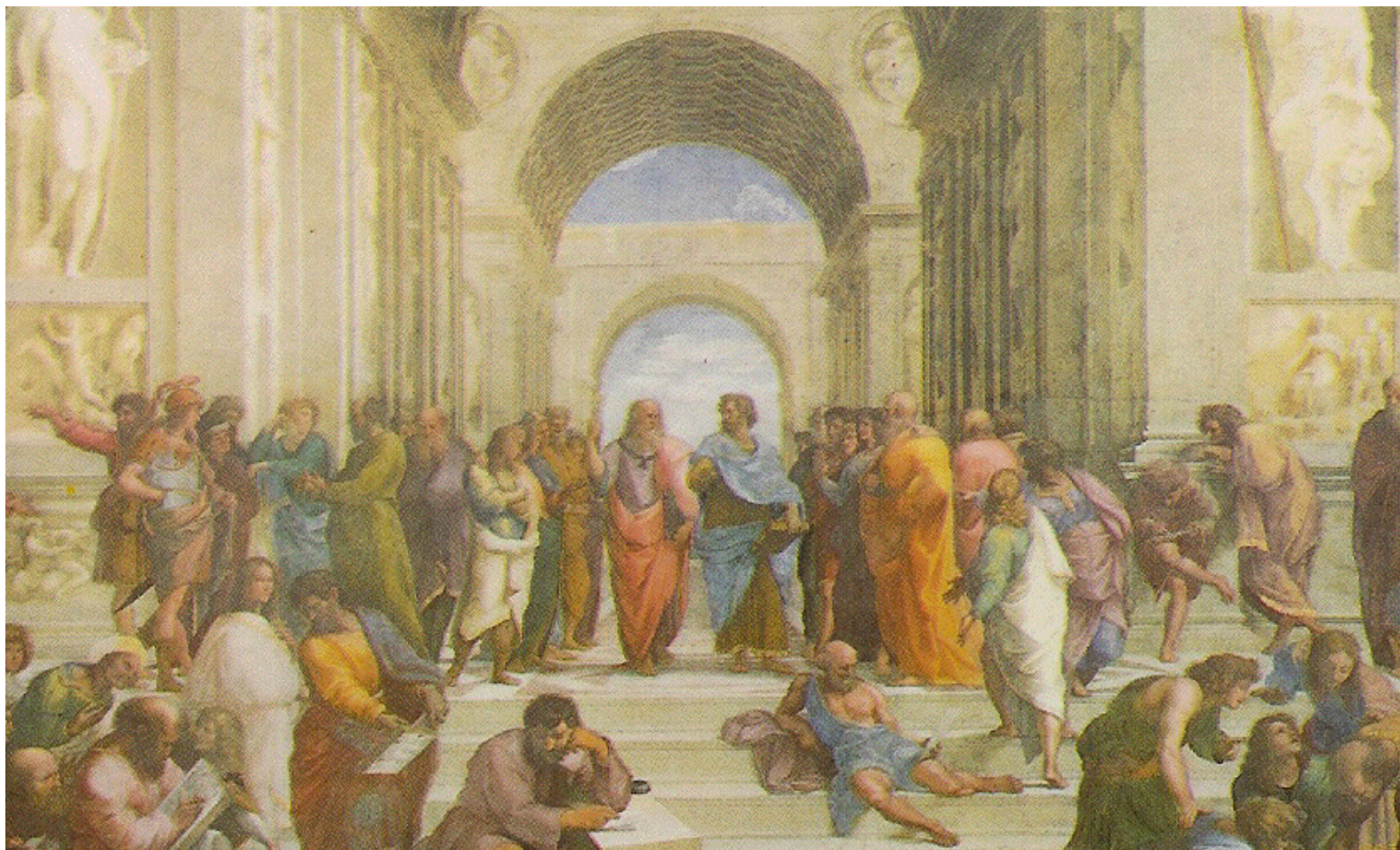
E' l'ambiente in cui si
sviluppano i processi di
insegnamento e
apprendimento

IT come ambiente



Da slideshare - *Pierfranco Ravotto, direttivo AICA Milano*

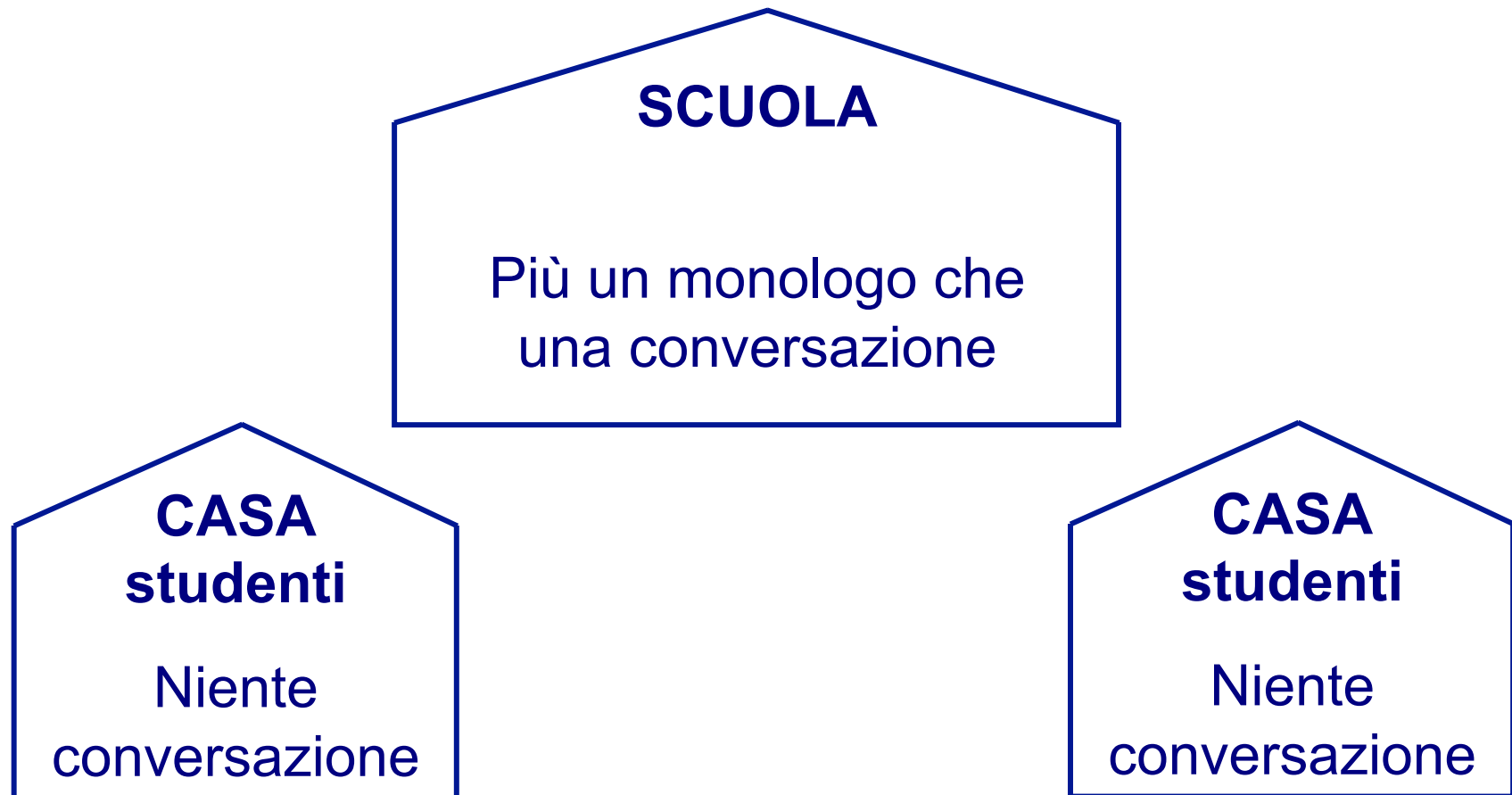
L'educazione è conversazione



Raffaello

Da slideshare - *Pierfranco Ravotto, direttivo AICA Milano*

L'educazione è conversazione



L'educazione è conversazione



Web 2.0

Condivisione di contenuti

flickr

Strumenti facili da usare



YouTube
Broadcast Yourself™

facebook

skype™



Google™

Contenuti prodotti dall'utente



Collaborazione



Comunicazione fra persone

slideshare

Il futuro alle spalle

Faremmo meglio a prestare più attenzione al futuro perché è proprio lì che abiteremo per il resto della nostra vita.

E al di là di ogni critica contingenza, il nostro futuro sarà disegnato da traiettorie digitali. Come è facile dedurre guardando senza pregiudizi l'ultima generazione dei nostri ragazzi, quella dei nativi digitali. Una generazione hitech, che frequenta gli schermi interattivi fin dalla nascita, che considera internet il principale strumento di info-intrattenimento e che apprende e pensa in maniera differente da nonni, padri e fratelli maggiori.

Ma anche noi adulti (immigrati digitali), sia pure con qualche discontinuità e molta fatica in più, non possiamo fare a meno di confrontarci con le nuove tecnologie. Soprattutto dopo la proliferazione del WiFi e la repentina disseminazione di tablet e smartphone che ci consentono di essere connessi sempre, comunque e ovunque.

Una buona scuola non può prescindere da questa realtà e deve saper guardare con fiducia la nuova frontiera. Una frontiera che implica il sereno adattamento alla nuova quotidianità disegnata dal digital lifestyle. **Non si tratta più, infatti, di fare balzi in avanti o di porsi come avanguardia illuminata pronta a guidare il cambiamento, ma si tratta di avere la saggezza e il coraggio di adattarsi ad una rivoluzione già avvenuta. Ad una dimensione sociale e culturale che è già qui ed ora.**

Ma la scuola sta perdendo anche quest'ennesimo ultimo treno.

Il “problema” con le tecnologie nella didattica

- L'uso delle tecnologie non è di per sé innovazione
- Si assiste a tanto “contrabbando di innovazione”

I nativi digitali esistono.

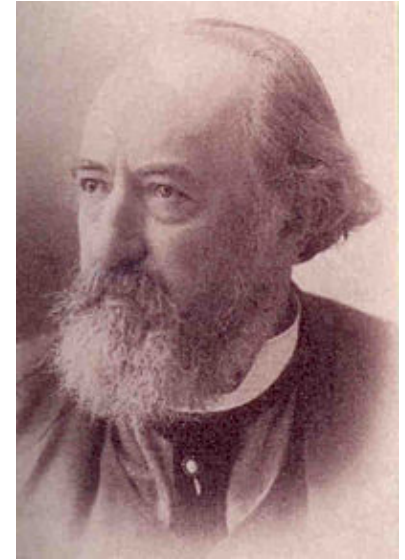
- Le istituzioni scolastiche hanno la necessità e il dovere di adeguare le infrastrutture, i curricula e – almeno in parte – le quotidiane prassi didattiche ai nuovi costumi di vita. Ben vengano dunque i Learning and Content Management System (LCMS) a scuola, le LIM in classe e i tablet negli zainetti. Ma senza dimenticare che **le tecnologie da sole non sono la panacea di tutti i mali e che non possono rappresentare (se non demagogicamente) la soluzione ai nostri problemi educativi**. Il nuovo modello di setting didattico 2.0 è la **condizione necessaria ma non sufficiente al miglioramento dell'apprendimento**. Non esistono tecnologie educative, ma educatori che devono usare le tecnologie – vecchie e nuove – per generare apprendimento. Perché sono le metodologie (e non le tecnologie) a fare la differenza.

I nativi digitali esistono.

- In ogni caso i docenti devono cogliere l'occasione della rivoluzione digitale per **disegnare nuovi modelli di apprendimento**. O per capire una volta per tutte se le nuove opportunità tecnologiche rendono finalmente praticabili su ampia scala i suggerimenti pedagogici di ispirazione – approssimo per brevità – costruttivista (costruzionismo, cooperative learning, learning by doing, comunità di pratica, comunità di conoscenza...).
- Sappiamo bene, infatti, che i computer in classe – anche sotto forma di tablet – possono trasformarsi in telescopi o microscopi, in gabinetti scientifici e in laboratori linguistici, in videocamere e registratori... E che studenti e insegnanti possono non solo creare contenuti multimediali, ma diventare editori di loro stessi pubblicando e condividendo i materiali prodotti, secondo l'antica e sempre affascinante idea della classe-laboratorio di Célestin Freinet.

Volere è potere

Scuola Radio Elettra, anni '70



Libro didascalico pubblicato nel 1869 da Michele Lessona, sul modello dell'opera Self-help dello scrittore britannico Samuel Smiles tradotta in italiano nel 1865 e venduta in 150.000 copie

Prendere coscienza dei bisogni
Attivare la metacognizione
Comunicare

Il contesto internazionale

Che succede altrove?

Bozza del piano 2010 della National Educational
Technology Office of Educational Technology
U.S. Department of Education

[http://www.ed.gov/sites/default/files/
NETP-2010-exec-summary.pdf](http://www.ed.gov/sites/default/files/NETP-2010-exec-summary.pdf)

Estratti dalla traduzione di
emanuela.zibordi@gmail.com

Trasformare l'educazione americana

- La tecnologia è al centro di ogni aspetto della nostra vita quotidiana e nel lavoro, dobbiamo sfruttare e fornire **esperienze di apprendimento coinvolgenti e potenti**, i contenuti, le risorse, le valutazioni e il raggiungimento degli obiettivi in misura più completa, autentica e significativa.
- Gli apprendimenti basati sulla tecnologia e i sistemi di valutazione saranno determinanti per migliorare l'apprendimento degli studenti. La tecnologia ci aiuterà ad eseguire strategie didattiche collaborative combinate con apprendimento professionale che prepari meglio le competenze degli educatori nel corso della loro carriera.

Obiettivo

Sfruttare la potenza della tecnologia per **fornire apprendimento personalizzato, anche nei ritmi**, al posto di un programma di studio valido per tutti.

Inoltre, la tecnologia consente di **accedere a ulteriori risorse di apprendimento** che sono disponibili nelle classi e connessioni a un insieme più ampio di "docenti", tra cui insegnanti, genitori, esperti e maestri fuori della classe.

Obiettivo

La sfida per il nostro sistema educativo è quello di sfruttare l'apprendimento delle scienze e della tecnologia moderna per **creare esperienze di apprendimento coinvolgenti, pertinenti e personalizzate** per tutti i discenti che rispecchiano la vita quotidiana degli studenti e la realtà del loro futuro.

In contrasto con lezioni tradizionali in classe, ciò richiede che **si mettano al centro gli studenti e la loro la facoltà di assumere il controllo del proprio apprendimento**, fornendo **flessibilità** su diverse dimensioni.

Tecnologia mobile

Molti studenti utilizzano una tecnologia *mobile* che dà loro accesso alle informazioni e alle risorse 24 / 7, permette loro di creare contenuti multimediali e condividerli con il mondo, e consente loro di partecipare a **reti sociali online** dove le persone, provenienti da tutto il mondo, condividono le idee, collaborano e imparano cose nuove.

Cosa e come la gente ha bisogno di imparare

Se gli ambiti disciplinari sono la lingua inglese, matematica, scienze, studi sociali, storia, arte o musica, le competenze del XXI secolo sono **il pensiero critico, la collaborazione, risolvere problemi complessi e la comunicazione multimediale**.

Queste dovrebbero **essere integrate in tutte le aree di contenuto**

...adattarci al nostro mondo in **rapido mutamento nel corso della nostra vita**, e che comporta lo sviluppo di profonda comprensione dentro specifiche aree di contenuto e di effettuare connessioni tra loro.

Cosa e come la gente ha bisogno di imparare

- Come dobbiamo imparare include l'utilizzo della tecnologia che i professionisti in varie discipline usano, come wiki, blog e contenuti digitali per la ricerca per la collaborazione e la comunicazione richiesta nel proprio lavoro.
- Per gli studenti utilizzare questi strumenti crea opportunità di apprendimento che permette loro di misurarsi con i problemi del mondo reale, un'opportunità che li prepara ad essere membri più produttivi di una forza lavoro competitiva a livello globale.

Valutazione

Il modello di apprendimento del 21° secolo richiede la valutazione di **nuovi e migliori metodi per misurare ciò che conta, diagnosticare i punti di forza e di debolezza nel corso dell'apprendimento**, quando c'è ancora tempo per migliorare le prestazioni degli studenti, e di coinvolgere molteplici parti interessate nel processo di progettazione, conduzione ed uso.

In tutte queste attività, le valutazioni basate sulla tecnologia sono in grado di **fornire dati** per prendere decisioni sulla base di ciò che è meglio per ciascuno studente e che, in totale, porteranno a un **miglioramento continuo** al nostro sistema educativo.

Valutazione

Valutazioni basati sulla tecnologia che **combina la ricerca cognitiva e le teorie su come gli studenti pensano con la multimedialità, l'interattività e la connettività**, permettendo di valutare direttamente questo tipo di competenze.

...diagnosticare e modificare le condizioni di apprendimento e di pratiche didattiche e, al tempo stesso determinare ciò che gli studenti hanno appreso responsabilmente.

Insegnamento connettivo

- Proprio come la tecnologia può aiutare a migliorare l'apprendimento e la valutazione, il modello del 21° secolo di apprendimento chiede di **utilizzare la tecnologia per aiutare a costruire le capacità degli insegnanti , consentendo il passaggio a un modello di insegnamento connettivo.**
- In un tale modello didattico, i team di educatori connessi sostituiscono le professionalità singole e le aule sono completamente connesse per fornire agli educatori 24/7 nell'accesso ai dati e strumenti analitici, nonché alle risorse che li aiutano a dar seguito alle intuizioni dei dati forniti.

Insegnamento connettivo

- La tecnologia che permette un insegnamento connettivista è già disponibile, ma non ci sono tutte le condizioni necessarie per sfruttarle.
- Molti dei nostri docenti in atto non hanno la **stessa comprensione e facilità di utilizzo della tecnologia** che fa parte della vita quotidiana dei professionisti in altri settori. Lo stesso si può dire di molti dei leader politici dell'istruzione e nelle scuole, nei distretti, gli stati e delle istituzioni di istruzione superiore che preparano nuovi docenti.

Insegnamento connettivo

- Questa lacuna nell'uso della tecnologia influenza lo sviluppo dei programmi dei curricula, il finanziamento e le decisioni di investimento formativo e della tecnologia dell'informazione nelle scuole, la formazione dei nuovi docenti e di quelli in servizio per un apprendimento professionale.
- **Questa lacuna impedisce che la tecnologia venga usata in modo che possano migliorare le pratiche di insegnamento e risultati di apprendimento.** Eppure, dobbiamo introdurre l'insegnamento connettivo nel nostro sistema di istruzione **rapidamente**, e quindi abbiamo bisogno di innovazione nelle organizzazioni che supportano i docenti nella loro professione - scuole, distretti, scuole di formazione, professionisti fornitori di conoscenza e le organizzazioni professionali.

Connettivismo

Connectivist theory is for the digital age, where individuals learn and work in a networked environment. As a result, we do not have control over what we learn since others in the network continually change information, and that requires new learning, unlearning old information, and/or learning current information.

THE THEORY AND PRACTICE OF ONLINE
LEARNING

Second Edition edited by Terry Anderson

Connectivism guidelines

- Because of the information explosion, learners should be allowed to explore and research current information
- Some information and procedures become obsolete because of changes in the field and innovation; learners must therefore be able to unlearn old information and mental models and learn current information and mental models.

THE THEORY AND PRACTICE OF ONLINE
LEARNING

Second Edition edited by Terry Anderson

Connectivism guidelines

- Some information is not as important or genuine as other information. As a result, the learner must be able to identify important information from unimportant information.
- Learners must have the ability to recognize what knowledge is no longer valid so they can acquire the new knowledge for a discipline. This requires that learners keep up-to-date in the field and be active participants in the network of learning.

THE THEORY AND PRACTICE OF ONLINE
LEARNING

Second Edition edited by Terry Anderson

Connectivism guidelines

- Learning and knowledge rests in a diversity of opinions. As a result, learners must be allowed to connect with others around the world to examine others' opinions and to share their thinking with the world.
- Information for learning should not be taken from one source but should be assembled from many sources to reflect the net- worked world and the diversity of thinking. Learning should be delivered in a multi-channel system

THE THEORY AND PRACTICE OF ONLINE
LEARNING

Second Edition edited by Terry Anderson

Connectivism guidelines

- The field of computer systems is altering the learning process. The intelligent agents that are being built into devices and appliances will affect how students learn and where they obtain their learning materials.
- Because of the information explosion, learners of the future must be willing to acquire new knowledge on an ongoing basis. In addition to using the Internet to deliver flexibility, instruction must be designed for experiential and authentic learning

THE THEORY AND PRACTICE OF ONLINE
LEARNING

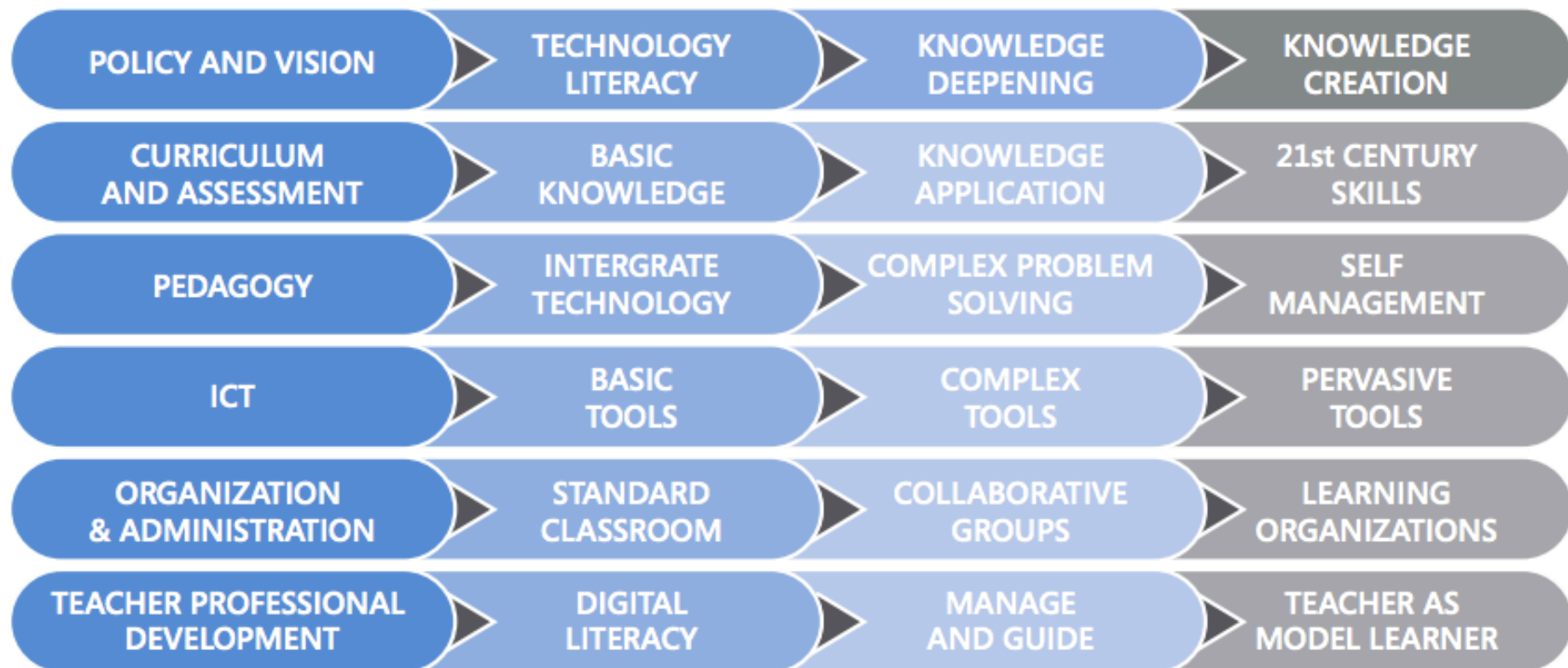
Second Edition edited by Terry Anderson

Connectivism guidelines

- The Internet is expanding education into a global classroom, with learners, teachers, and experts from around the world. As a result, learners must network with other students and experts
- Because of innovation and our increasing use of technology, learning is becoming more multidisciplinary. Learners must be exposed to different fields so that they can see the connections between the information in the fields.

UNESCO - ICT COMPETENCY STANDARDS FOR TEACHERS

UNESCO - ICT COMPETENCY STANDARDS FOR TEACHERS



<http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001562/156207e.pdf>

Quale risposta in Europa/Italia?

Le competenze chiave

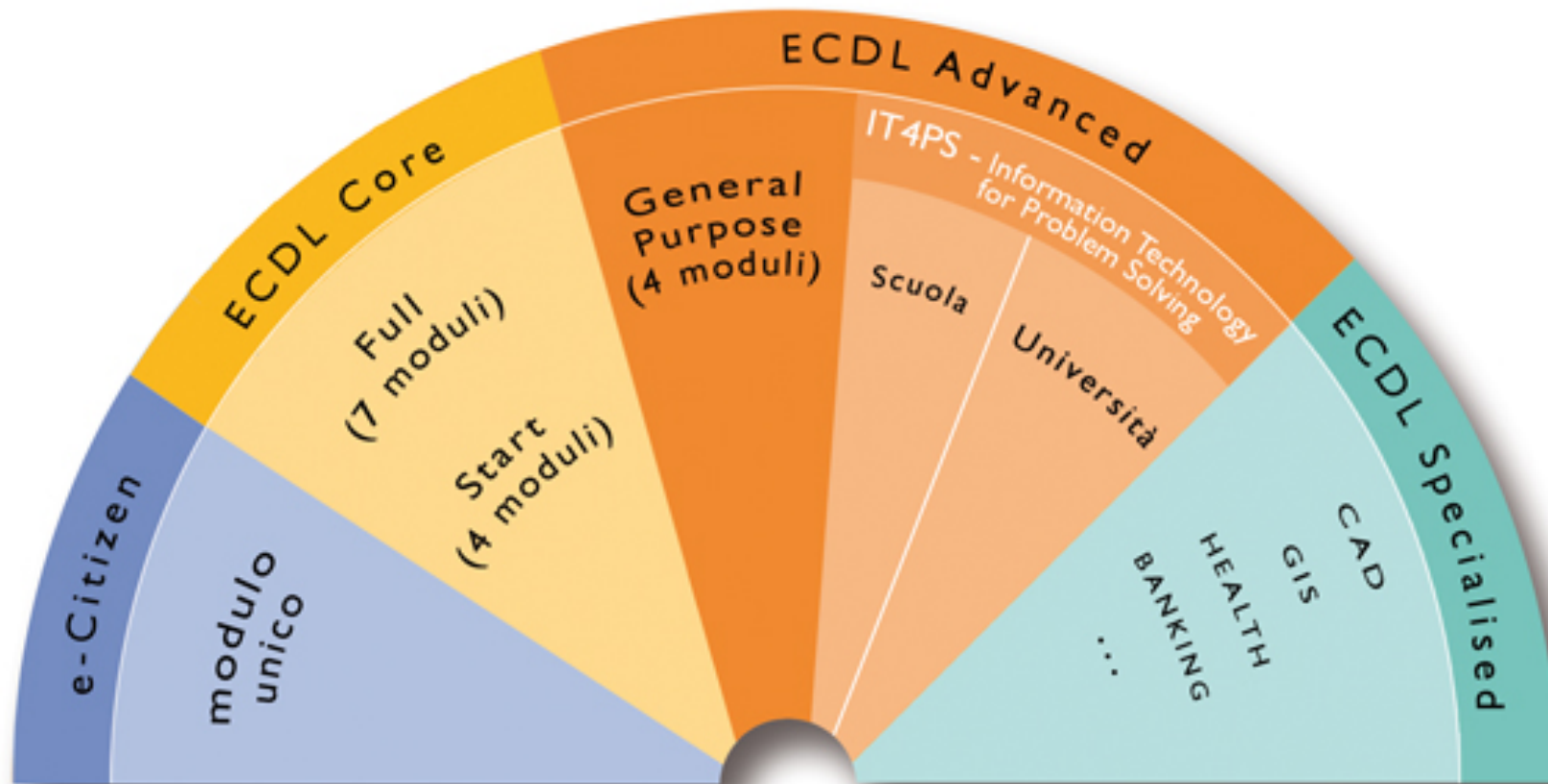
Le “competenze chiave” sono quelle che contribuiscono alla realizzazione personale, all’inclusione sociale, alla cittadinanza attiva e all’occupazione.

*Raccomandazione del Parlamento Europeo
e del Consiglio relativa a competenze chiave
per l’apprendimento permanente
Novembre 2005*

La competenza digitale consiste nel **saper utilizzare con dimestichezza e spirito critico le tecnologie della società dell’informazione (TSI)** per il lavoro, il tempo libero e la comunicazione.

Essa è supportata da abilità di base nelle TIC: **l’uso del computer per reperire, valutare, conservare, produrre, presentare e scambiare informazioni nonché per comunicare e partecipare a reti collaborative tramite Internet.**

ECDL



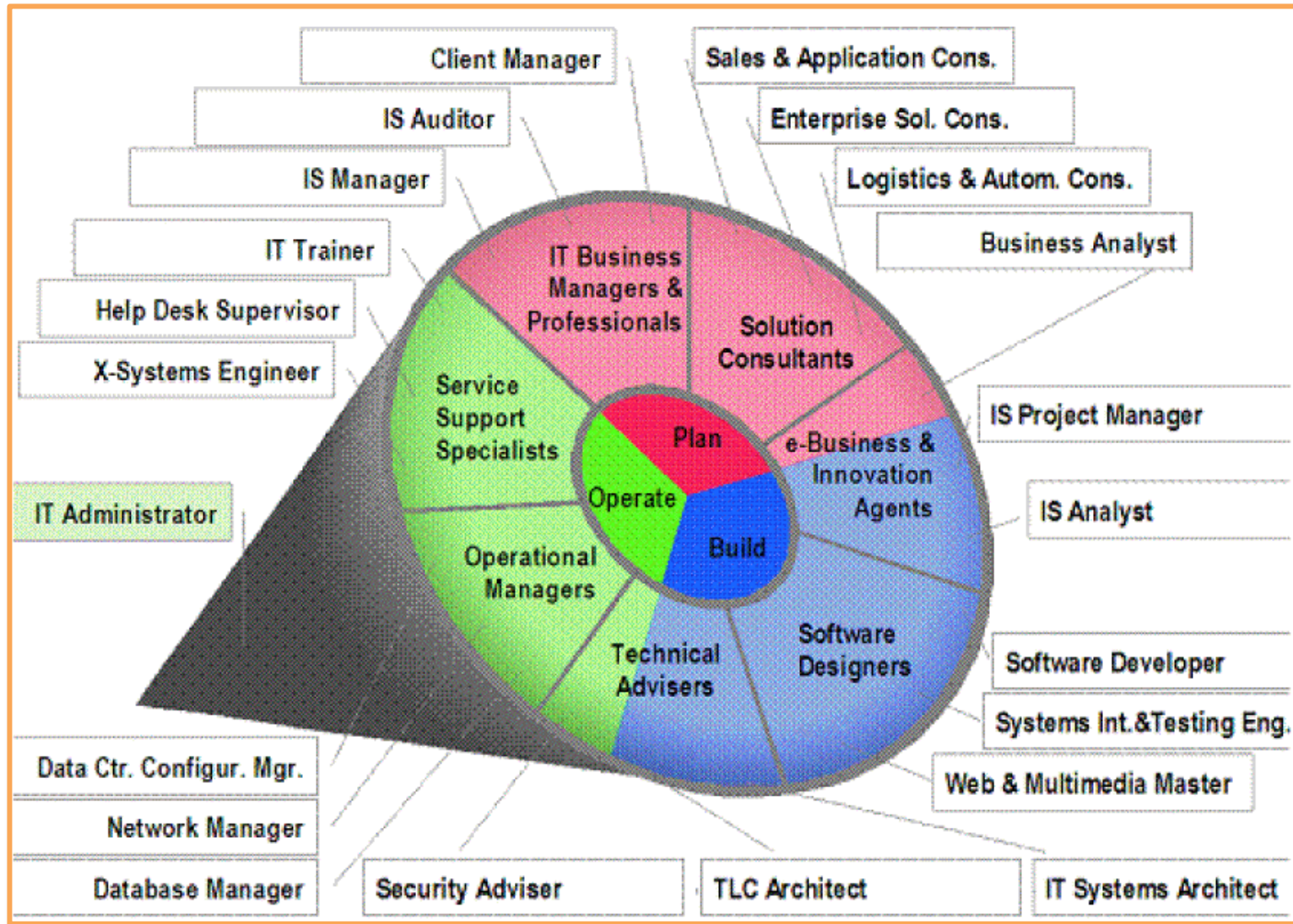
Da slideshare - *Pierfranco Ravotto, direttivo AICA Milano*

La patente europea del computer

- Concetti di base della tecnologia dell'informazione
- Uso del computer e gestione dei file
- Elaborazione di testi
- Foglio elettronico
- Database
- Strumenti di presentazione
- Reti informatiche

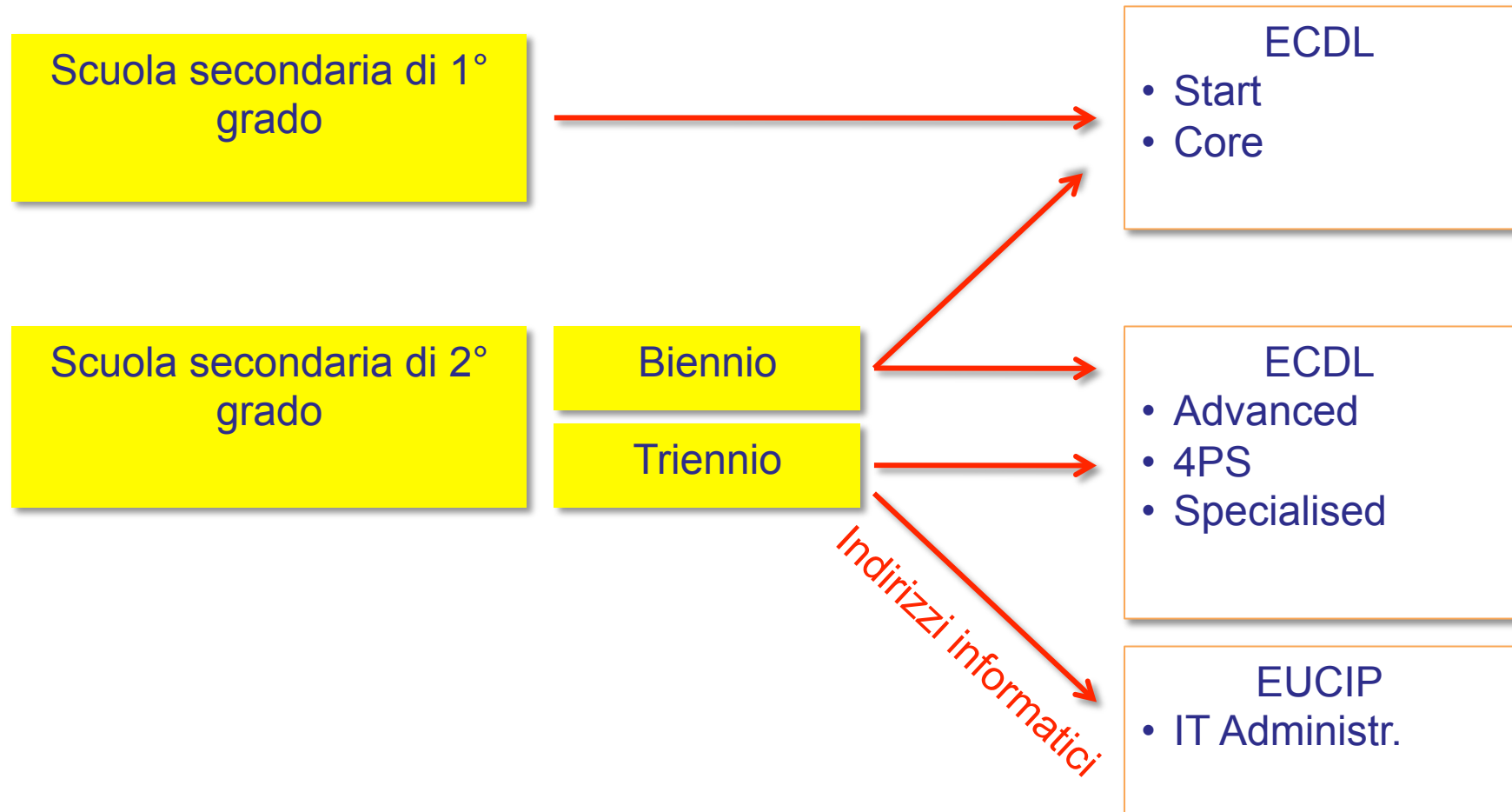
Può il docente avere meno competenze trasversali dei suoi allievi?

EUCIP



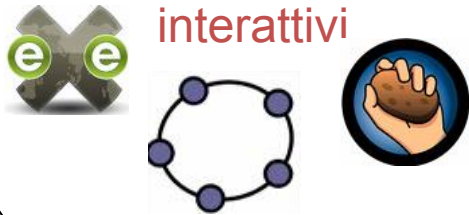
Da slideshare - *Pierfranco Ravotto, direttivo AICA Milano*

Ipotesi



Docenti e competenze digitali

Produzione o uso di
materiali didattici
multimediali e
interattivi



Sharing di materiali
didattici



Apertura di
ambienti di
apprendimento



Innesco/pilotaggio
di costruzione
collaborativa di
conoscenza



Stimolo e sostegno
alla produzione e
comunicazione



Curiosità verso il
nuovo



European Digital Teacher Licence ?

Aver confidenza con l'uso del computer e di dispositivi quali i lettori di MP3 ed i cellulari



Aver confidenza con Internet e in particolare con i siti del web 2.0



Saper usare i diversi strumenti di comunicazione digitale sincrona e asincrona



Saper aprire e gestire un blog, un forum, un corso



Saper cercare, modificare, riutilizzare risorse didattiche digitali,



Saper produrre e mettere in condivisione risorse didattiche digitali



Verso una scuola 2.0

- Dalla centralità del docente alla **centralità dello studente**,
- dall'insegnamento all'**apprendimento**,
- dalla trasmissione della conoscenza secondo un modello comportamentista o cognitivista all'elaborazione della conoscenza secondo un modello **costruttivista o connettivista**,
- da un sistema gerarchico (docente-alunni) a un **sistema reticolare** in cui sia valorizzato il contributo dei pari all'apprendimento,
- dall'ordine sistematico, lineare e sequenziale e dai tempi lunghi al **disordine ipermediale** e ai **tempi brevi**,
- dalla scuola come tortura alla **scuola come gioco**,
- dall'insegnante quale erogatore/trasmittitore all'insegnante quale **facilitatore, promotore** di esperienze, "adulto" che spinge a problematizzare e a ricondurre a sintesi conoscenze ed esperienze,
- dall'istruzione formale alla contaminazione con l'**informale**.

EPICT



The European Pedagogical ICT Licence is a comprehensive, flexible and efficient in-service training course introducing a European quality standard for the continued professional development of teachers in the pedagogical integration of information, media and communication technologies (ICT) in education.

EPICT offers:

- Professional development for teachers
- Pedagogical integration of ICT

An approach that is characterized by

- Blended learning
- Team work
- Flexibility
- Pedagogical assignments

EPICT-1: ICT in teaching and learning

1. ICT in teaching and learning

ICT in teaching and learning are at least three different things:

- ICT as a **compensatory and/or supporting tool** where ICT supports the functions, skills, competencies that the student does not fully command. For instance digital and synthetic speech, reading tools, speech recognition tools, scanner pens, prediction tools.
- ICT as a **teaching tool**, using ICT in the learning process – digital educational resources, presentation tools, generic software tools, Internet as a collaboration tool (for instance via VLEs), as a resource and as a publication tool.
- ICT as an **object for learning**. Teaching students appropriate use of ICT tools.

EPICT-1: ICT in teaching and learning

The teacher needs competencies and skills across three different levels:

- **Handling the technology:** being able to perform functions on the computer and in the ICT and media tools.
- **Understanding the technology:** the ability to use ICT and media tools to their full potential. This includes being able to select the right tool in any given context. It also means understanding and applying the working methods and processes to which the tools are relevant.
- **Reflecting upon technology:** the ability to assess and put into perspective the consequences of using ICT and media tools both for you as a person and for teaching and learning. This also means reflecting upon personal, educational and societal consequences of the application of ICT and media tools.

EPICT-1: ICT in teaching and learning

Steps:

- Using the computer as the teacher's personal tool, including how to use the computer when preparing for teaching and learning activities.
- Using the computer integrated into teaching and learning activities. This includes looking at the influence of the computer on working processes but also acknowledging and integrating the new media competencies that children acquire through the use of computers, media and personal devices.

EPICT-2: Knowing the computer

Being digitally fluent also means being able to maintain your personal computer. This includes general computer maintenance, the installation of new software and necessary plug-ins etc, and general computer security, virus control and data security and the understanding of networks and file handling.

- Start and navigate the computer
- Login on a school's local network
- The most commonly used computer terms
- File management and file formats
- Taking and using screen dumps
- Computer settings and adjustments to fit special needs
- Download and install software

EPICT-3: Search and communication using the Internet

The Internet holds a wealth of information relevant not only to the teacher herself in terms of preparing teaching and learning but also for the students during their learning activities. However, the Internet is not just a source of information, it is also a publication platform and a communication channel which also needs to be addressed.

- The evaluation of websites
- Searching the internet in an educational context, search engines, strategies etc.
- Collaborative learning and collaboration on the net
- Pedagogical possibilities in using chat and net meeting at various educational levels
- Net etiquette, intellectual property rights
- The browser and external databases
- Educational portals and other free resources
- E- mail and conference systems
- Student collaboration

EPICT – 4: Word processing and the writing process

The use of texts and expression in writing continues to be increasingly important. With the use of computers the process of editing, commenting and amending texts has become so much simpler. Thus for the teacher it is important to both command a word processor as his or her own personal tool for text production, and, perhaps more importantly, to be able to apply the word processor as a pedagogical tool in teaching and learning activities.

- The writing process
- Facilitating and guiding students in process oriented writing
- Evaluating texts and identifying factors that influence readability
- Understanding and applying different methods to correct and comment on document contents
- Using sound and images with text documents

EPICT – 5: ICT and School Innovation

ICT is often seen as an agent of change. In this theme ICT is analyzed within the context of school innovation and the new demands that arise for transparency in school management

- School innovation, software policies, development plans and in-service training
- External demands upon school development
- Digital initiatives, resources and services available for schools, teachers and
- students in the area of school development

EPICT – Optional modules

- Layout (production of own learning resources)
- Working with digital images
- Presentations
- Production of web pages
- Spreadsheets
- Internal databases
- The use of computer games in teaching and learning

EPICT – Optional modules

Sources of digital learning resources, their use within various learning scenarios and their evaluation by the teacher in terms of relevance and application within a given context.

- Digital learning resources in teaching and learning
- Different genres of digital learning resources
- Evaluating digital learning resources
- Evaluation criteria for web sites

EPICT – Optional modules

ICT and working methods

Applying new working methods and tools:

- Using digital mind maps in teaching and learning
- Using digital logbooks in teaching and learning
- Using digital portfolios in teaching and learning
- Web resources for teaching and learning
- Searching, evaluating, processing and dissemination of information
- Software for mind mapping
- Software for digital logbooks
- Formative assessment

EPICT – Optional modules

ICT in special needs education both to compensate and to support.

- Scanning paper-based material
- Editing text
- Synthetic and digital speech
- Prediction tools
- Support for the dyslexic user
- In-built Software Settings
- Scanning paper-based material
- Alternative pointing devices

Un caso di studio

La Lavagna Interattiva Multimediale

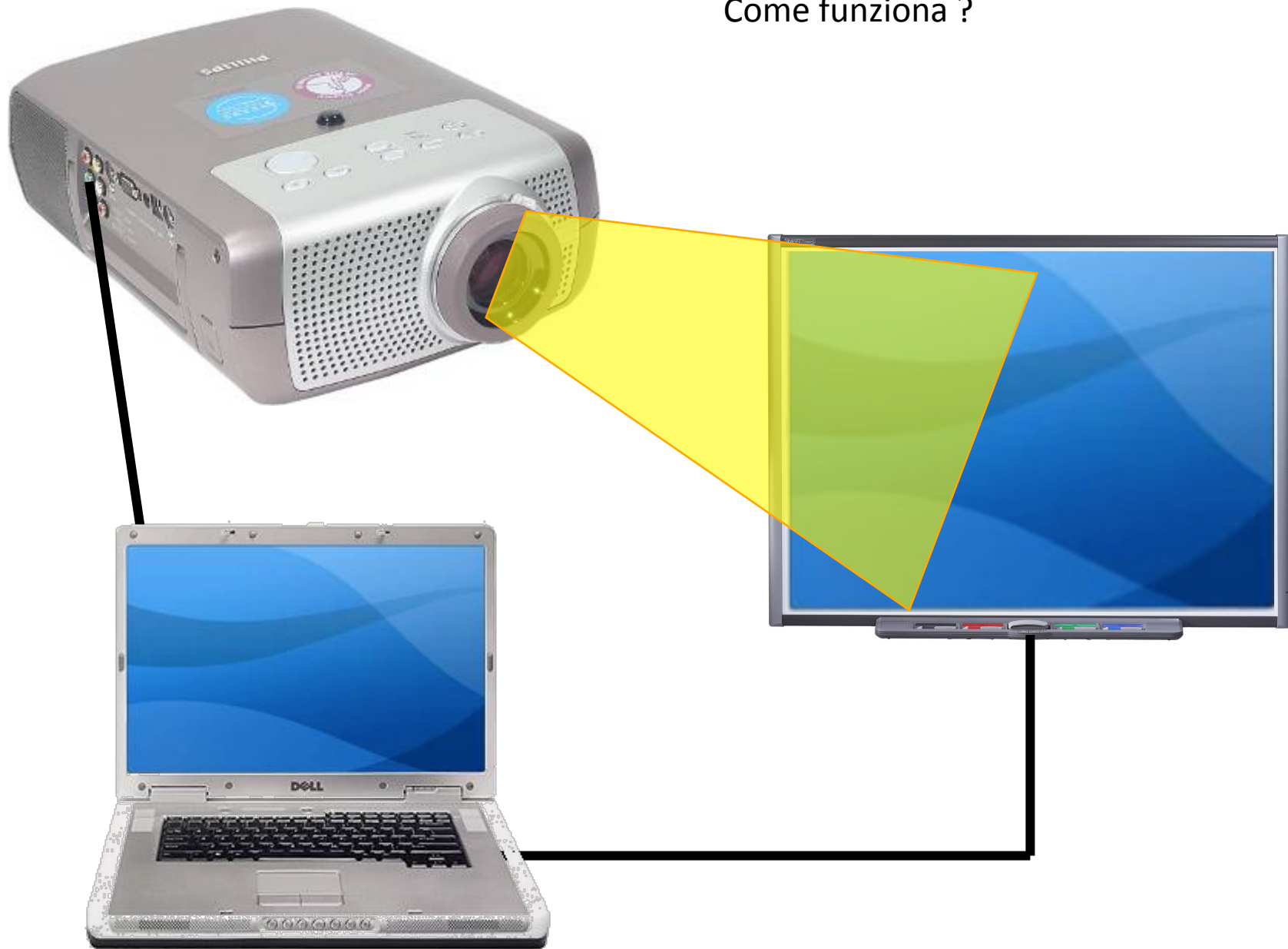
What is an interactive whiteboard?



Benefits of the whiteboard

- Ability to prepare and access saved work
- Access to multimedia files
- Software choices
- Involvement in the lessons
- Rapid response

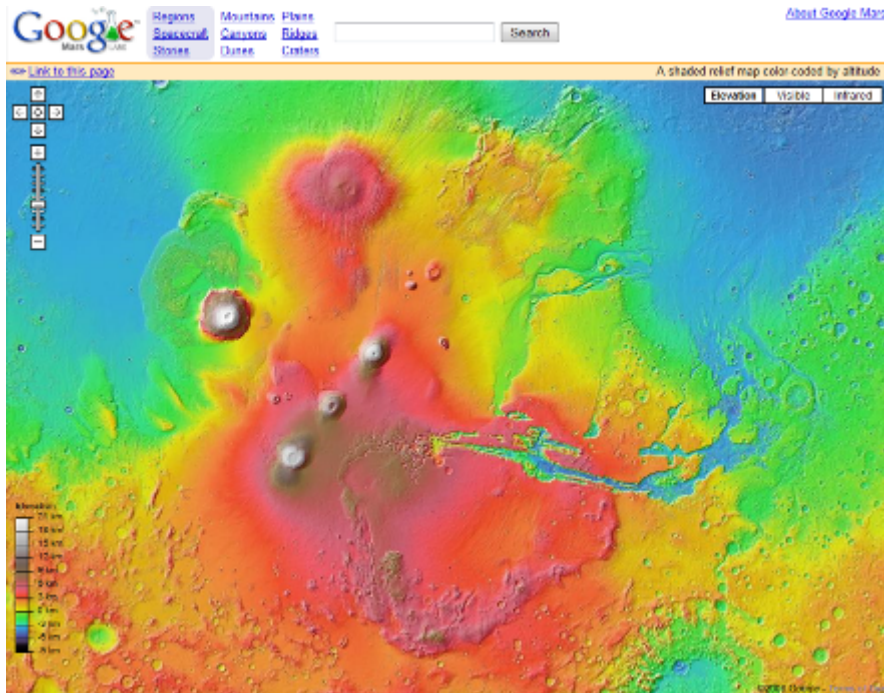
Come funziona ?



Slide da Danny Nicholson

La LIM: a che mi serve?

La Lavagna Interattiva Multimediale



flickr

Home You Organize Contacts Groups Explore

The Laocoon Group - Vatican Museum

ADD TO FAVES BLOG THIS ALL SIZES



The Laocoon Group from the Hellenistic period (1st century BC).

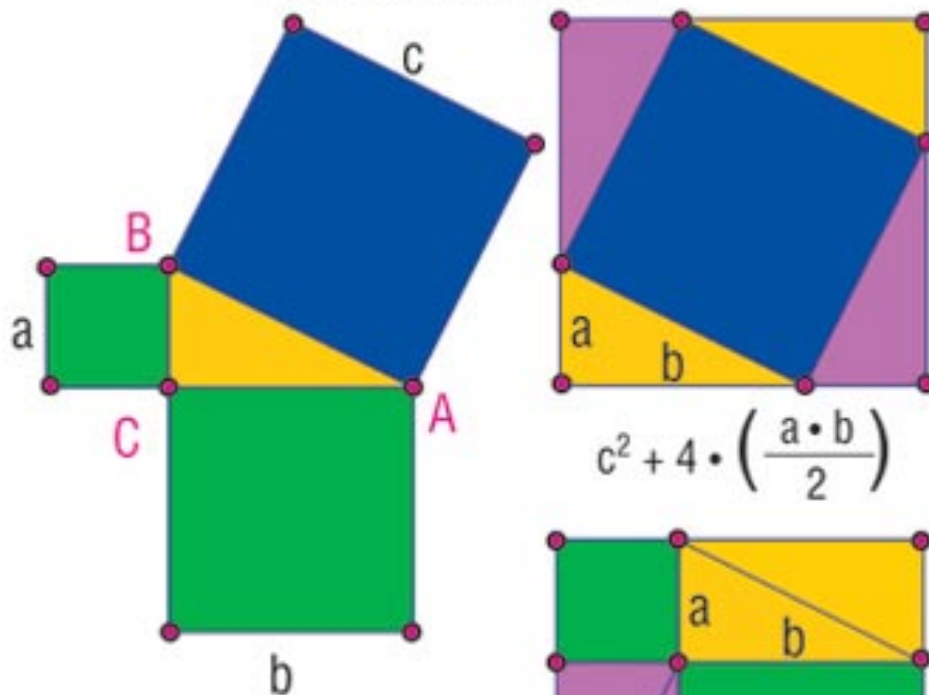
It can be a window
on the world
(and other worlds)

Slide da Danny Nicholson



The Pythagorean Theorem

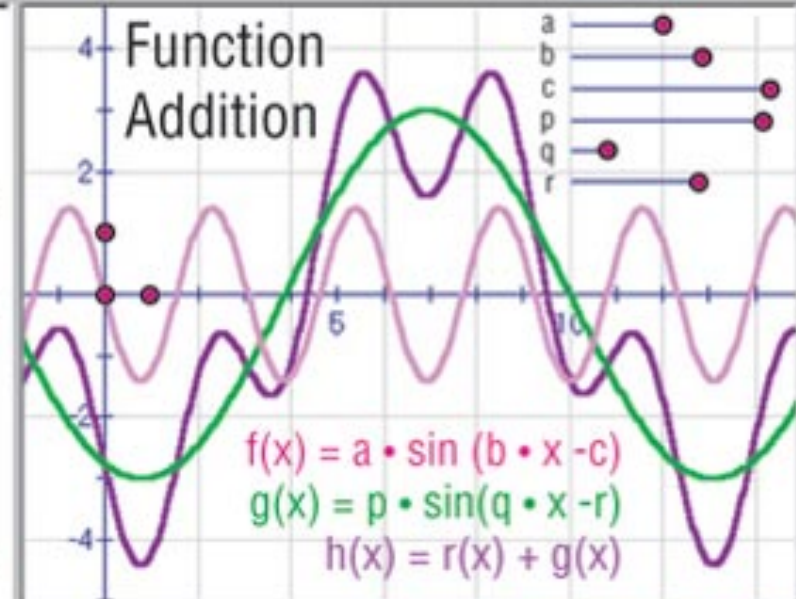
Dissection Proof



$$\begin{aligned}a^2 &= 3.3 \text{ cm}^2 \\b^2 &= 13.3 \text{ cm}^2 \\c^2 &= 16.6 \text{ cm}^2 \\a^2 + b^2 &= 16.6 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

$$c^2 + 4 \cdot \left(\frac{a \cdot b}{2} \right)$$

$$a^2 + b^2 + 4 \cdot \left(\frac{a \cdot b}{2} \right)$$



Enhance
Demonstration
and Modelling

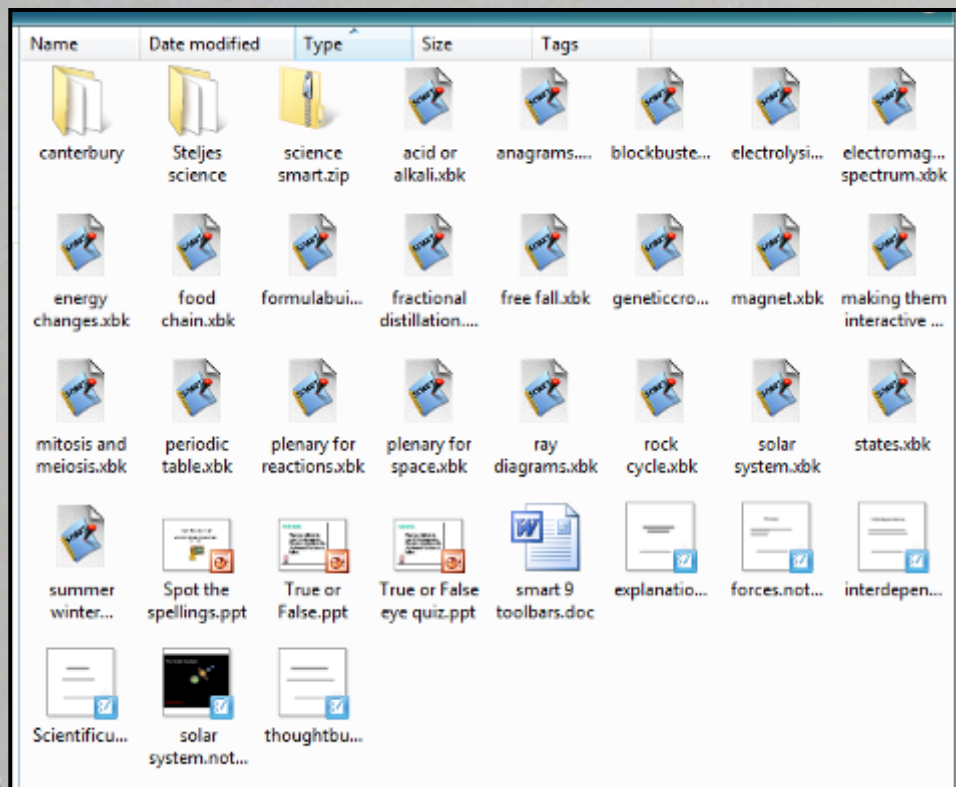
9th Iteration



Slide da Danny Nicholson



Incorporate a range
of preferred
learning styles



Ability to prepare
and share whiteboard
files

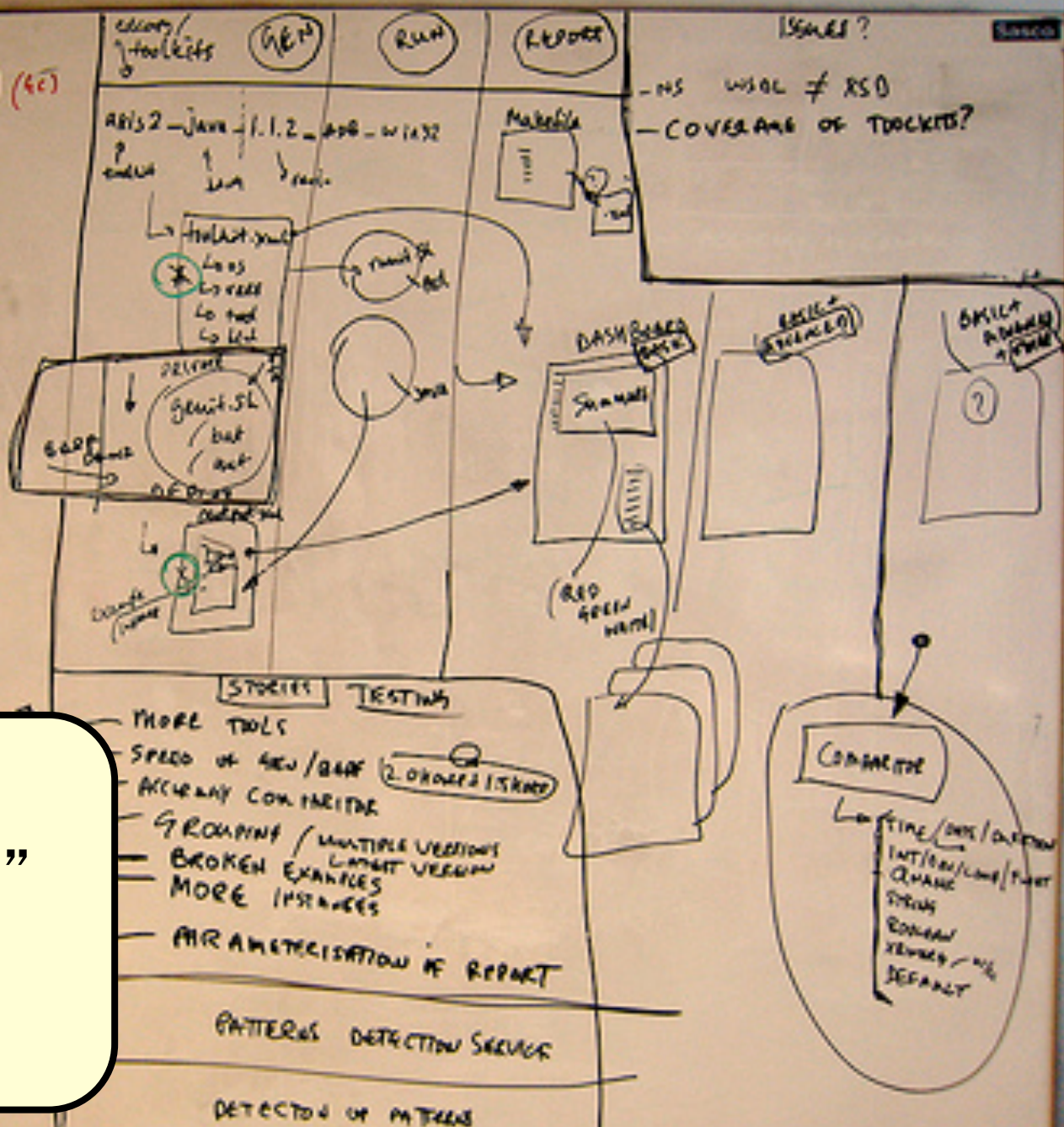
- AXIS 2
 - ADG ✓ (9C)
 - JAYNE (TAG2) (9C)
 - XMCBEANS (9C)

CASTER? (9C/MS)

1.27 ✓
1.3-? ✓
1.4 ✓

- AXIS 1.x
- PHP 5
 - 5.2.4 (PSD/MS)
 - 5.1.6 ✓
 - 5.2.0 ✓

- SOAP4R - 2005 (2/04) ✓ (PSD)
- DSE / PYTHON - 2.0 REC. (PSD)
- MONO - 1.1.13.8 ✓ (PSD)



“Better quality”
resources



Access to
multimedia
files



Radisson SAS Hotel

★★★★★ 327 reviews - [more info](#) »

301 Argyle Street
Glasgow, G2 8DL, United Kingdom
0141 204 3333
radissonsas.com



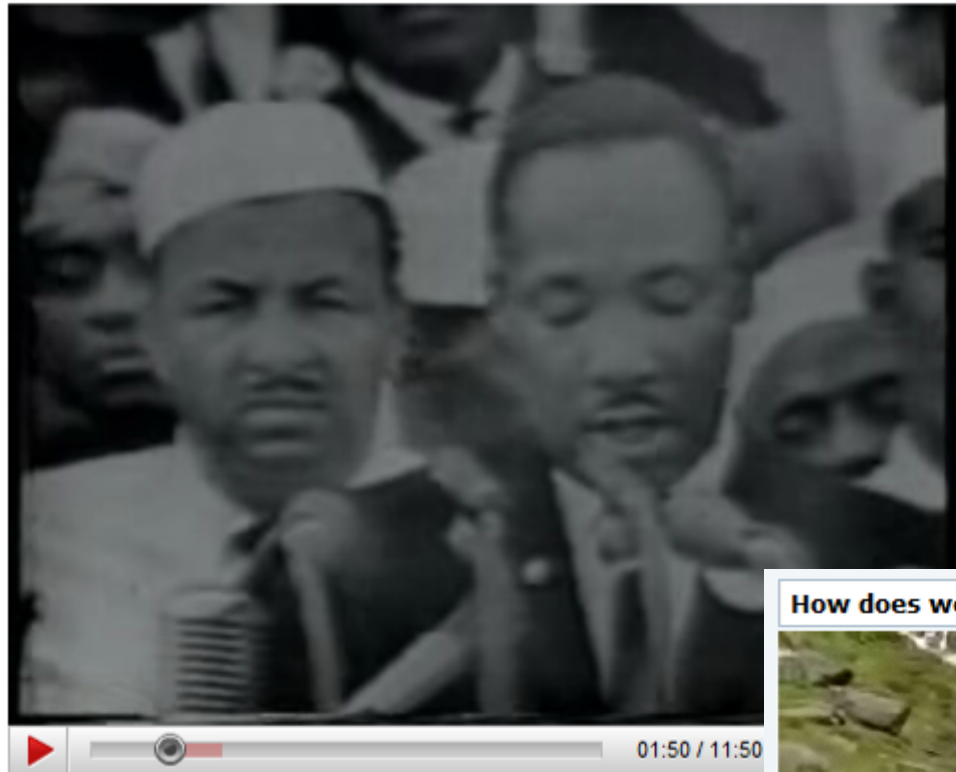
[Get directions](#) - [Search nearby](#)
[Save to My Maps](#) - [Send](#)

Becta research

Increase pace and
depth of learning:

Use of Websites

Martin Luther King, Jr.: I Have a Dream



Becta research

Increase pace and
depth of learning:

Video and Audio clips

How does weather change the shape and appearance of mountains?





ECKERT IV

100%

50%

0%

MERGE



ZOOM



MERCATOR

Increase pace and
depth of learning:

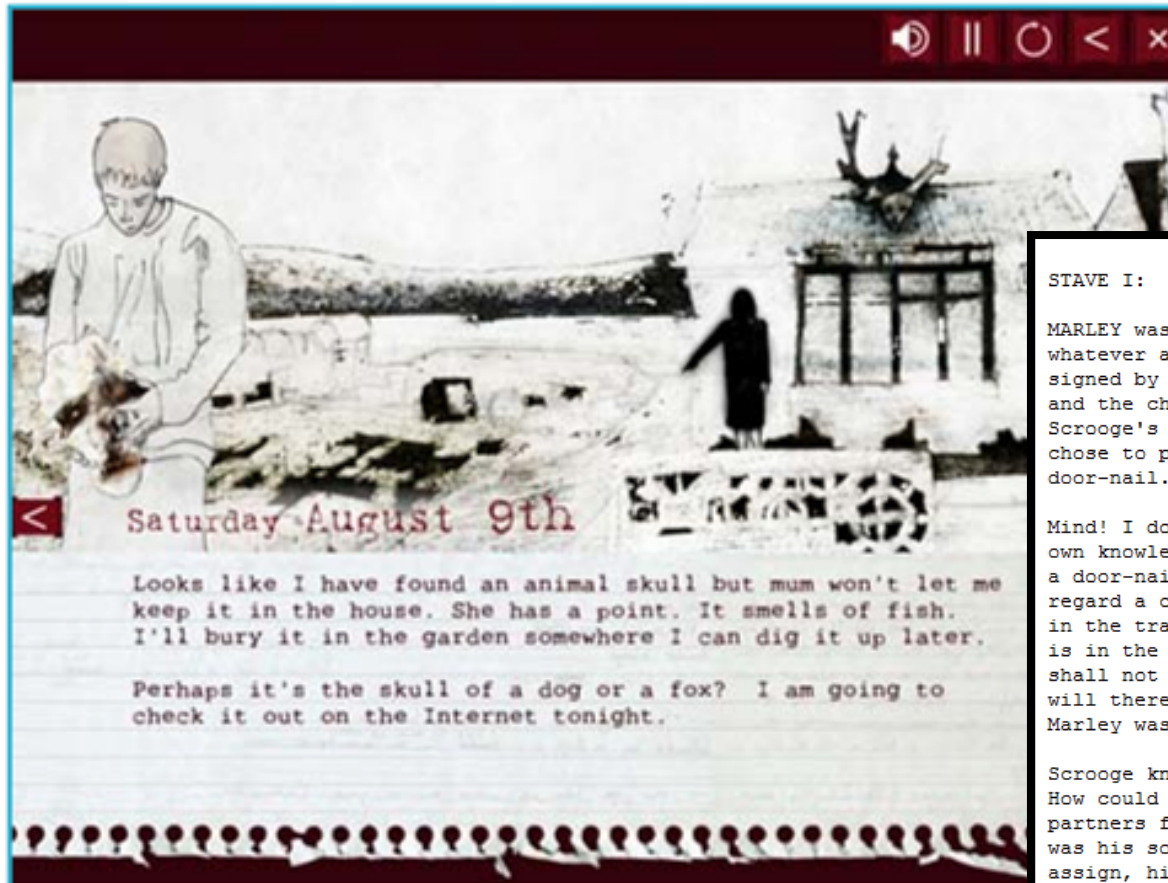
Interactive Teaching
Programs

Becta research

RESTART



PLENARY



Becta research

Increase pace and
depth of learning:

Interactive and Electronic
texts

STAVE I: MARLEY'S GHOST

MARLEY was dead: to begin with. There is no doubt whatever about that. The register of his burial was signed by the clergyman, the clerk, the undertaker, and the chief mourner. Scrooge signed it: and Scrooge's name was good upon 'Change, for anything he chose to put his hand to. Old Marley was as dead as a door-nail.

Mind! I don't mean to say that I know, of my own knowledge, what there is particularly dead about a door-nail. I might have been inclined, myself, to regard a coffin-nail as the deadest piece of ironmongery in the trade. But the wisdom of our ancestors is in the simile; and my unhallowed hands shall not disturb it, or the Country's done for. You will therefore permit me to repeat, emphatically, that Marley was as dead as a door-nail.

Scrooge knew he was dead? Of course he did. How could it be otherwise? Scrooge and he were partners for I don't know how many years. Scrooge was his sole executor, his sole administrator, his sole assign, his sole residuary legatee, his sole friend, and sole mourner. And even Scrooge was not so dreadfully cut up by the sad event, but that he was an excellent man of business on the very day of the funeral, and solemnised it with an undoubted bargain.

The mention of Marley's funeral brings me back to the point I started from. There is no doubt that Marley was dead. This must be distinctly understood, or nothing wonderful can come of the story I am going to relate. If we were not perfectly convinced that Hamlet's Father died before the play began, there would be nothing more remarkable in his taking a stroll at night, in an easterly wind, upon his own ramparts, than there would be in any other middle-aged gentleman rashly turning out after dark in a breezy spot--say Saint Paul's Churchyard for instance--literally to astonish his son's weak mind.

Slide da Danny Nicholson

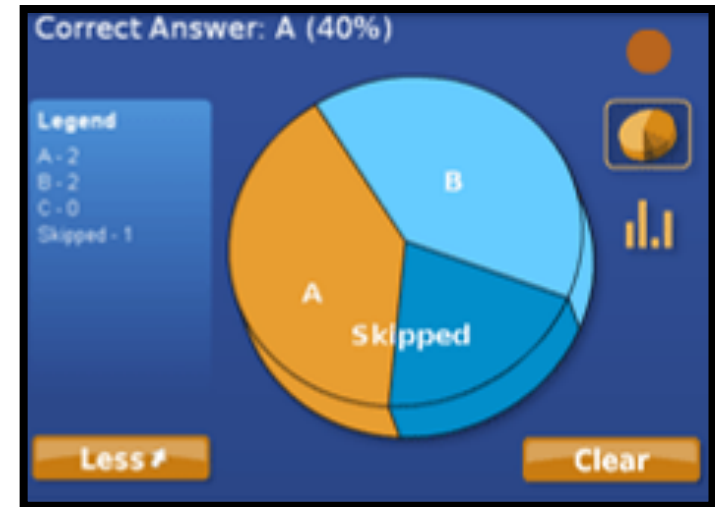


Increase pace and
depth of learning:

Additional peripherals –
Microscopes, scanners,
Visualisers, cameras



Slide da Danny Nicholson



Voting Kits





Can interact
without coming
to the board



SMART Board
Drag and Drop

Rub and reveal

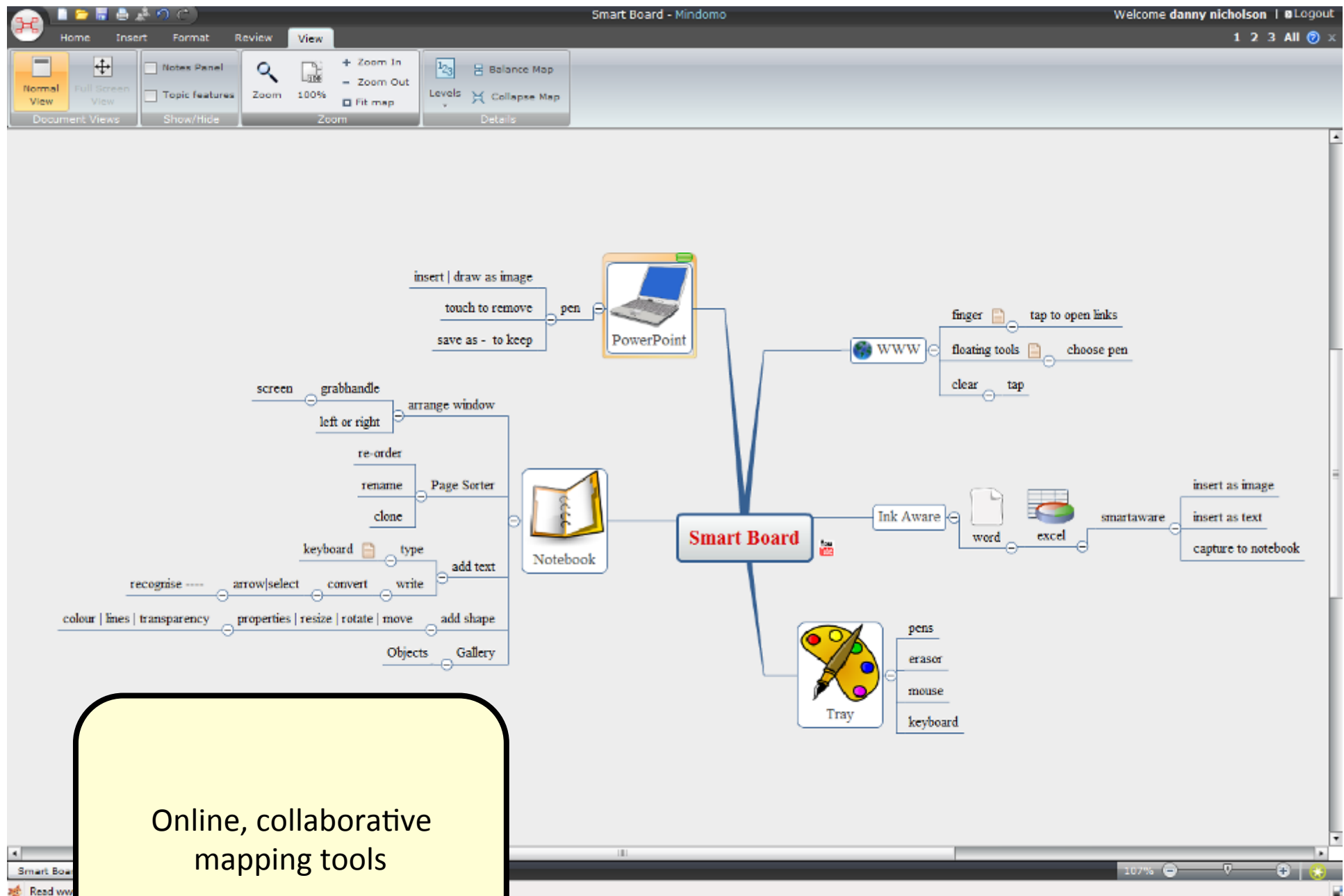
Annotation

Cloze

Shared writing

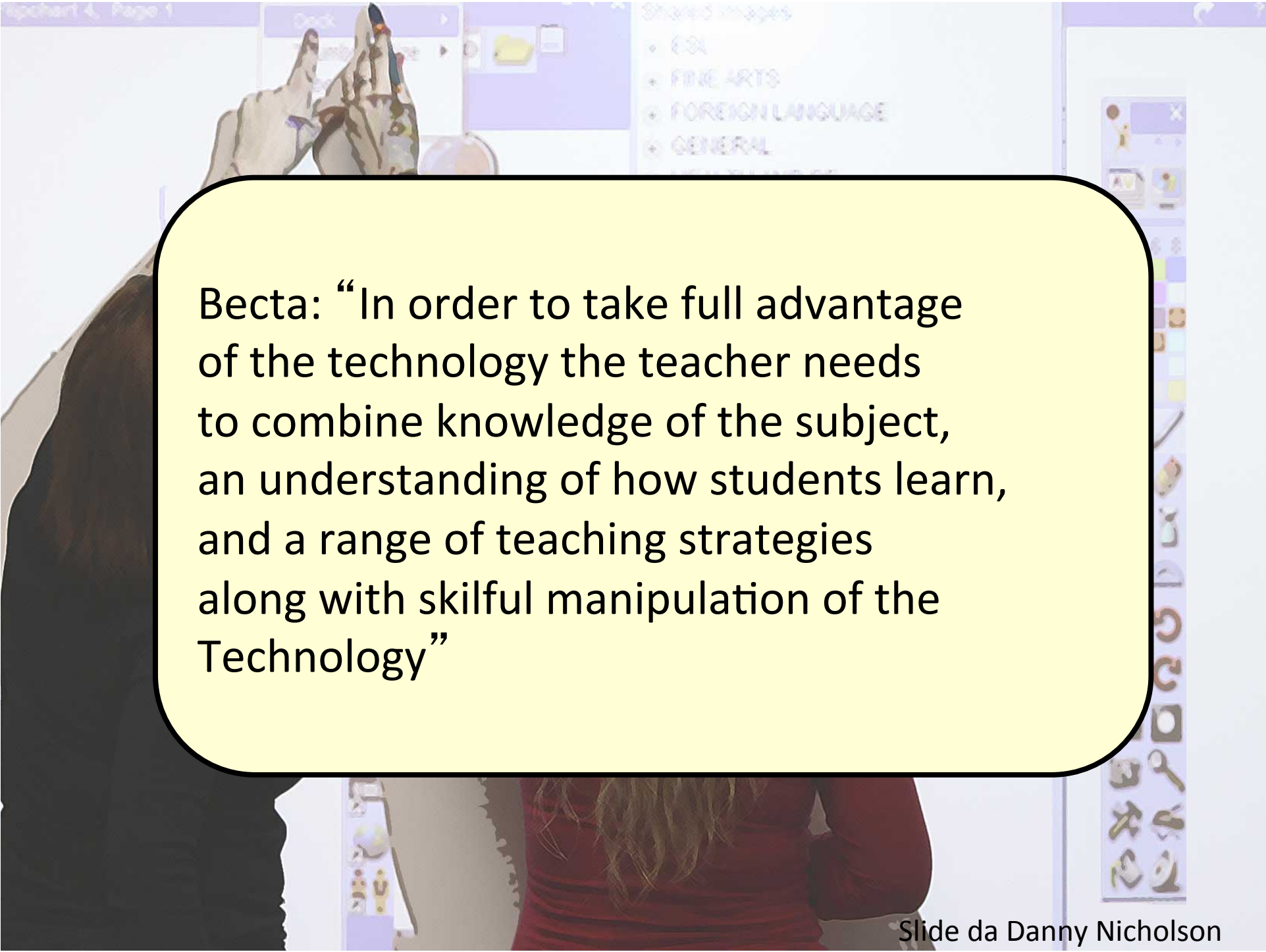
And others.....

Slide da Danny Nicholson



La LIM: ma funziona?

La Lavagna Interattiva Multimediale

The background image shows a person from behind, wearing a red top, interacting with a large digital screen. The screen displays a software interface with a 'Dock' at the top containing icons for 'ESL', 'FINE ARTS', 'FOREIGN LANGUAGE', and 'GENERAL'. A sidebar on the right shows a vertical list of icons. The person's hands are visible, touching the screen. A large yellow rounded rectangle is overlaid on the screen, containing the text.

Becta: “In order to take full advantage of the technology the teacher needs to combine knowledge of the subject, an understanding of how students learn, and a range of teaching strategies along with skilful manipulation of the Technology”

The active classroom





Marzano Report

Preliminary Report

Evaluation Study of the Effects of Promethean
ActivClassroom on Student Achievement

Prepared by Marzano Research Laboratory

for
Promethean, Ltd.
March, 2009

Evaluation Question 1: What effect does Promethean technology have on students' achievement regarding the subject matter content taught by their teachers?

Evaluation Question 2: Does the effect of Promethean technology differ between school levels?

Evaluation Question 3: Does the effect of Promethean technology differ between grade levels?

Evaluation Question 4: Does the effect of Promethean technology differ between academic content areas?

Evaluation Question 5: Does the effect of Promethean technology differ based on length of teaching experience?

Evaluation Question 6: Does the effect of Promethean technology differ based on how long the teacher has used the technology?

Evaluation Question 7: Does the effect of Promethean technology differ based on the percentage of instructional time the technology is used in the classroom?

Evaluation Question 8: Does the effect of Promethean technology differ based on teachers' confidence in their use of the technology?

The sample

The Sample

As the following figures (1a through 1e) illustrate, 50 sites participated in the independent treatment/control studies from 29 cities in 19 states. The sites are grouped by their location in one of five geographic regions—Midwest, Northeast, Southeast, Southwest, and West. The figures (1a through 1e) also show the number of teachers involved in the independent studies at each site, as well as their designation as public or private.

Figure 3. Number of Students by Grade Level

Grade Level	Control N	Treatment N	Total N
K	8	6	14
1	78	79	157
2	76	78	154
3	80	88	168
4	31	31	62
5	282	303	585
6	337	334	671
7	214	249	463
8	134	140	274
9	98	109	207
10	--	--	--
11	--	--	--
12	9	9	18
Total	1,347	1,426	2,773

Figure 6. Number of Students, by Site & Study Locale Category

Locale Code & Category	Control N	Treatment N	Total N	# of Sites
11 – City, Large	321	387	708	12
12 – City, Midsize	--	--	--	--
13 – City, Small	99	103	202	5
Total	420	490	910	17
21 – Suburb, Large	628	665	1,293	17
22 – Suburb, Midsize	258	247	505	8
23 – Suburb, Small	40	37	77	1
Total	926	949	1,875	26
31 – Town, Fringe	10	17	27	1
32 – Town, Distant	--	--	--	--
33 – Town, Remote	--	--	--	--
Total	10	17	27	1
41 – Rural, Fringe	235	229	464	5
42 – Rural, Distant	--	--	--	--
43 – Rural, Remote	31	31	62	1
Total	266	260	562	6
Overall Total	1,622	1,716	3,338	50

The main results

School Level	N	$\overline{ES}$	95% CI	% Gain
Elementary School (Grades K-5)	39	.52**	.37 to .67	20
Middle School (Grades 6-8)	29	.12	-.07 to .31	5
High School (Grades 9-12)	17	.47*	.22 to .72	18

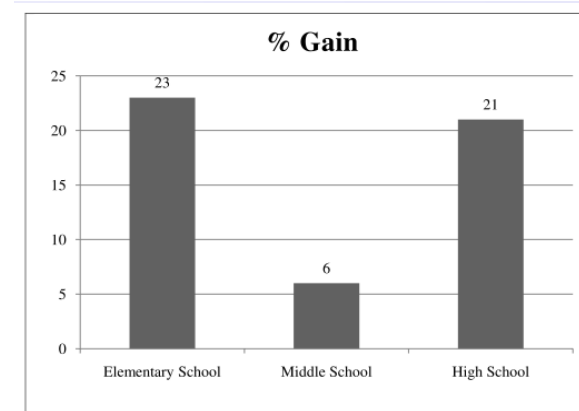


Figure 12a. Random Effects for Academic Content Area (Uncorrected)

Content Area	N	$\overline{ES}$	95% CI	% Gain
Language Arts	20	.35*	.13 to .57	14
Mathematics	30	.36*	.14 to .58	14
Science	15	.39*	.15 to .64	15
Social Studies	15	.24	-.03 to .50	9

Figure 13a. Random Effects for Length of Teaching Experience (Uncorrected)

Quartile Range (Years)	N	$\overline{ES}$	95% CI	% Gain
2 to 5	16	.34*	.06 to .61	13
6 to 9	18	.33**	.11 to .55	13
10 to 15	22	.36**	.12 to .60	14
16 to 32	15	.42*	.08 to .75	16

Note: See discussion of Figure 9 for description of column headings.

Results

Figure 14a. Random Effects for Length of Promethean Technology Use (Uncorrected)

M

Quartile Range (Months)	N	$\overline{ES}$	95% CI	% Gain
1 to 5	17	.27*	.00 to .54	11
5 to 18	20	.31**	.08 to .54	12
24 to 27	16	.43**	.10 to .76	17
30 to 60	18	.42***	.19 to .66	16

Note: See discussion of Figure 8 for a description of column headings.

Figure 15a. Random Effects for Amount of Instructional Time Promethean Technology is Used (Uncorrected)

Quartile Range (Percentage)	N	$\overline{ES}$	95% CI	% Gain
10 to 40	18	.09	-.15 to .33	4
45 to 70	18	.40*	.11 to .69	16
75 to 80	18	.67**	.47 to .88	25
85 to 95	17	.18	-.05 to .40	7

Note: See discussion of Figure 8 for a description of column headings.

Figure 16a. Random Effects for Perceived Confidence in Promethean Technology Use (Uncorrected)

Confidence	N	$\overline{ES}$	95% CI	% Gain
1	--	--	--	--
2	3	.18	-.20 to .55	7
3	18	.33*	.09 to .56	13
4	32	.33*	.12 to .55	13
5	18	.48**	.21 to .73	18

Note: See discussion of Figure 8 for a description of column headings.

La rivoluzione?



Perchè la lezione frontale non va

Freinet individua i limiti principali della lezione frontale:

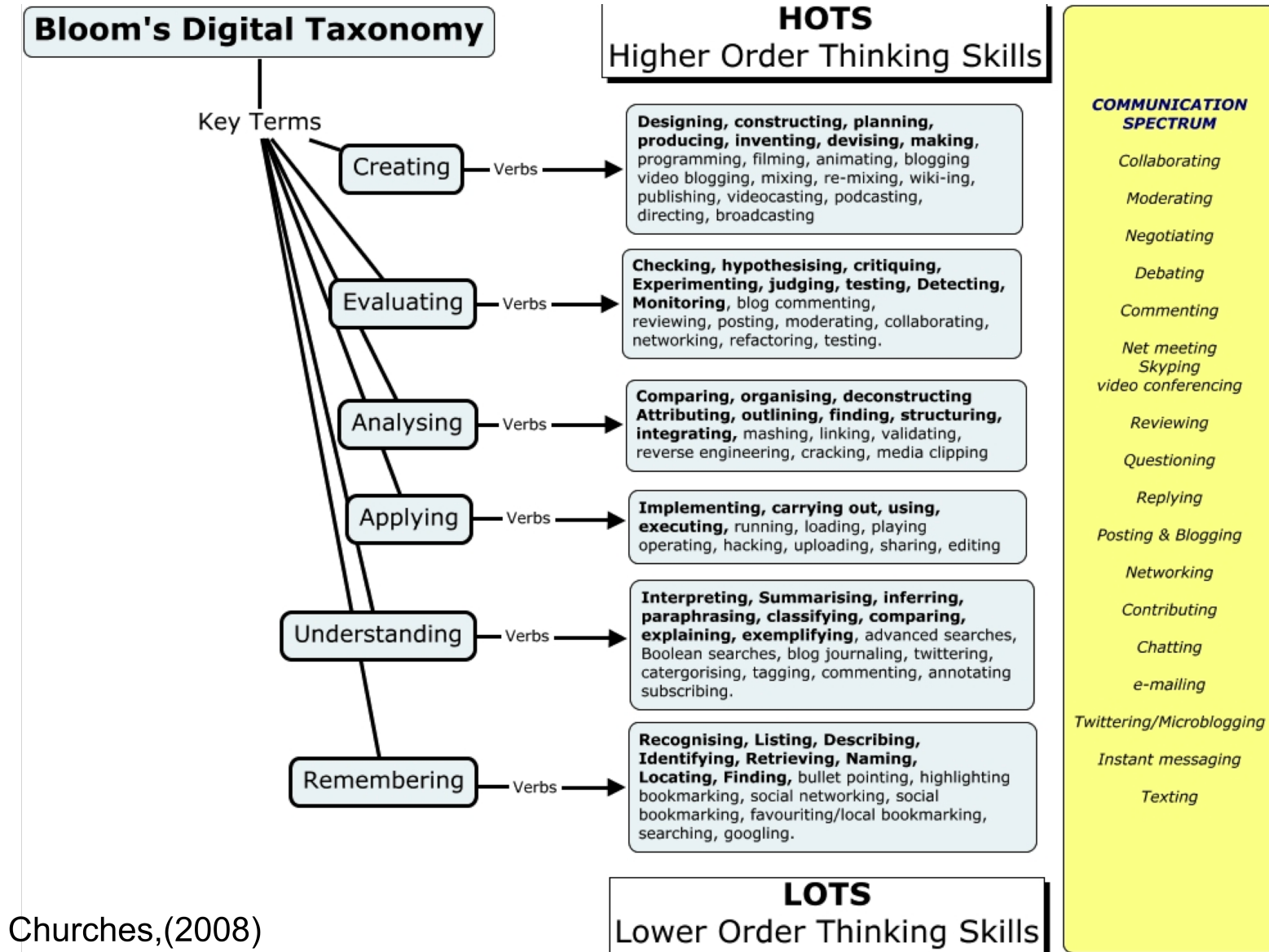
- l'inibizione della curiosità;

- l'impostazione dei rapporti tra maestro e allievo su una base autoritaria;

- l'istituzione di un sistema di lavoro basato sulla esecuzione di compiti senza motivazione e senza impegno;

- l'impossibilità della individualizzazione e della personalizzazione

Imparare



Il rischio

Foto scattata a luglio 2009
in una scuola primaria della provincia di Torino



Lavagne multimediali interattive: uno scherzo?

(23/08/2009)

Un ennesimo fallimento di politica scolastica in Italia?

Segnaliamo la presentazione in PowerPoint di Dario Zucchini dell'Istituto Majorana di Grugliasco (Piemonte) che illustra come il sistema scolastico italiano stia sprecando soldi investendo male in un gadget pedagogico che si sta introducendo nelle scuole elementari. La dimostrazione in primo luogo di come il sistema scolastico è in grado di addomesticare qualsiasi strumento pur di non cambiare e in secondo luogo dell'impreparazione dell'amministrazione scolastica a gestire su vasta scala l'adozione di uno strumento di lavoro nelle scuole. Ciò lascia per lo meno ben sperare: negli interstizi dei vuoti burocratici amministrativi si può installare il verme della novità sconvolgente, il cancro del cambiamento, come suggerisce Dario Zucchini.

das Techniklabor, = il laboratorio

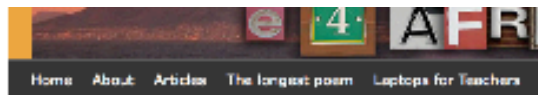
das Lehrerzimmer = aula professor

der Medienraum, = alla lim

die Treppe, = le scale

der Parkplatz, = il parcheggio

Il rigetto



Interactive whiteboards - love them or hate them?

Monday, February 14, 2010 | 1:10 PM



21st Century Teaching: Interactive Whiteboards?

By LEIGH PRETNAR COUSINS, MS

The main goal of education needs to be to **stimulate students' brains**...to get them to read with understanding and write clearly and research purposefully and **problem-solve** and **think autonomously**.

I question whether interactive whiteboards, as well as much educational computer software, does this. I fear that such technology often relies too much on exciting kids eyes and ears and doesn't do enough to provoke **deep thinking**. I also wonder about the effects of such technology on attention span and the development of self-control. Kids need to learn to focus and persevere on complex tasks that aren't necessarily visually exciting.

**Sylvia Martinez: "You can't buy change.
It's a process, not a purchase.
The right shopping list won't change education."**

<http://www.speedofcreativity.org/2009/10/18/no-just-having-iwb-does-not-make-learning-engaging/>
No, just having IWBs does not make learning engaging
Unfortunately, school improvement is not this easy.

The Tempered Radical

• iTunes Playlists • Stronger Relationships | Main | More on [Interactive Whiteboards](#) . . .

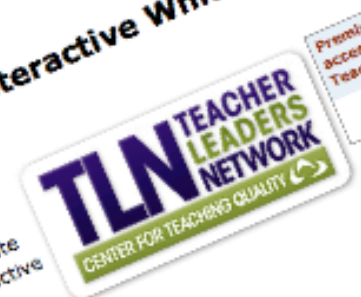
January 06, 2010

Wasting Money on Whiteboards. .

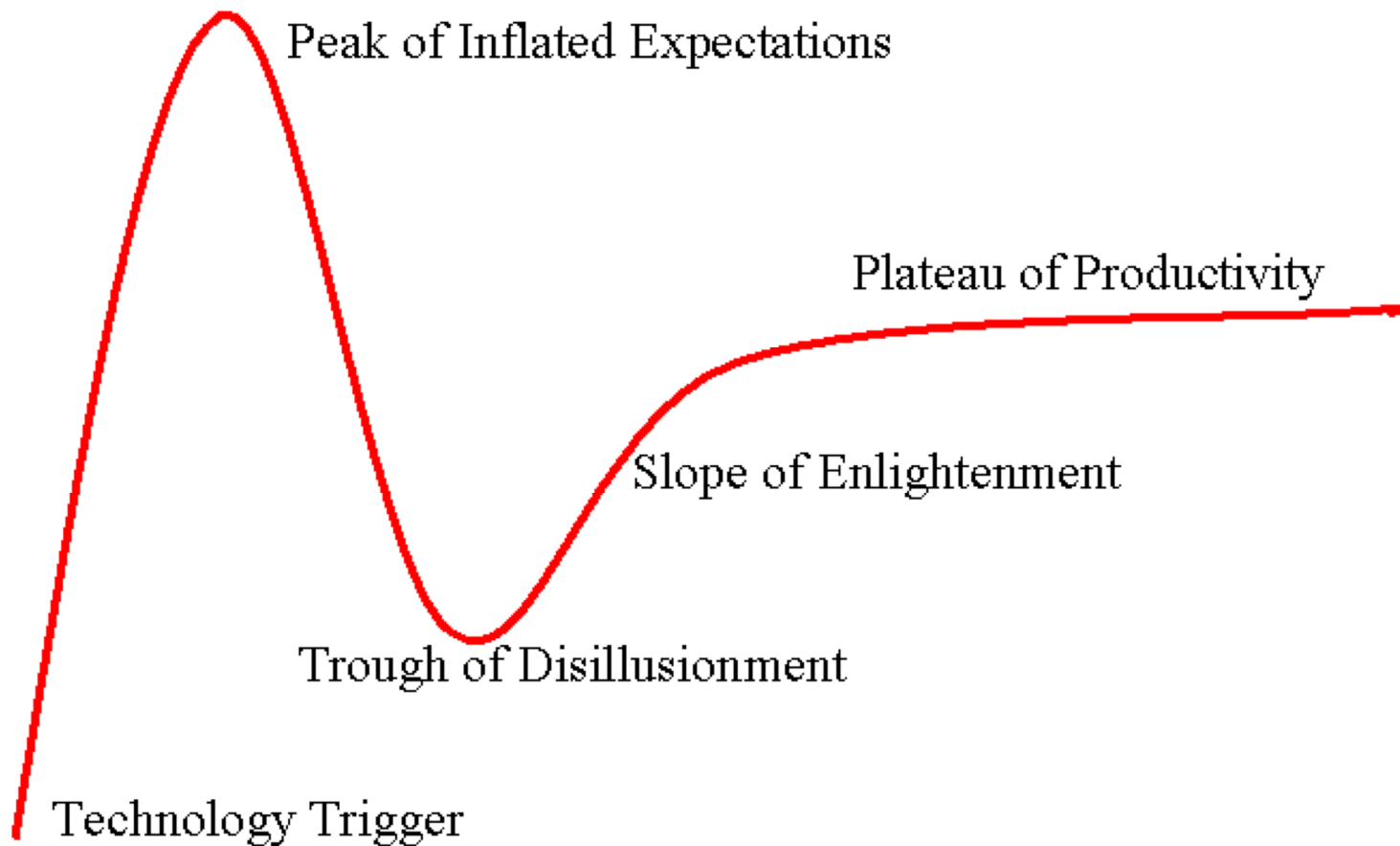
6: January 27, 2010
Why I Hate Interactive Whiteboards

By Bill Ferriter

I'll admit that there aren't many topics I'm more passionate about than interactive whiteboards in the classroom.



Gartner Heap's cycle



La disillusione

Ci sono stato a quel convegno qualche giorno fa. Con l'ispettore, e il provveditore, e il fresco dirigente promosso per parentali meriti, e lo stuolo incravattato di periferici epigoni di guro ipermediali. A vendere se stessi e le nuove certezze di una nuova rivoluzione didattica che avverrà grazie alla profusione di mirabolanti lavagne interattive in ogni quando e in ogni dove.

Non si sono nemmeno preoccupati di rinnovare un po' le cicliche giaculatorie che si recitano ogni qualvolta appare all'orizzonte formativo qualche messianica diavoleria.

A turno, con l'immane rosario di slides dalle scritte blu e col sorriso incollato da entusiasmo prezzolato, i guretini de noialtri ci hanno annunciato il verbo: le LIM di nuova generazione sono la tecnologia educativa del futuro: ci serviranno per condividere memoria, per partorire mirabolanti LO dalla presta riusabilità, per trasformare la lezione in uno stimolante spettacolo multimediale, per ricreare entusiasmo formativo, per incarnare la convergenza dei media, per distribuire appetitose mappe concettuali, per sollecitare l'instaurarsi di dinamiche virtuose, per favorire la trasferibilità delle buone prassi, per promuovere l'apprendimento fra pari, per stimolare aggiornamento, per generare processi emotivi coinvolgenti, per aumentare l'efficacia comunicativa dei docenti, per ridurre lo iato coi nativi...

Sono le stesse impavide orazioni che si proferivano decenni fa per le promettenti magie educative della videoscrittura, e poi degli ipertest, e poi dei programmi autore, e poi dell'HTML, e poi della tecnologia flash, e poi di powerpoint, e poi di moviemaker, e poi di moodle, e poi dei socialnetwork e poi...

E intanto la scuola (superiore) è rimasta tale e quale. Il luogo imperituro dell'oratorio e della liturgia frontale.

<http://agatimario.blogspot.it/2009/02/e-dopo-le-lim-mi-arrendo.html>

Nuova tecnologia

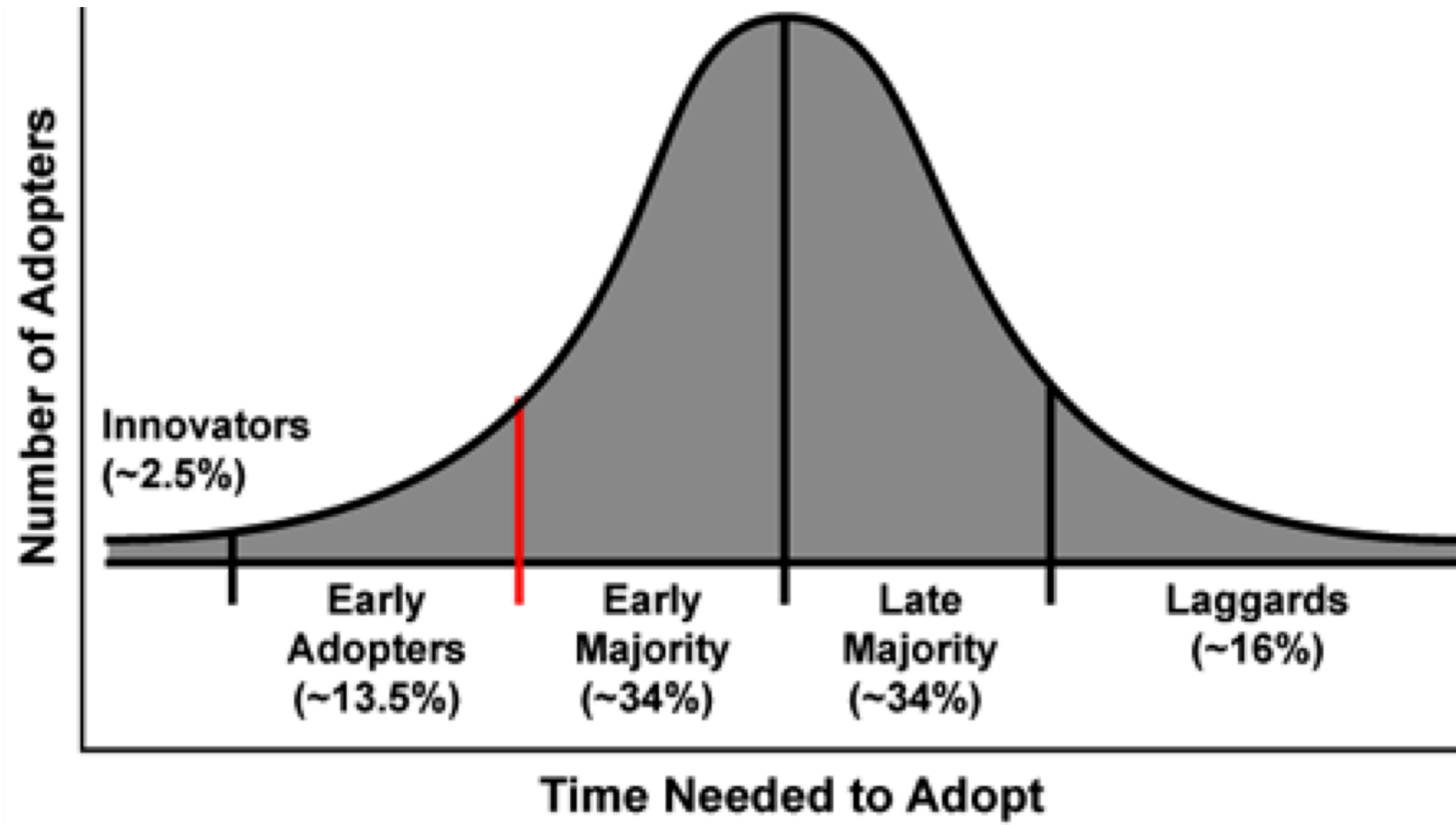


L'Introduzione di nuova tecnologia

Dove si mettono le lampadine?



Il diagramma dell'innovazione



WII4DIDA outcomes

Teacher perception: positive aspects

- Support for handicapped students
- Time saving in certain activities
- Fascination of the tool
- Complementary aspects with respect to a multimedia classroom

Teacher perception: negative aspects

- Induced laziness
- Time lost for problems or setup
- Time needed to prepare material
- Doubts about the suitability of the tool to certain disciplines and age ranges
- Precision and naturalness of the virtual writing not fully satisfactory

Problems and issues

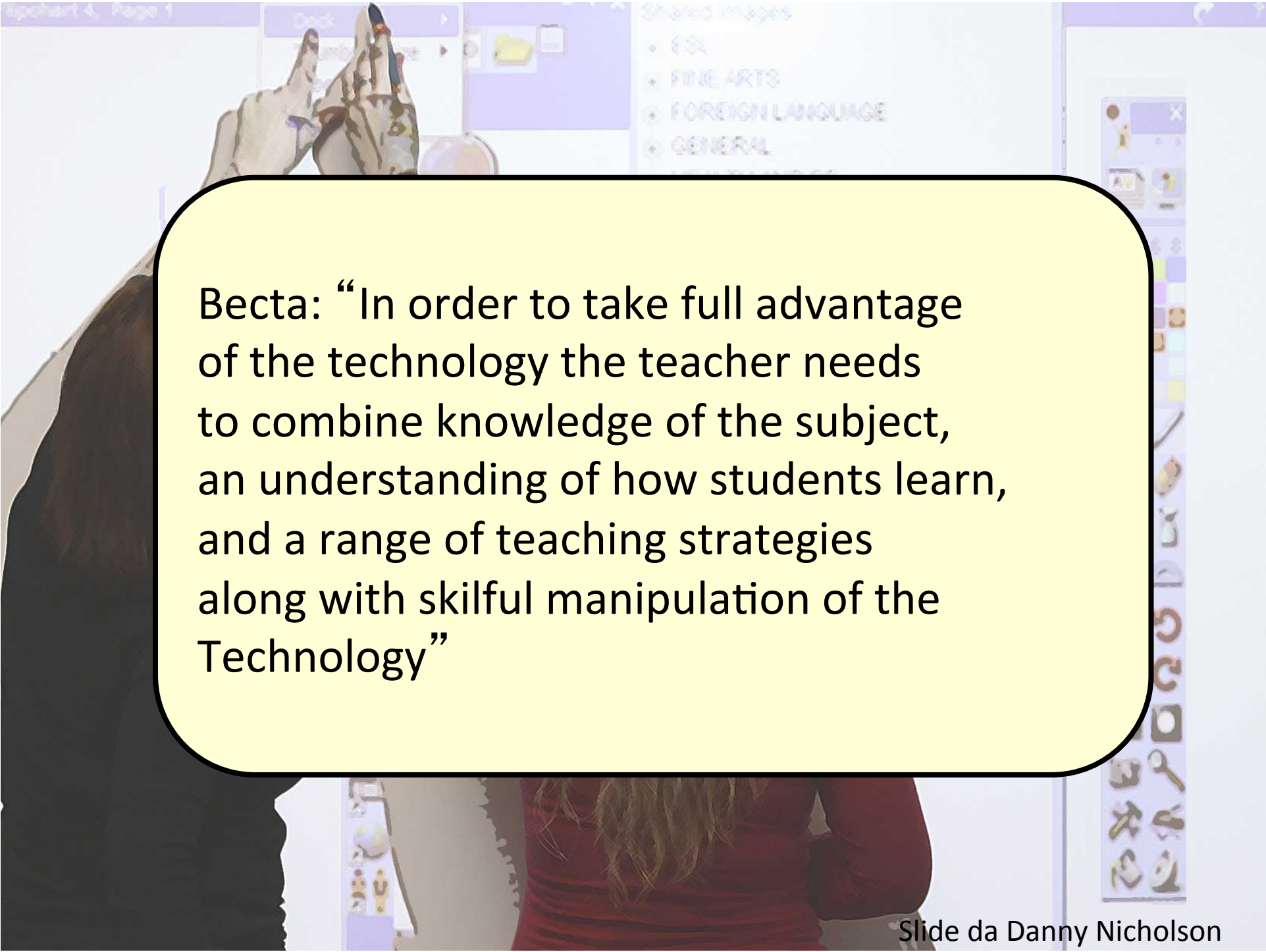
- installation of the devices
- Placement of the devices
- Perception of the tool
- How to facilitate the transition to more participatory teaching/learning?
- Notion of learning object
- NIH syndrome
- White paper syndrome
- Expectations/results mismatch

Hurdles

- Teachers are busy people!
- Community startup
- Fear of lack of timely and efficient support
- Archival/retrieval
- Finding the ways to recognize and remunerate any extra work

Summing up...

- Is the IWB the magic tool described by the vendors and by some literature?
 - ✓ The strong point is bringing Internet and the PC in the middle of the class
 - ✓ It does not happen magically...
 - ✓ The process needs to be driven

The background image shows a person from behind, wearing a red top, interacting with a large digital screen. The screen displays a software interface with a 'Dock' at the top containing icons for 'ESL', 'FINE ARTS', 'FOREIGN LANGUAGE', and 'GENERAL'. A sidebar on the right shows a vertical list of icons. The person's hands are visible, touching the screen. A large yellow rounded rectangle is overlaid on the screen, containing the text.

Becta: “In order to take full advantage of the technology the teacher needs to combine knowledge of the subject, an understanding of how students learn, and a range of teaching strategies along with skilful manipulation of the Technology”

Inquadramento teorico

Basato sul lavoro di Giovanni
Bonaiuti

Tassonomia delle strategie didattiche

Strategia didattica	La conoscenza viene
Trasmissiva	trasferita
Direttiva	
A scoperta guidata	costruita
Collaborativa	

Strategia trasmissiva

Forme:

- Presentazione
- Lezione socratica

Problema:

- Carico cognitivo
- Acquisizione meccanica, non strutturata
 - Richiede capacità metacognitive allo studente

Strategia trasmissiva

Variazioni:

- Esemplificazioni
- Interventi metacognitivi
- Presentazione come narrazione
- Impiego di supporti visivi e multimediali

Strategia trasmissiva – LIM

- Arricchire la comunicazione

Es.: supporti visivi e multimediali

Attenzione alla progettazione della lezione!

- Tempi
- Rischio della “spettacolarizzazione”

- Salvataggio “lavagnate”

Strategia direttiva

- Basata sui costrutti teorici del comportamentismo:
 - Verifica esplicita sperimentale dell'apprendimento desumibile da stimolo-risposta
- Gerarchizzazione conoscenze (dal semplice al complesso)
- Frazionamento in piccole unità
- Feedback continuo

Strategia direttiva

- Spesso presente nelle “attività di consolidamento”
- Anche il momento della verifica individuale può configurarsi in questa forma, con coinvolgimento della classe
- Tipica del CBT - WBT

Strategia direttiva

- Gestisce meglio il carico cognitivo
- Può essere noiosa per i più “bravi”
- Adatta a domini nuovi (es. prima alfabetizzazione)
- Adatta per l’acquisizione di automatismi

Strategia direttiva - LIM

- Batterie di esercizi e giochi disponibili in rete
- Tecniche “nascondi e rivela”
- Materiali finalizzati a consolidare l'apprendimento
 - Memorizzazione
 - Acquisizione automatismi

Strategia “a scoperta guidata”

- Insegnare significa predisporre situazioni idonee per “far accadere” l’apprendimento
- Costruttivismo psicopedagogico
- Richiede tempi più lunghi, più difficilmente predicibili

Strategia “a scoperta guidata”

- Situazioni realistiche di lavoro e confronto con problemi reali
- Apprendimento dall'esperienza
- Competenze cognitive di ordine superiore:
 - Progettare/ipotizzare
 - Individuare collegamenti e relazioni
 - Interpretare i risultati
 - comunicare gli esiti

Strategia “a scoperta guidata”: LIM

- Programmi di simulazione
- Giochi di ruolo

Le risorse non offrono risposte, ma danno pretesti per esplorare, indagare, riflettere

Strategia “collaborativa”

- Variante della precedente, in cui si aggiunge la dimensione sociale (attività di gruppo)
 - Peer learning/tutoring
 - (group) project work
 - (group) problem based learning

Strategia “collaborativa”

- Wiki
 - Blog (anche a molte voci)
 - Collaborative writing (google docs)
 - Mappe concettuali
-
- Piccoli gruppi! Responsabilità definite e a ciclo

Strategia “collaborativa”

Piccoli gruppi! Responsabilità definite e a ciclo

- Collaborazione: task diverse che si devono integrare
- Competizione: task uguale da comparare

Insegnante dietro le quinte, come suggeritore

Attenta composizione dei gruppi

Pianificazione delle attività

Chiara definizione di obiettivi attesi

Strategia “collaborativa” - LIM

- LIM come strumento di condivisione e collaborazione nel gruppo
- LIM come strumento per la presentazione finale del lavoro
- LIM come foglio bianco

Contenitore vuoto, da riempire con la produzione generata dall'attività.

Composizione delle strategie

Trasmissiva -> Direttiva

Trasmissiva -> Collaborativa

Scoperta guidata -> trasmissiva

Considerazioni sull'uso della LIM

- Non è indispensabile usarla
- Non va usata sempre
- Non affaticare la vista
- Continua anche ad usare la lavagna tradizionale
- Non usarla come un Personal computer (isolamento)
- Non eccedere nell'uso di Internet
- Non trasformare la lezione in uno show
- Non procedere in modo solitario (coinvolgi i colleghi!)
- Non credere che risparmierai tempo
- Condividi il tuo lavoro

Una rivoluzione copernicana ...

- dalla centralità del docente alla **centralità dello studente**,
- dall'insegnamento all'**apprendimento**,
- dalla trasmissione della conoscenza secondo un modello compartimentista o cognitivista alla **produzione di conoscenza secondo un modello costruttivista o connettivista**,
- da un sistema gerarchico (docente-studenti) ad un **sistema reticolare** in cui) sia valorizzato il **contributo dei pari** all'apprendimento,
- dall'ordine sistematico, lineare e sequenziale al **disordine ipermediale**,
- dai tempi lunghi ai **tempi brevi**,
- dalla scuola come tortura alla **scuola come gioco**,
- dall'apprendimento formale alla **contaminazione con l'informale**,
- dalla scuola tradizionale ad una **scuola 2.0**.