

Promozione e diffusione della cultura statistica

La statistica e le nuove tecnologie a supporto della didattica

La L.I.M. a supporto della didattica

Enrico Caleprico
Istat Ufficio Territoriale per la Campania

13 febbraio 2014

Le nuove tecnologie a supporto della didattica

- **Le potenzialità della LIM per un approccio innovativo alla didattica**
- **Una guida alla scelta dei materiali e dei contenuti multimediali**
- **Suggerimenti per gestire una lezione in presenza valorizzando la LIM**

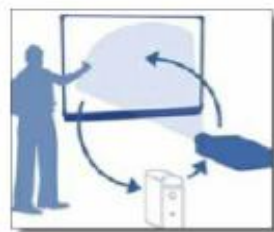


1. LE POTENZIALITA' DELLA LIM

L'utilizzo della LIM ha senso quando essa offre un valore aggiunto alla normale didattica d'aula.



ANALOGIE E DIFFERENZE



quando è piena si cancella

labile

non condivisibile

non riutilizzabile

estemporanea

quando è piena si cambia pagina

conservabile

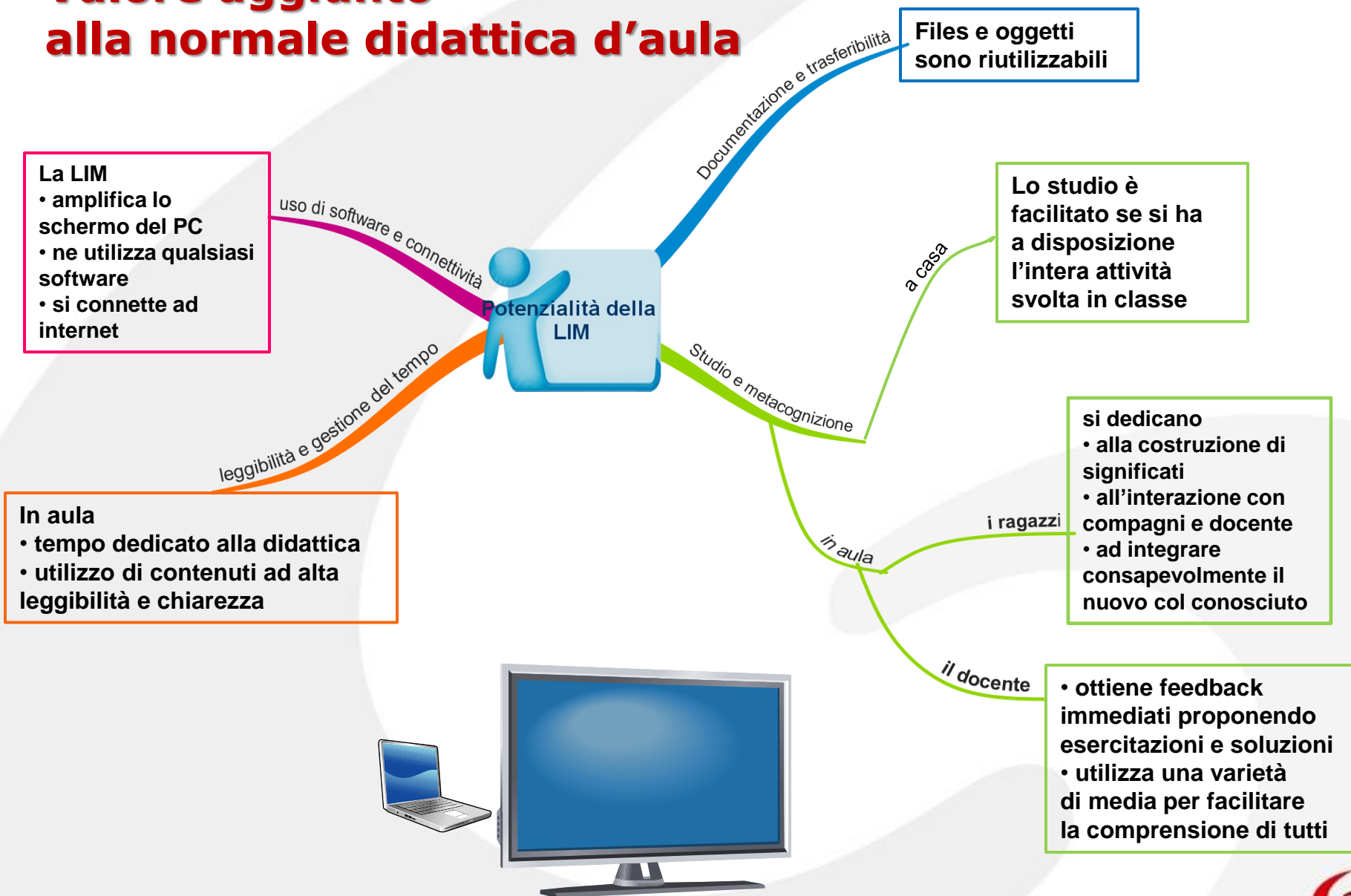
condivisibile

riutilizzabile

progettabile



Valore aggiunto alla normale didattica d'aula



Un diverso stile cognitivo



Un diverso stile cognitivo



Un coinvolgimento attivo

Cono d'apprendimento (Cono di Dale)

Dopo 2 settimane di solito ricordiamo....

Tipo di coinvolgimento



2. IL SOFTWARE A CORREDO DELLA LIM CI PERMETTE DI:

- scrivere e/o disegnare a mano libera con colori, tratti ed effetti (come se si usassero dei pennarelli o degli evidenziatori)
- usare il “cancellino virtuale” in ogni momento
- creare vere e proprie slides/diapositive (possono essere salvate, riprese e riutilizzate)
- copiare e incollare testi e immagini da altri file
- collegare video e audio

poi..

Tutto ciò che viene inserito sulla “lavagna” è un “oggetto digitale”. Può essere a sua volta manipolato, clonato, cancellato, copiato, ruotato, ingrandito, ridotto, spostato , sovrapposto, collegato ad un contenuto web ecc.



Il software ci permette anche di...

- **SALVARE LE LEZIONI**
in singole slides o in un unico file con tutti i passaggi effettuati. E' possibile anche esportarle in formato pdf, stamparle e distribuirle ai propri alunni
- **UTILIZZARE INTERNET**
e' possibile importare immagini, creare links , effettuare ricerche ...oltre a tantissime altre funzioni



Software LIM

**esempi di licenza commerciale e open source
in uso nelle scuole**

Smart Notebook (commerciale)



<http://www.smarttech.com/us/Support/Browse+Support/Download+Software>

Open Sankorè (open source)



<http://opensankore.org/en/download?sid=28359>

Presentazione di Open Sankorè

<http://www.icalvisepisani.it/open-sankore-un-software-gratuito-per-la-lim/>



Materiali e contenuti operativi Istat on line

Nel sito www.istat.it è possibile visionare tutto il materiale messo a disposizione per la formazione per le scuole.

Dalla home page ➡ [Scuola Superiore di Statistica](#) poi ➡ [UNDER 21](#)

➡ [pacchetti didattici](#) (realizzati dalla SAES e dalla [rete territoriale](#) per i diversi livelli scolastici

The screenshot displays the Istat website interface. At the top, there is a red navigation bar with links: 'Istituto nazionale di statistica', 'Bandi di gara', 'Concorsi', 'Amministrazione trasparente', and language options 'ITA' and 'ENG'. Below this is the Istat logo and a search bar. The main navigation menu includes 'Prodotti', 'Strumenti', 'Informazioni', and 'Cerca...'. A secondary menu on the right offers 'Regione' and 'Argomento'. The central banner features a photograph of the Istat building with the inscription 'NUMERVS RERV OMNIVM NODVS' and 'ANNO LX'. Below the banner, the breadcrumb trail reads: 'Home / Istituto nazionale di statistica / Attività / Scuola superiore di statistica / Under 21'. The main heading is 'Under 21: la statistica per le nuove generazioni', accompanied by an 'Ascolta' button. To the left is the logo for 'SCUOLA SUPERIORE DI STATISTICA E DI ANALISI SOCIALI ED ECONOMICHE'. To the right is a list of topics: PRESENTAZIONE, FORMAZIONE, COOPERAZIONE TECNICA ALLO SVILUPPO, PROMOZIONE DELLA CULTURA STATISTICA, RICERCA STATISTICA E ANALISI SOCIALE ED ECONOMICA, UNDER21, PER INFORMAZIONI, COMITATO SCIENTIFICO, and BROCHURE. Further right, under 'Istituto nazionale di statistica', are sections for 'Organizzazione' (Organigramma, Sedi territoriali, Normativa), 'Attività' (Rilevazioni ed elaborazioni, Scuola superiore di statistica, Open data, Attività internazionali, Sistema statistico europeo), and 'Qualità' (Il percorso fatto, Codici della statistica). On the far right, there are social media icons and a sidebar with various publications and surveys, including 'noitalia | edizione 2013', 'bes | benessere equo e sostenibile', '15° CENSIMENTO GENERALE DELLA POPOLAZIONE E DELLE ABITAZIONI 2011', 'CENSIMENTO DELL'INDUSTRIA E DEI SERVIZI 2011', '6° Censimento Generale dell'Agricoltura', and 'Indici per aggiornare'.



L'ABC della statistica

[Tabelle di frequenza](#)

[Tabelle a doppia entrata](#)

[Pittogrammi](#)

[Diagrammi a barre](#)

[Moda](#)

[Media aritmetica](#)

[Esercizi](#)

Primi passi alla scoperta della statistica

[Conosciamo l'Istat e le sue indagini](#)

[Cosa fa lo statistico?](#)

Giochiamo a fare lo statistico

[Divertiamoci con la probabilità](#)

Percorso introduttivo alla statistica ufficiale

- [Istat, Sistan e Programma statistico nazionale](#)
- [L'indagine statistica](#)
- [La diffusione della statistica ufficiale: dalla carta al web 2.0](#)

Percorso statistica e mondo del lavoro

- [Le statistiche sul lavoro: fonti e definizioni](#)

Percorso: la rappresentazione dei dati

- [La rappresentazione dei dati in tabelle](#)
- [La rappresentazione grafica dei dati](#)
- [La piramide delle età: come costruirla con excel](#)

Percorso: la progettazione e implementazione del questionario

- [Il questionario: obiettivi, struttura, formulazione dei quesiti](#)
- [Le tecniche di somministrazione del questionario](#)

Leggiamo la realtà attraverso la statistica

- [Le basi della statistica](#)
- [I grafici](#)
- [Tabelle e distribuzioni di frequenza](#)
- [Variabilità](#)

Viaggio alla scoperta della statistica

- [Storia della statistica](#)
- [L'Istat, il Sistan e il sistema statistico europeo](#)
- [Le rilevazioni statistiche](#)

La probabilità

- [Primi concetti di probabilità](#)

La **SAES** inoltre propone :

StatisticaLab

- Un laboratorio on line per lo sviluppo dell'abilità statistica
<http://scuoladistatistica-lab.istat.it/index.php>

Progetto [Scuola superiore di Statistica dell'istat](#) e Fondazione Agnelli

- **"Facciamo Statistica"** : un kit di prodotti per facilitare l'insegnamento/apprendimento della statistica nella scuola secondaria di primo grado
<http://www.fga.it/news/tutte-le-news/dettaglio/article/facciamo-statistica-432.html#.Uqg8ayczfKS>



Risorse on line

Dalla comunità di sviluppatori:

- programmi
- manuali e videocorsi
- progetti didattici
- materiali multimediali, documenti, raccolte di immagini

Dalla comunità di docenti:

- lezioni esercizi documenti
- storyboards
- prodotti finali (slides, ebooks, videoclip)

L'utilizzo di software open-source ha permesso a tanti lo scambio di esperienze e documentazione.

Le risorse on line sono facilmente rintracciabili digitando le parole giuste nei motori di ricerca...



Alcuni esempi: materiali e contenuti operativi on line

Video RAI:

<http://www.raiscuola.rai.it/categorie/lavorare-con-lim/254/1/default.aspx>

<http://dida.orizzontescuola.it/node/1155>

Statistica - Eserciziari risolti, test e schede operative

<http://www.mathubi.com/rappresentazionigrafiche/>

<http://www.mathubi.com/statistica/>

http://www.iscgcesare.it/offagna/lezioni_in_classe_con_la_lim.htm

<http://www.sky.mi.it/sir2matematicaweb/Sir2Statistica2Web/index.htm>

Statistica - Calcolo immediato di tutti i più importanti indicatori

<http://stat.altervista.org/>

Statistica - Creare grafici on line

<http://nces.ed.gov/nceskids/createagraph/default.aspx>

<http://www.maptools.org/owtchart/chartgen.phtml>

Raccolta di immagini, clipart e fotografie di supporto e complemento alla matematica e alle scienze in classe

<http://etc.usf.edu>



3. Tipologie di lezione con la LIM (possibili esempi)

Frontale → Contenuto disciplinare erogato nelle direzioni dell'apprendimento 'ordinario' disciplinare e interdisciplinare, del recupero, dell'approfondimento

Cooperativa → Esercitazioni in gruppo, cooperazione, discussione, creazione

Estesa → contenuto erogato esterno, condivisione/revisione (cloud), discussione/creazione

Restitutiva → Strutturata: workshop
- Non strutturata: bar camp

(Il BarCamp è una non-conferenza collaborativa, dove chiunque può "salire in cattedra", proporre un argomento e parlarne agli altri, con lo scopo di favorire il libero pensiero, la curiosità, la divulgazione e la diffusione dei temi...)

Concetti trasversali a tutte le tipologie di lezione:
Individualizzazione
Personalizzazione
Inclusione



Progetto Statistica@scuola

Sceneggiatura didattica utilizzando la lavagna multimediale

Fase 1: Incontro d'aula.

Si propone l'argomento attraverso la visione di foto, giornali, video ecc.

**Fase 2: Raccolta materiali da parte dei ragazzi;
organizzazione dei materiali in aula;
webinar con Istat che invia dati e propone la
documentazione e i percorsi ad hoc per la formazione**

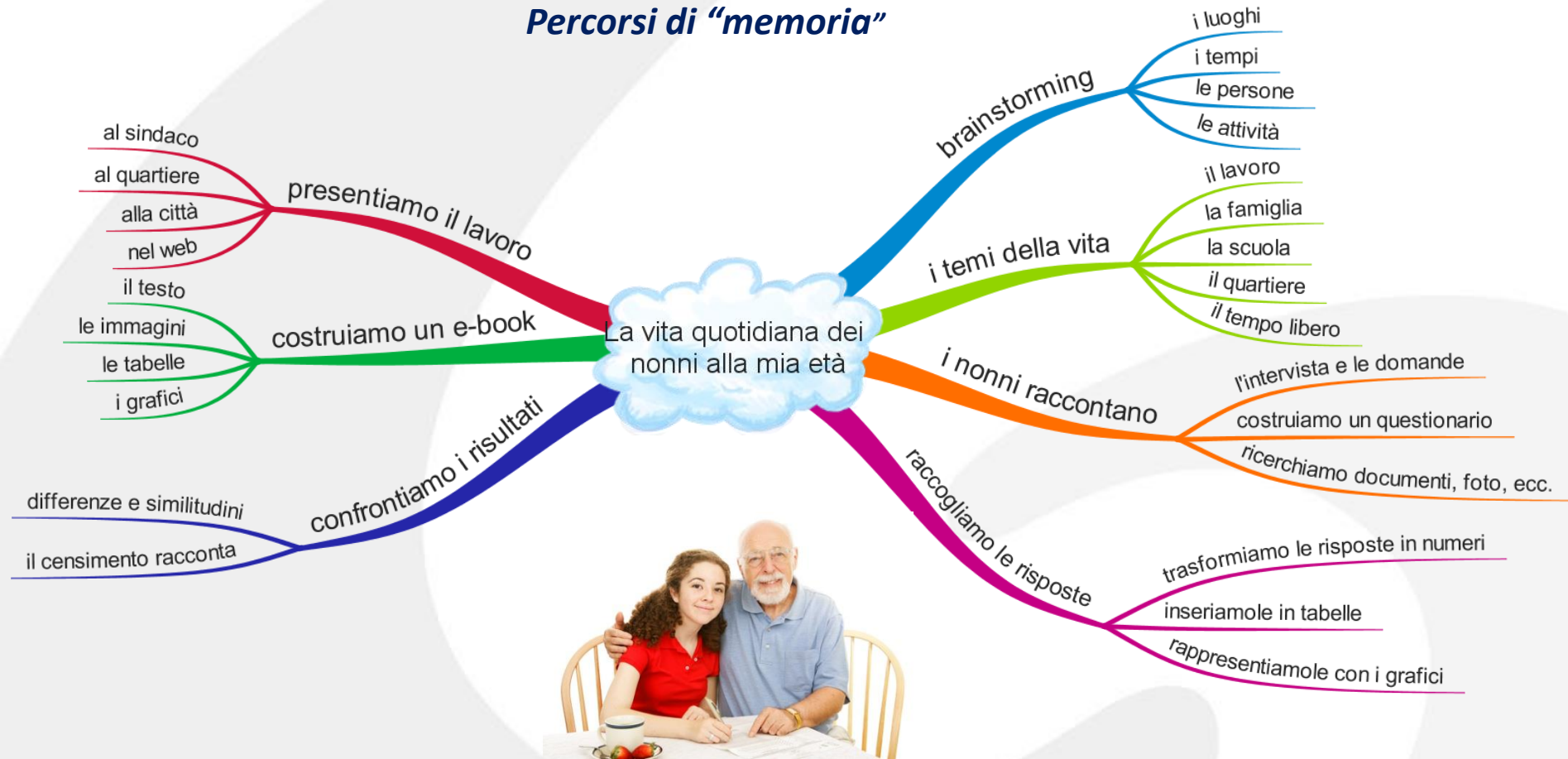
Fase 3: analisi ed elaborazioni in aula con la guida del docente

**Fase 4: lettura individuale dei ragazzi ed eventuali personalizzazioni sottoposte al tutor Istat;
produzione di relazioni, e-book, presentazioni**



Esempio di sceneggiatura didattica utilizzando la lavagna multimediale

Progetto “Statistica@Scuola” Percorsi di “memoria”



Sceneggiatura... didattica

Una lezione con la LIM, dalla durata media di 50 minuti, che richiede la partecipazione diretta degli studenti, si può strutturare secondo uno schema tipo:



10 SEMPLICI REGOLE PER REALIZZARE LEZIONI CON LA LIM

Ecco alcune semplici regole da seguire quando si preparano attività con la LIM per rendere le lezioni più efficaci:

1. leggibilità dei caratteri
2. visibilità dei caratteri
3. coerenza dei caratteri
4. contrasto testi/sfondo
5. corretto dosaggio dei colori
6. spazio ai contenuti
7. esposizione chiara
8. sintesi dei concetti
9. utilizzo di elementi interattivi
10. coerenza nella struttura



Grazie
per
l'attenzione

