



# Impatto delle nuove tecnologie sulla didattica

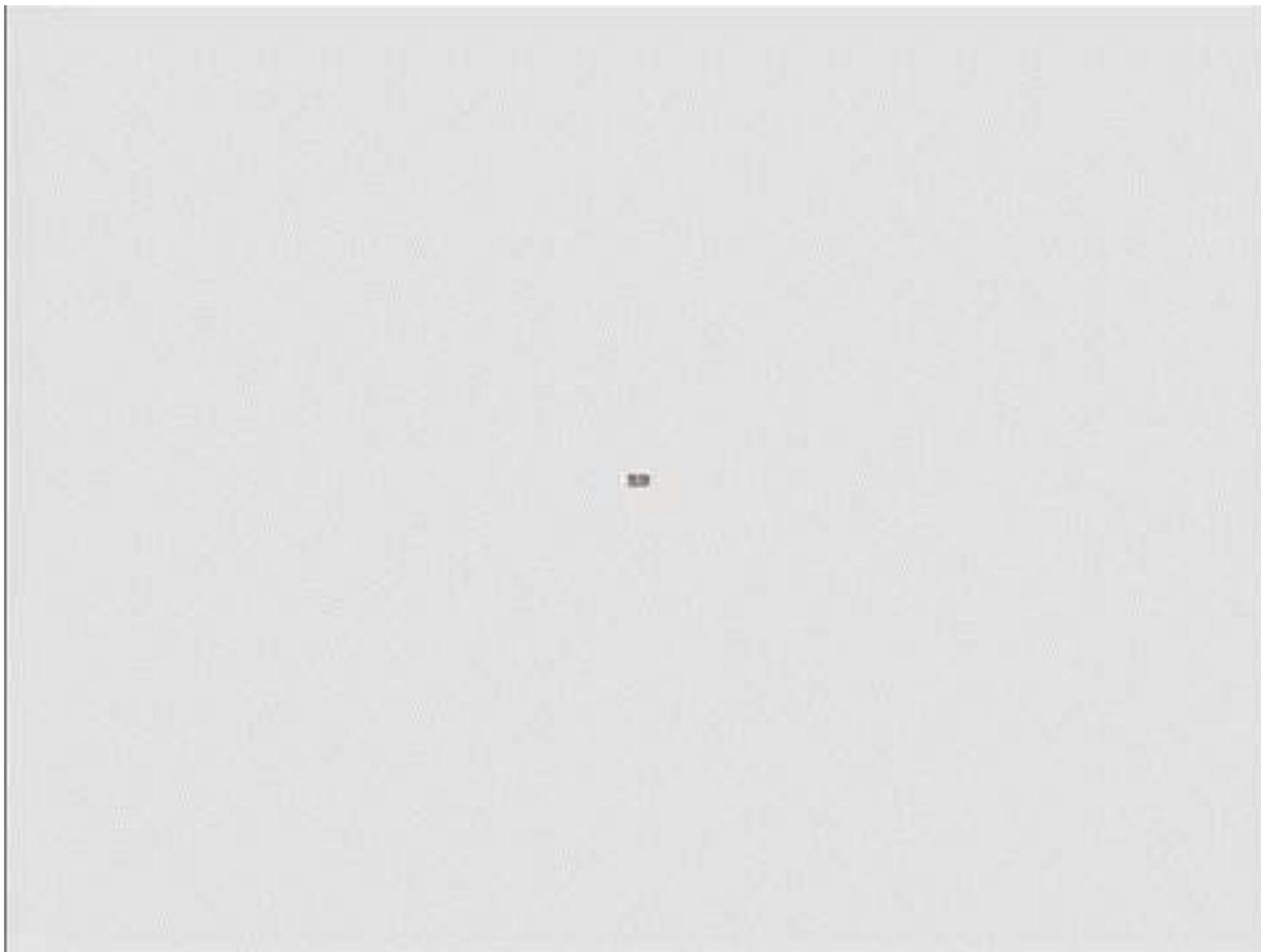
Intervento neoassunti a. 2015/2016

A cura di Mattia Davì

Marzo 2016



Lo sapevate?



[LINK](#)

# Cosa è davvero cambiato?



# Dal "televisivo" al "sociale"



È un salto evolutivo:

da **utenti passivi** ad **autori dei contenuti**

# Reale VS Virtuale



Isola dei famosi: Reality o Fiction?



Facebook: Mondo virtuale o reale?

**Il termine "virtuale" usato dagli adulti per confinare le TIC confonde i giovani!**

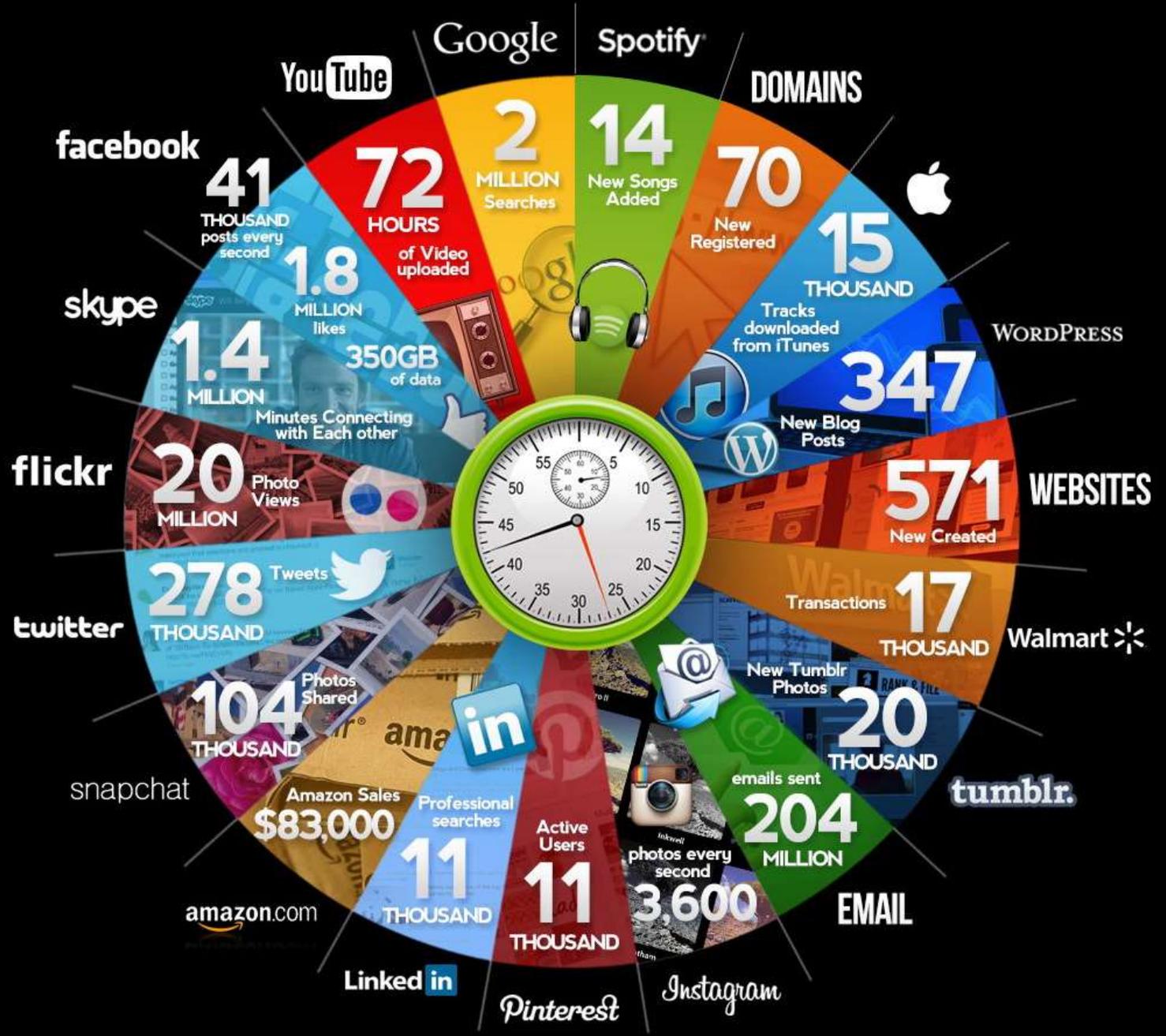


# E le informazioni?



U  
n  
m  
o  
n  
d  
o

V  
E  
L  
O  
C  
E



# Il cambio del sapere



# La competenza - Castoldi

## CONOSCENZE/ABI

VISIONE  
STATICA  
(mondo dell'avere)



## COMPETENZE

VISIONE  
DINAMICA  
(mondo dell'essere)

APPROCCIO  
ANALITICO  
(scomposizione)



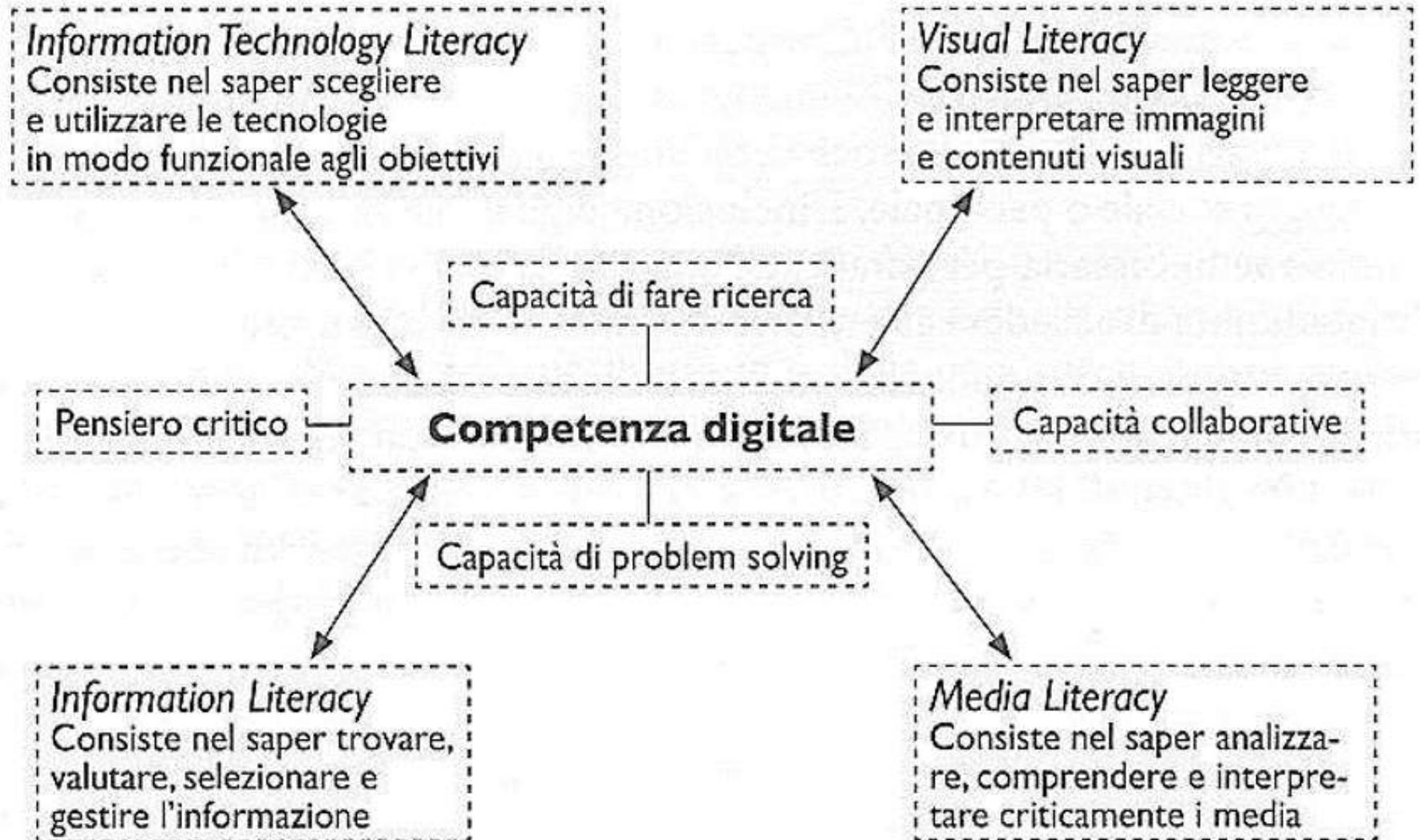
APPROCCIO  
OLISTICO  
(integrazione)

SAPERE  
ASTRATTO  
(conoscere inerte)

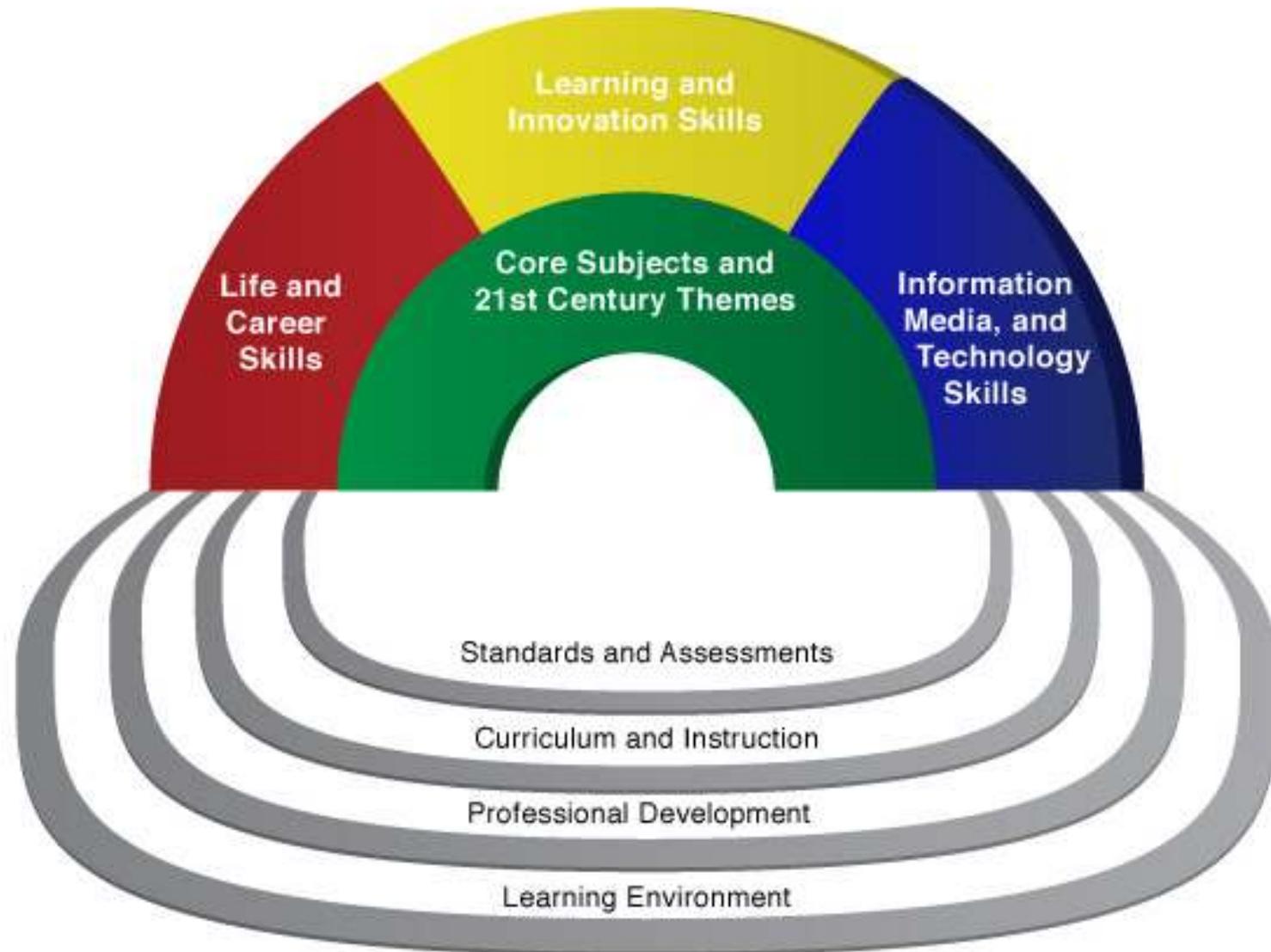


SAPERE  
SITUATO  
(conoscere x agire)

# La competenza digitale (Letteratura Scientifica)



# Una possibile direzione

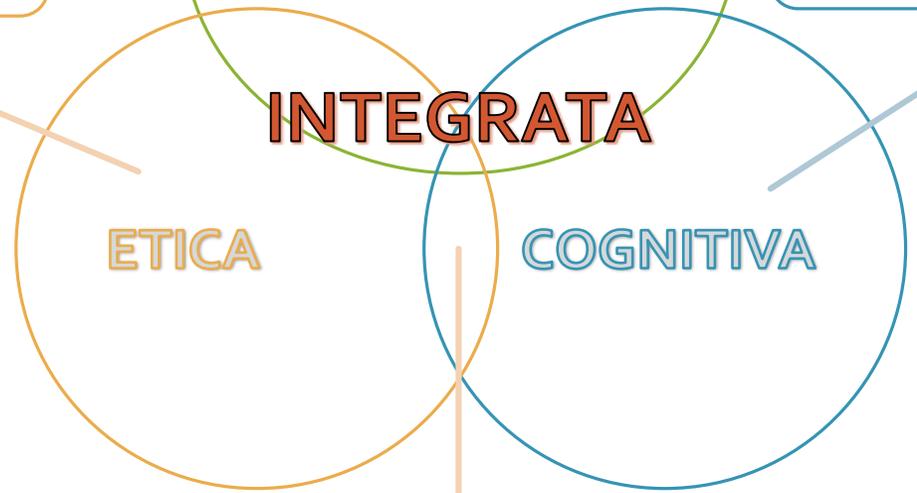


- 
- Competenze nell'apprendimento e nell'innovazione
    - Creatività e innovazione
    - Pensiero critico e problem solving
    - Comunicazione e collaborazione
  - Competenze nell'ambito dell'informazione, dei media e delle tecnologie
    - Information literacy
    - Media literacy
    - ICT literacy
  - Competenze per la vita e la professione
    - Flessibilità e adattamento
    - Iniziativa e autodirezionalità
    - Produttività e responsabilità
    - Leadership e affidabilità

Interagire utilizzando le TIC in modo responsabile

Esplorare nuovi contesti tecnologici in modo flessibile

Accedere, selezionare e valutare criticamente l'informazione



Comprendere il potenziale delle tecnologie di rete per la costruzione collaborativa della conoscenza

# Digital Competence Framework

# Solo didattica per competenze? La scuola del futuro

- Abilità cruciali
  - Concentrarsi su se stessi (autoconsapevolezza)
  - *Autogestione*
  - **Empatia** (Cyber-inibizione nel mondo ICT)
  - Focalizzarsi sulla **comprensione dei sistemi** (interdipendenza)

**E se...perdo tempo?**

“Se i bambini non imparano la democrazia a scuola, dove la impareranno?”



# Che scuola vogliamo?



[LINK](#)

# La scuola digitale ...

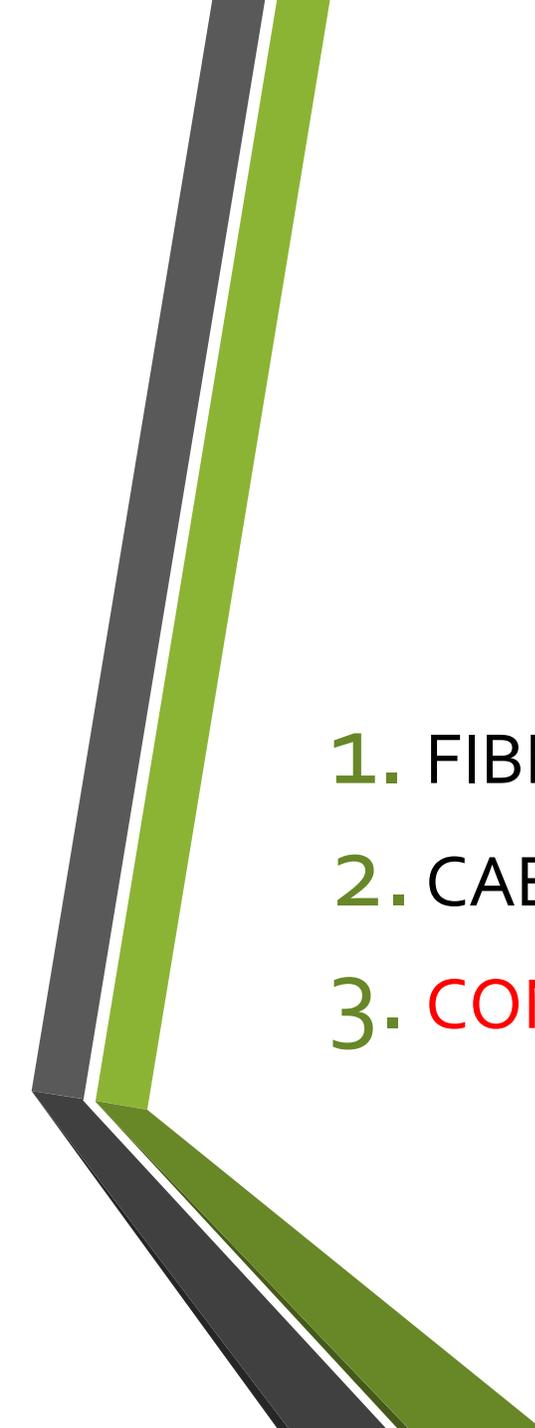
- DIFFUSIONE LIM
- AZIONI CL@SSI 2.0
- AZIONE SCUOL@ 2.0
- EDITORIA DIGITALE SCOLASTICA
- ACCORDI MIUR – REGIONE – SCUOLA DIGITALE PIEMONTE
- AZIONE CSD (CENTRI SCOLASTICI DIGITALI) – TERRITORI DISAGIATI

- AZIONI WI-FI
- AZIONI POLI FORMATIVI

- Aumentato il digital divide tra scuole
- Fondi limitati
- Diffusione in massa
- Mancata attenzione all'apprendimento e alla metodologia

Oggi è tempo di





# 1. Fibra e Wi-fi

1. FIBRA

2. CABLAGGIO

3. CONNETTIVITA'



## 2. Rivoluzionare lo spazio

4. Ambienti per la didattica digitale

5. Challenge prize per la scuola

6. Politiche attive di byod (bring your own device)

7. Piano per i laboratori

8. Edilizia scolastica innovativa



### 3. Carta d'identità digitale per ogni studente e docente

9. Sistema di identificazione unica (single sign-on)

10. Id digitale studente

11. Id digitale docente



## 4. Burocrazia 2.0

12. Digitalizzazione amministrativa della scuola

13. Registro elettronico

14. Strategia "dati della scuola"

## 5. Dalle materie alle competenze

15. Framework comune per le competenze digitali
16. Scenari innovativi per lo sviluppo di competenze digitali applicate
17. Una research unit per le competenze del 21mo secolo
18. Portare il pensiero computazionale nella scuola primaria
19. Aggiornare il curriculum di tecnologia nella scuola secondaria di primo grado

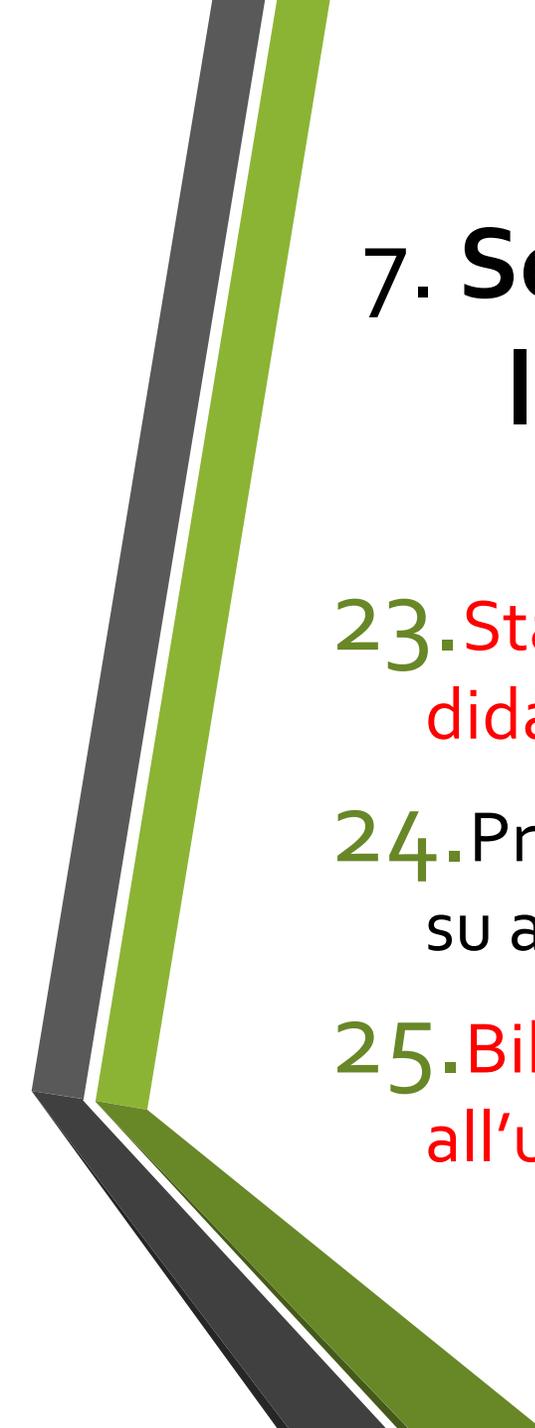


## 6. Diffondere l'impresonditorialità, colmare il divario di genere nei settori tech e promuovere le carriere digitali

20. Un curriculum per l'impresonditorialità' (digitale)

21. Girls in tech & science

22. Piano carriere digitali



## 7. Scuola fuori dalle aule: alternanza scuola-lavoro e collaborazioni con le aziende

- 23. Standard minimi e interoperabilita' degli ambienti online per la didattica
- 24. Promozione delle risorse educative aperte (oer) e linee guida su autoproduzione dei contenuti didattici
- 25. Biblioteche scolastiche come ambienti di alfabetizzazione all'uso delle risorse informative digitali



## 8. Formare i docenti (e mandarli a studiare all'estero)

- 26. Formazione in servizio per l'innovazione didattica e organizzativa
- 27. Assistenza tecnica per le scuole del primo ciclo
- 28. Rafforzare la formazione iniziale sull'innovazione didattica



## 9. Dall'animatore digitale negli istituti agli 'azionisti' della scuola: così verrà attuato (e monitorato) il Piano Nazionale per la Scuola Digitale

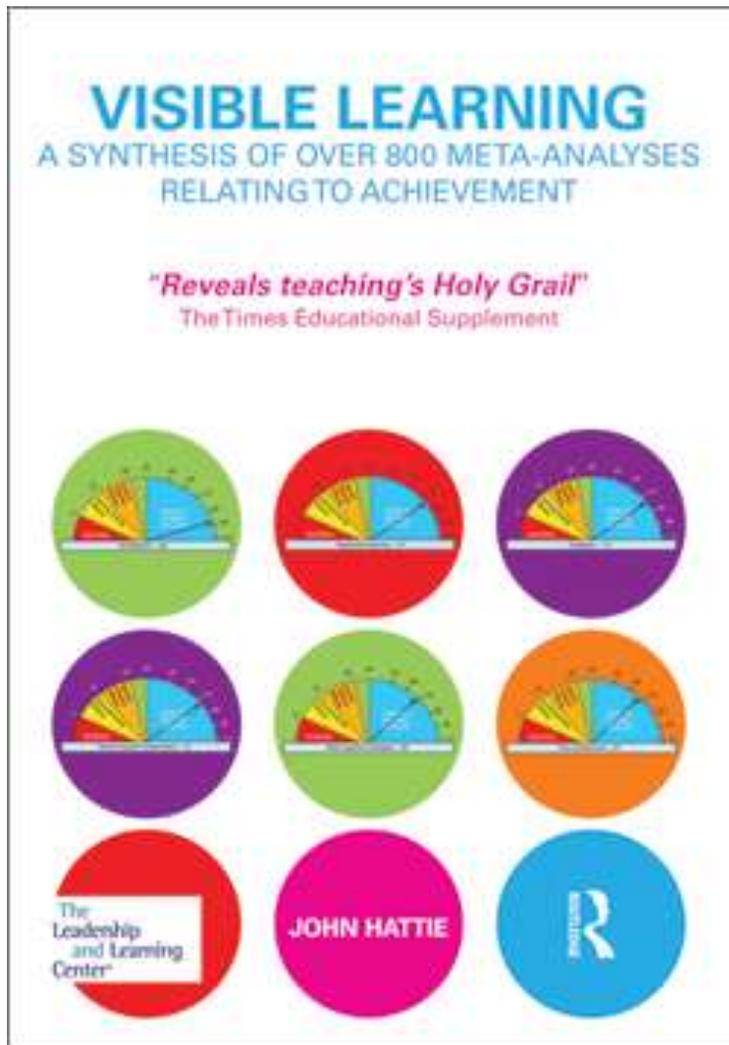
- 29. Un animatore digitale in ogni scuola
- 30. Accordi territoriali
- 31. Stakeholders' club per la scuola digitale
- 32. Dare alle reti innovative un ascolto permanente
- 33. Osservatorio per la scuola digitale
- 34. Un comitato scientifico che allinei il piano alle pratiche internazionali
- 35. Il monitoraggio dell'intero piano

Ce la faremo?





Servono le Tecnologie?



L'uso delle tecnologie non comporta alcuna differenza **statisticamente significativa** per l'apprendimento se non per i video interattivi (HATTIE 2009)

# E' una questione di metodo...

Lo stesso HATTIE nota invece correlazioni positive tra l'uso di alcune metodologie didattiche e buoni risultati se esse sono finalizzate a

- obiettivi precisi
- interattive
- centrate sulla metacognizione
- attente al feedback
- in grado di creare un rapporto di complicità docente/studente

# Alcuni rischi

**ATTENZIONE** al **RUOLO DISTRAATTIVO** delle tecnologie.

troppe attività a finalità aperta (apprendimento per scoperta, ricerche in internet, presentazioni in ppt) rendono difficile orientare l'attenzione sugli aspetti significativi piuttosto che su quelli secondari.

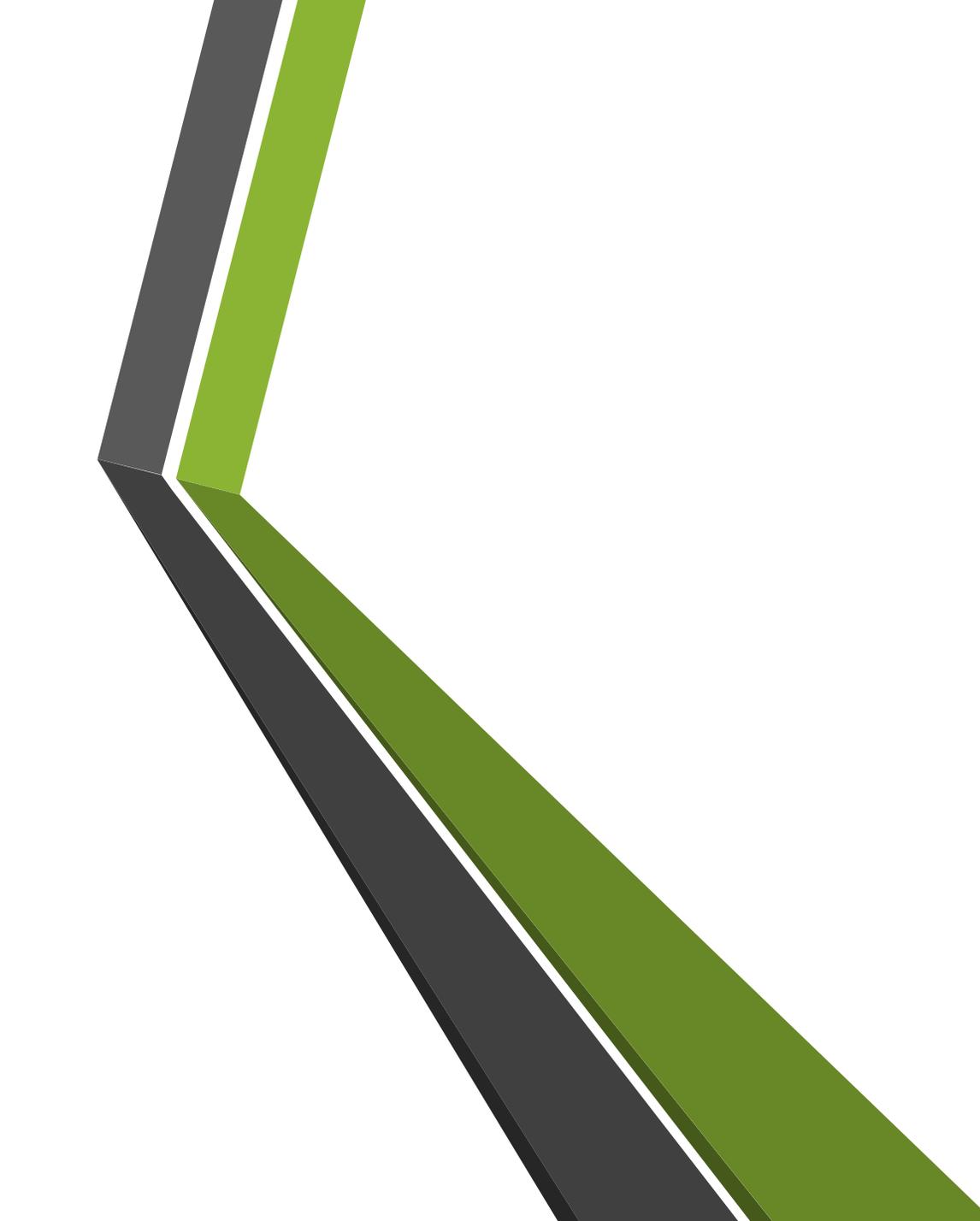
Sono comunque le  
**metodologie** e gli  
**insegnanti** che le usano  
e non le tecnologie a  
**fare la differenza**



# Eccezioni

- le **tecnologie funzionano in contesti molto interattivi** che danno importanza al feedback e all'apprendimento tra pari **se gestite da insegnanti formati ad hoc**
- le didattiche speciali per persone con deficit
- situazioni di realtà aumentata come le visite virtuali a luoghi di interesse
- **le tecnologie possono convenire a parità di risultato** (didattica in presenza o a distanza)





# Setting e Didattica

“

Non ho mai insegnato ai miei allievi; ho solo cercato di fornire loro le condizioni in cui possono imparare

”

Albert Einstein



“ Ogni studente suona il suo strumento, non c'è niente da fare. La cosa difficile è conoscere bene i nostri musicisti e trovare l'armonia. Una buona classe non è un reggimento che marcia al passo, è un'orchestra che prova la stessa sinfonia. ”

Daniel Pennac

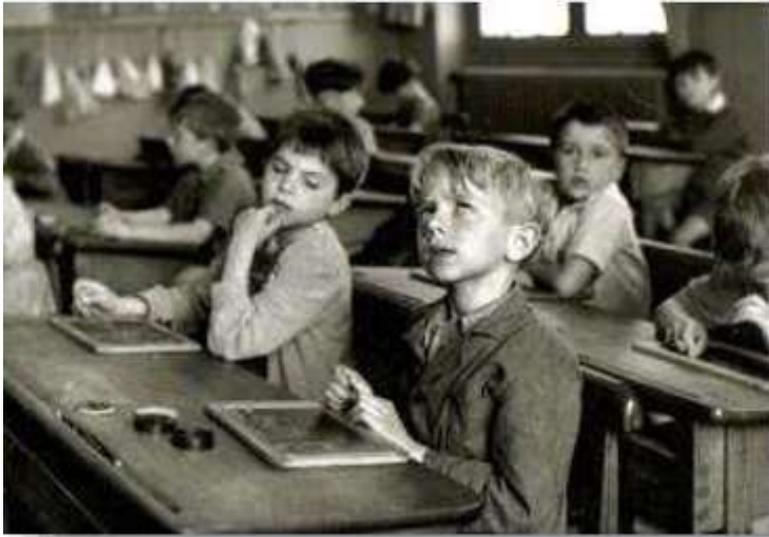


# La progettazione

- L'individuazione delle strategie
- La progettazione/ realizzazione dei materiali
- La scelta di un setting d'aula

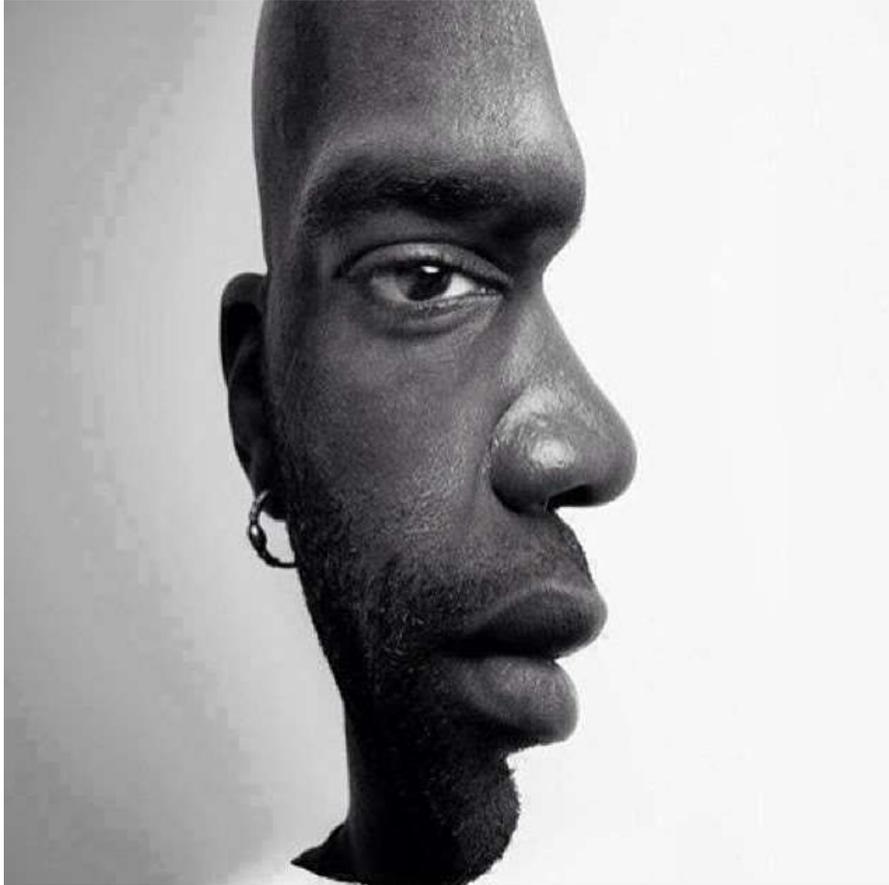


# Trova le differenze



**SETTING ...**

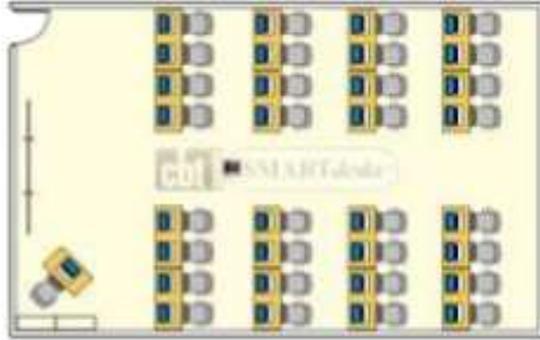
# Cambiare il punto di vista



Il setting  
**NON E' MAI NEUTRO**

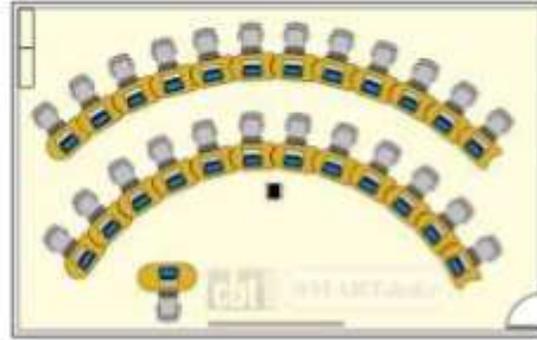
Occorre progettare anche le interazioni!!

# Possibili soluzioni



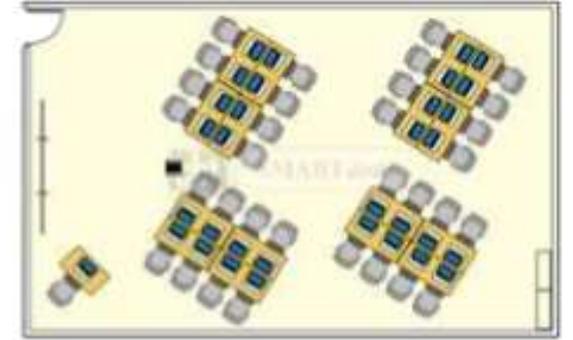
## **Aula tradizionale con banchi a platea**

Soluzione adatta alla lezione frontale, gli alunni non si guardano in faccia. Questa soluzione è valida se la LIM è posta frontalmente. Didattica trasmissiva.



## **Aula con banchi ad arco**

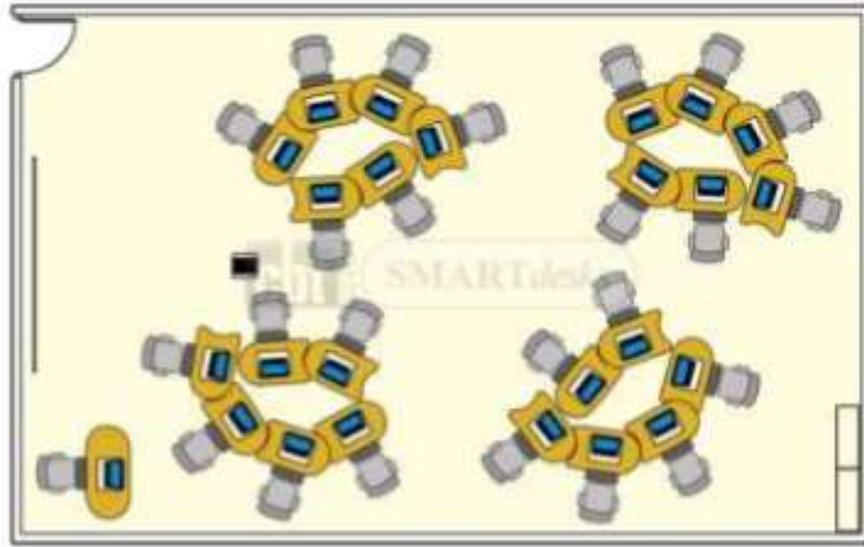
Gli alunni possono guardarsi tra di loro e guardare il docente. Lo schermo della LIM può essere posizionato frontalmente. Didattica trasmissiva e collaborativa

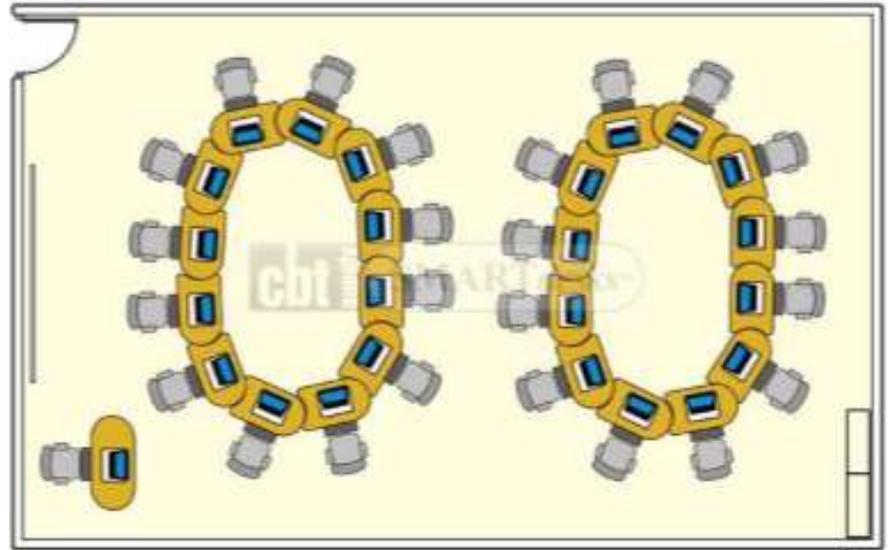
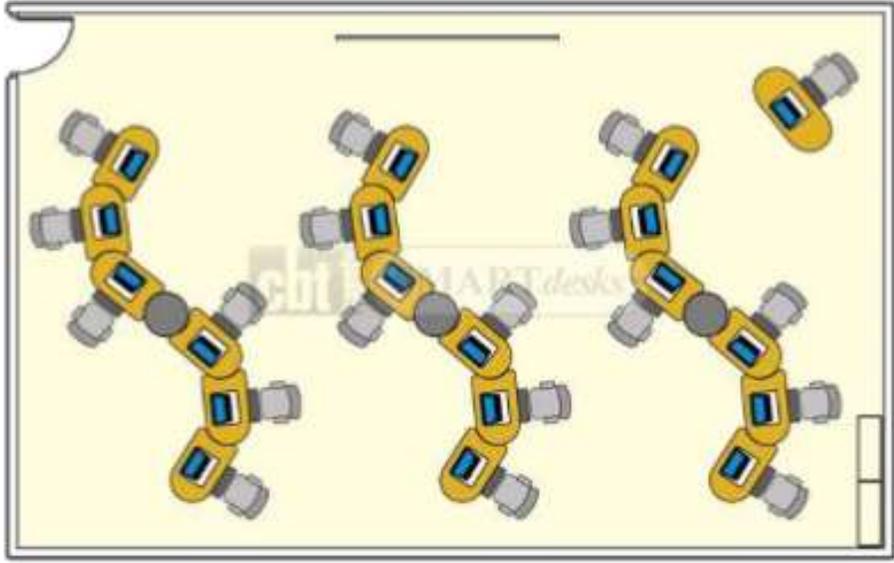


## **Aula con banchi a isole**

Gli alunni vengono suddivisi a gruppi più o meno grandi in base alle scelte didattiche e alle dinamiche di gruppo. La LIM viene utilizzata a rotazione dai vari gruppi. Questa soluzione valorizza le attività costruttive.

# Scuole estere





# Un esempio

[LINK](#)

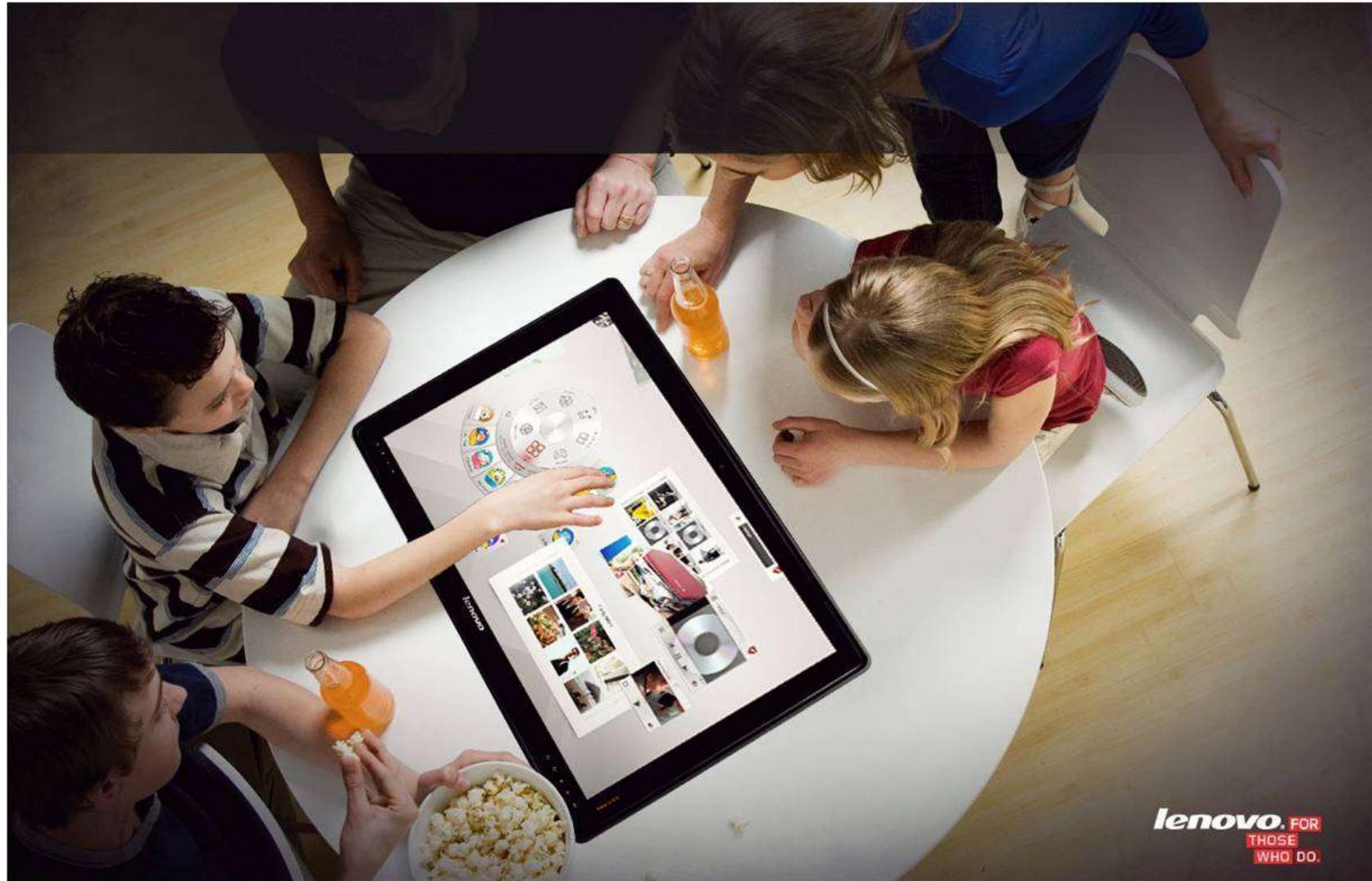






Che cosa posso fare con le ICT?





19, 22 e 27 pollici: piccole LIM molto più versatili e/o grandi tablet per lavorare in gruppo

# Smart TV - MIRRORING

- TV + Multimedia
- Web + YouTube
- Mirroring
- USB + LAN + Wi-Fi
- Posizionamento libero
- Posizionamento multiplo
- Alta Luminosità
- Lunga Durata
- Basso Costo



Si perde il touch screen ma, con poca spesa, si ottiene il mirroring wireless

# Proiettori Interattivi - MIRRORING

- Pareti interattive
- Tavoli interattivi
- Lavagne trasparenti
- Minore costo (relativo)



- PC dedicato
- TOUCH ENABLED

# Periferiche 2.0

## Stampanti Wireless

- Stampa Wireless
- Stampa Cloud
- APP dedicate
- Niente PC o Server



## Proiettori/TV Wireless

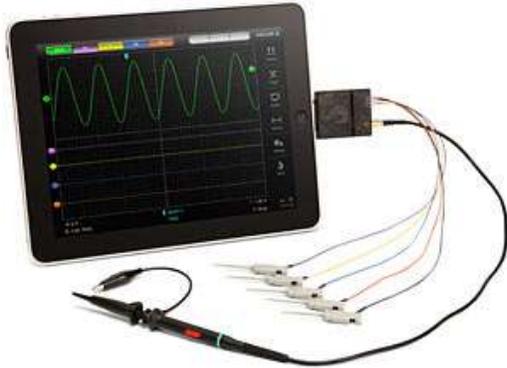
- Proiettori
- TV, Chromecast
  - Miracast, Airplay, WiDi



Mirror the iPad on your Projector

Le competenze per la gestione sono nel dispositivo

# Fab LAB



ANT+ Sensors



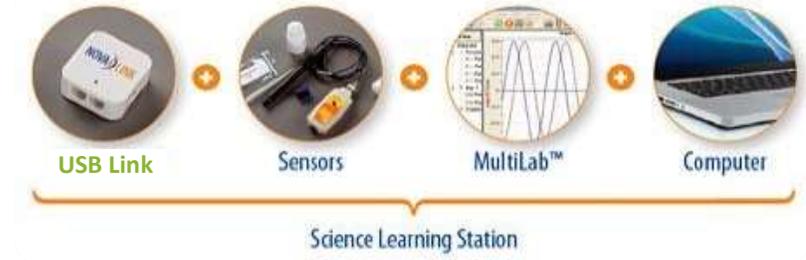
# Tri LAB

- I sensori e gli strumenti di misura sono a bordo o



- Il Tablet è il nostro "Tricorder"

- Il web è il posto dove pubblicare e documentare in diretta le esperienze di laboratorio



# Virtual Stage





Però...siamo insegnanti



# Linee didattiche: l'integrazione delle ICT

FAMIGLIARIZZAZIONE

UTILIZZAZIONE

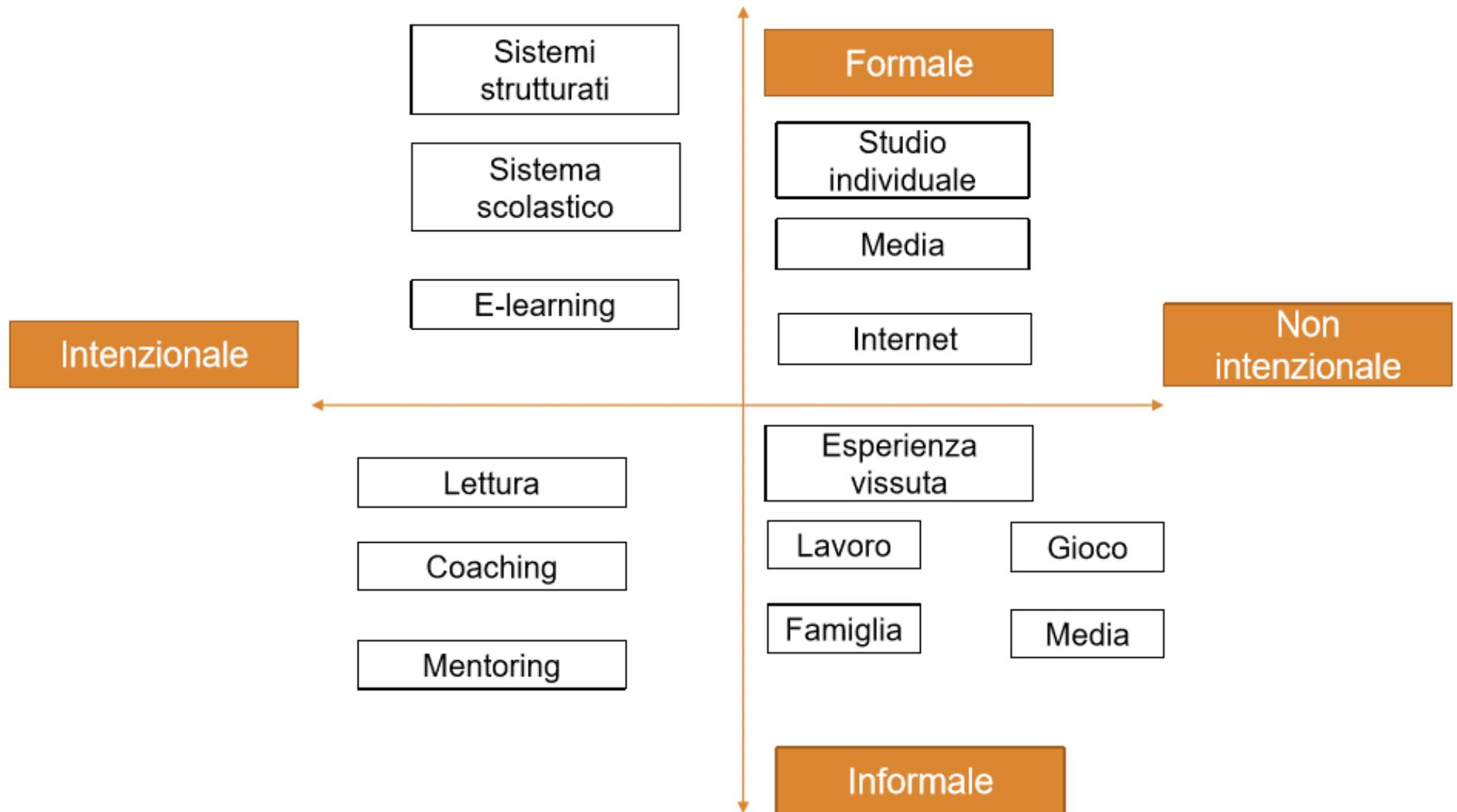
INTEGRAZIONE

RIORIENTAZIONE

EVOLUZIONE



# Tipologie di Apprendimento



# Modelli di utilizzo delle TIC





Alcuni scenari

# Scenario I : insegnante verso la classe

Insegnante alla  
cattedra



Allievi

**DIDATTICA  
COSTRUTTIVISTA**

Scoperta guidata, studenti coinvolti ma il focus è sempre sul docente

**DIDATTICA  
TRASMISSIVA**

TIC come potenziamento delle risorse attraverso multimedialità e ipertesto



# Scenario II : insegnanti con allievi a gruppi



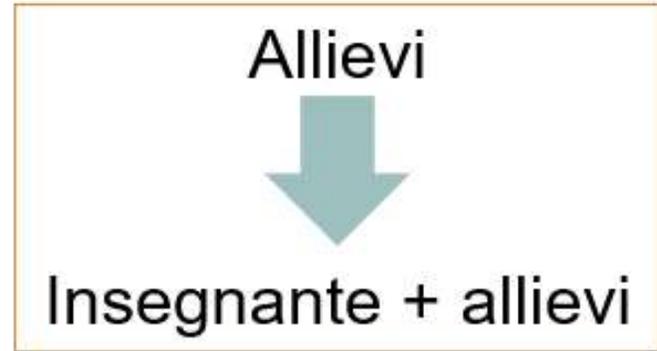
## DIDATTICA COLLABORATIVA

L'insegnante collabora con il gruppo, lo sostiene come TUTOR e costruisce con loro esperienza

## DIDATTICA COOPERATIVA

L'insegnante conduce il gruppo, attribuisce ruoli e compiti. Altri allievi assistono, interrogano, svolgono un compito assegnato.

# Scenario III : gruppo di allievi – docente a parte



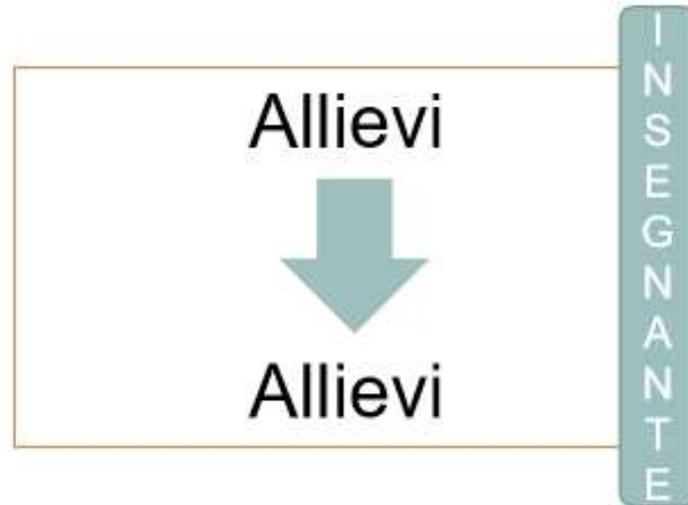
L'insegnante può interagire con il gruppo di allievi alla cattedra o seguire gli altri gruppi. Può anche esercitare la funzione critica verso l'esperienza per stimolare i gruppi

**DIDATTICA  
COLLABORATIVA,  
COOPERATIVA O  
TRASMISSIVA**

Condizione esplicitate  
precedentemente



# Scenario IV : docente sullo sfondo



Insegnante sullo sfondo,  
osserva, prende nota degli  
atteggiamenti e riflette  
sull'esperienza

**DIDATTICA  
COLLABORATIVA  
COOPERATIVA**

Allievi autonomi che  
gestiscono  
l'esperienza



# Risorse



# Mobile Learning

- La mobilità determina un cambiamento nei modi d'uso delle tecnologie
- In uno strumento si racchiudono diverse tipologie di tecnologie (smartphone, tablet, notebook, ...)
- Modi d'uso
  - Tempi e luoghi
  - Comunicazione
  - Consultazione
  - Produzione
  - Gestione di informazioni



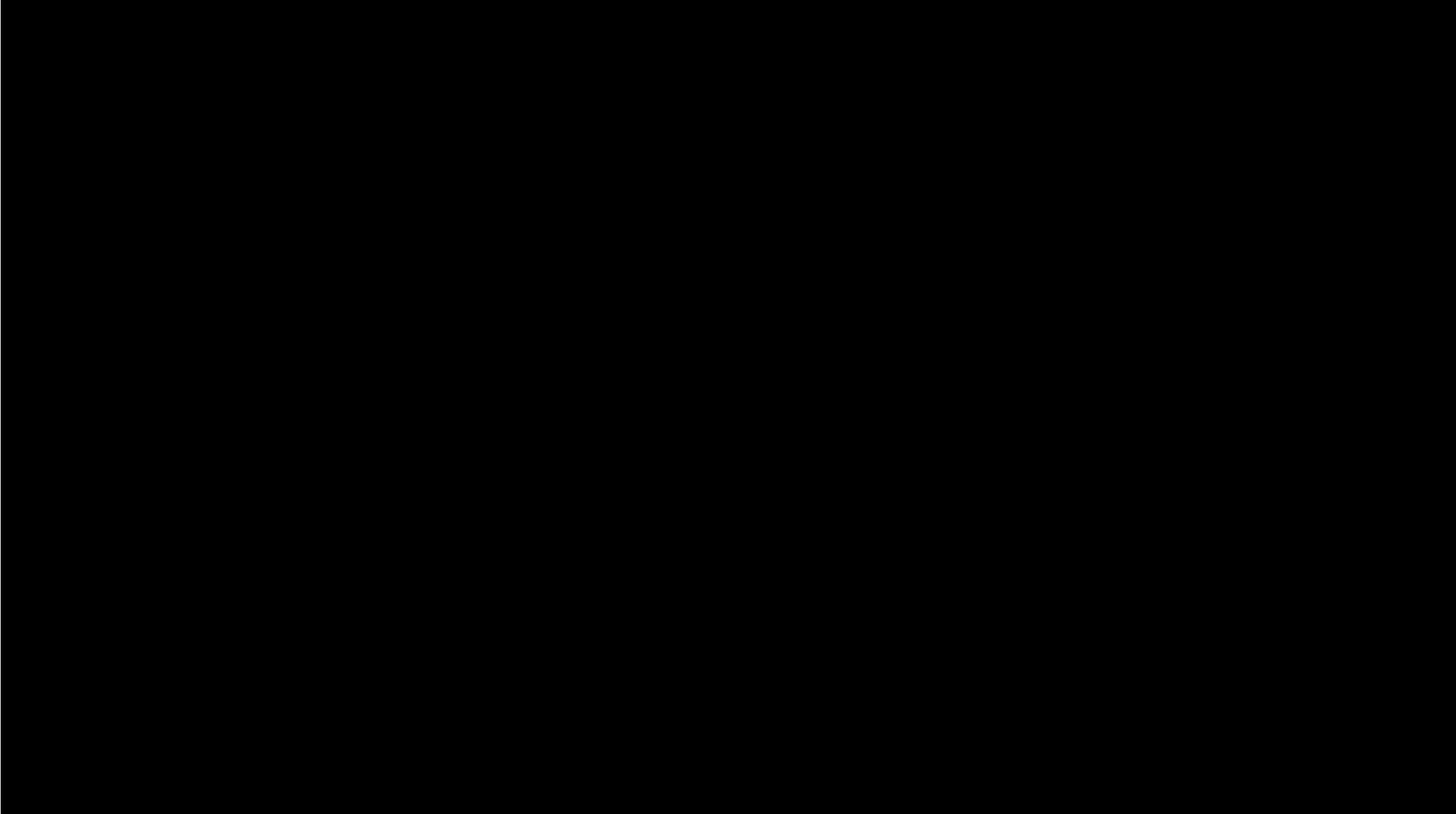
# Il fantastico mondo dei Teletablet<sup>1</sup>

- Smartphone “alla moda”
  - Schermo fino a 5 pollici
  - Prezzo base 300 euro
  - Utilizzo prevalente ricreativo
  - A scuola non si può usare ma tutti lo portano
- Teletablet
  - Schermo 5-7 pollici
  - Prezzo base 100 euro
  - \*Pennino
  - Utilizzabile a scuola come Tablet



# La famiglia 3.0





# BYOD – Bring Your Own Device

- Trend Mondiale
  - Più portatili
  - Meno postazioni fisse
- Sistemi eterogenei
  - Il “terminale” varia nel tempo
  - Terminali difficili da “gestire”
- Reti locali più leggere
  - 1000 client ma niente server
- Minori costi di gestione
  - Il terminale è dell’utente



**Il BYOD cambia la scuola.** Non è innovativo ma la aggiorna al mondo reale

# Adozioni "Digitali"

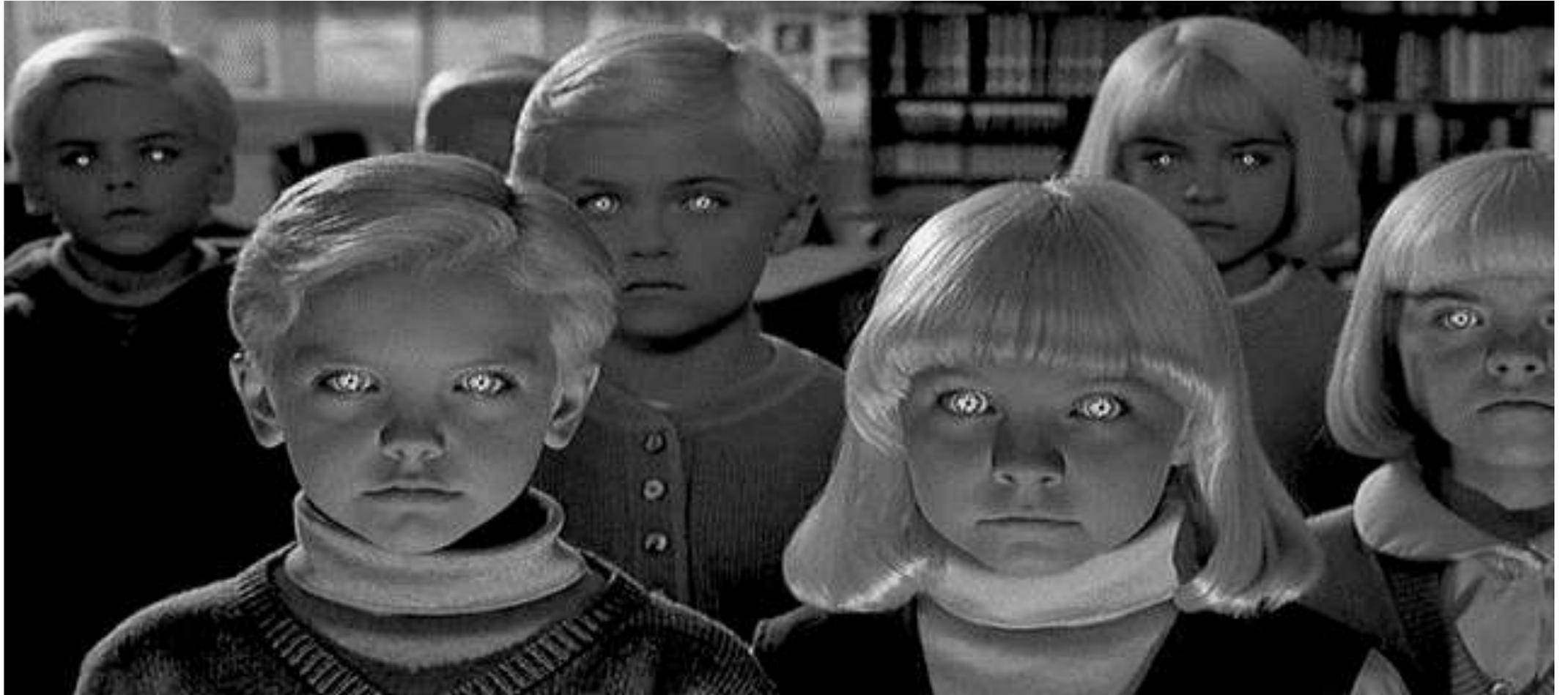
- Le APP vanno adottate insieme ai libri di testo!!!
- Deve essere una operazione ragionata e condivisa
- Funzionamento trasversale su LIM, Tablet e PC
- Elenco da consegnare alle famiglie
- I libri di testo vanno scelti per la loro fruibilità digitale



La Pila Software è l'elenco delle APP, dei siti e dei software che completa le adozioni dei testi scolastici



Tutti con il tablet - dopo in classe chi ci va?

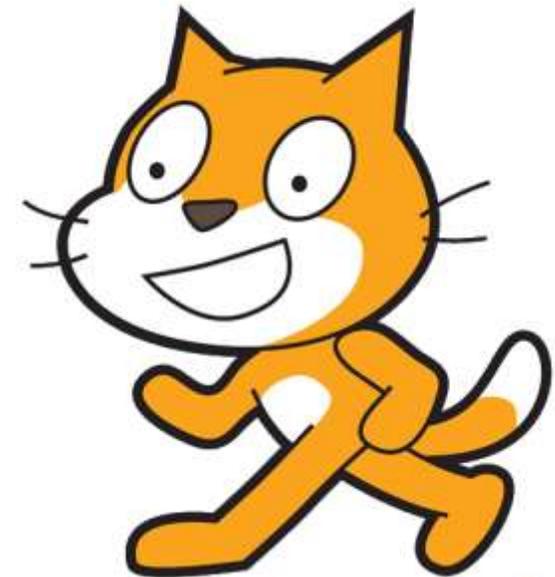


# Flipped Classroom



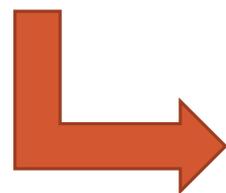
# SCRATCH e il CODING

- Inventato al MIT
- Erede del linguaggio LOGO
- Introduce al pensiero computazionale
- Aiuta a sviluppare **creatività**



# Coding e creatività

Lo scopo **NON** è quello di creare piccoli programmatori in erba



## Introduzione alla Computing Science

Iniziare a pensare utilizzando la competenza digitale

«La scommessa è che avvicinando i ragazzi alle strategie cognitive della CS (non agli specifici linguaggi) si favorisca uno sviluppo logico-cognitivo che abbia degli effetti positivi in futuro, sia che l'individuo si occupi di tutt'altro, sia che si occupi proprio di informatica.»

# Quale didattica con Scratch?

SCUOLA PRIMARIA



- Si presentano alcuni lavori
- Si fa in modo che sia il bambino a porsi il problema
- Si lascia liberi di lavorare (remix o progetto nuovo)

SCUOLA SECONDARIA



- Si presenta il programma
- Si propone un progetto
- Si riflette METACOGNITIVAMENTE sul compito

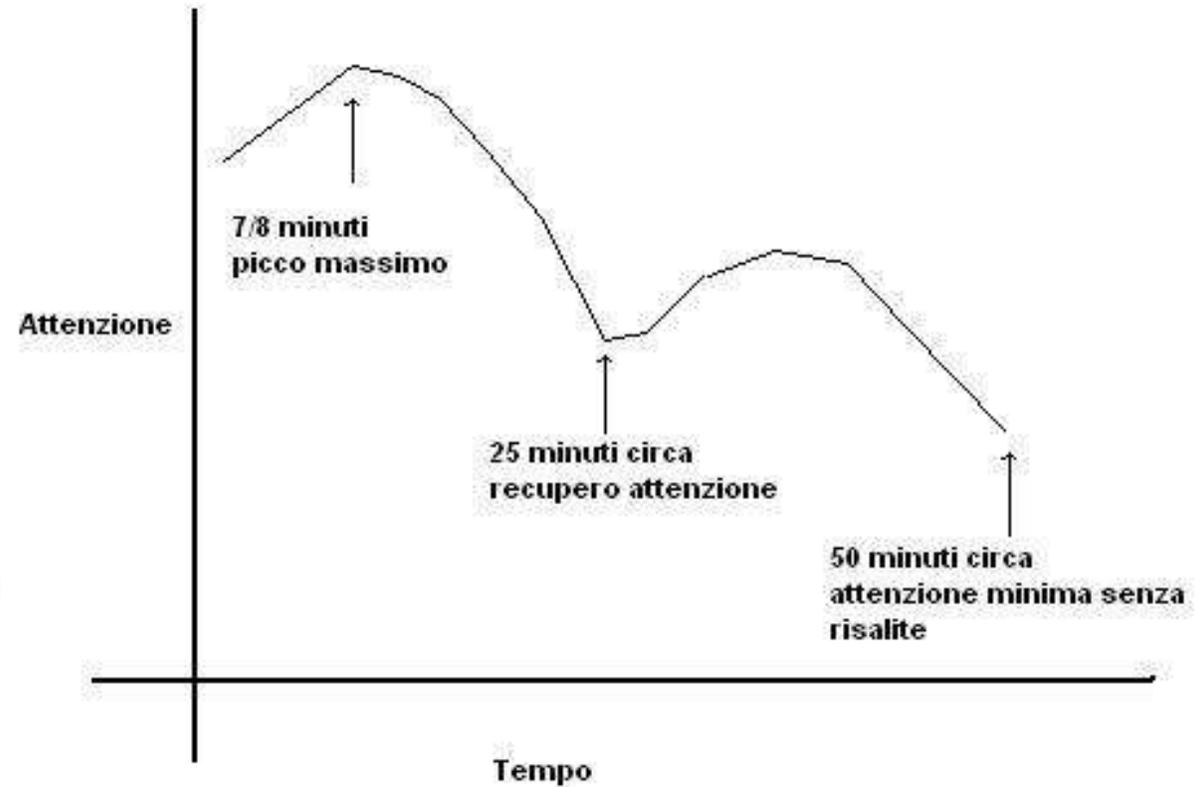
Scratch è il vero erede del Logo... il COSTRUTTIVISMO

# Spunti per i più piccoli

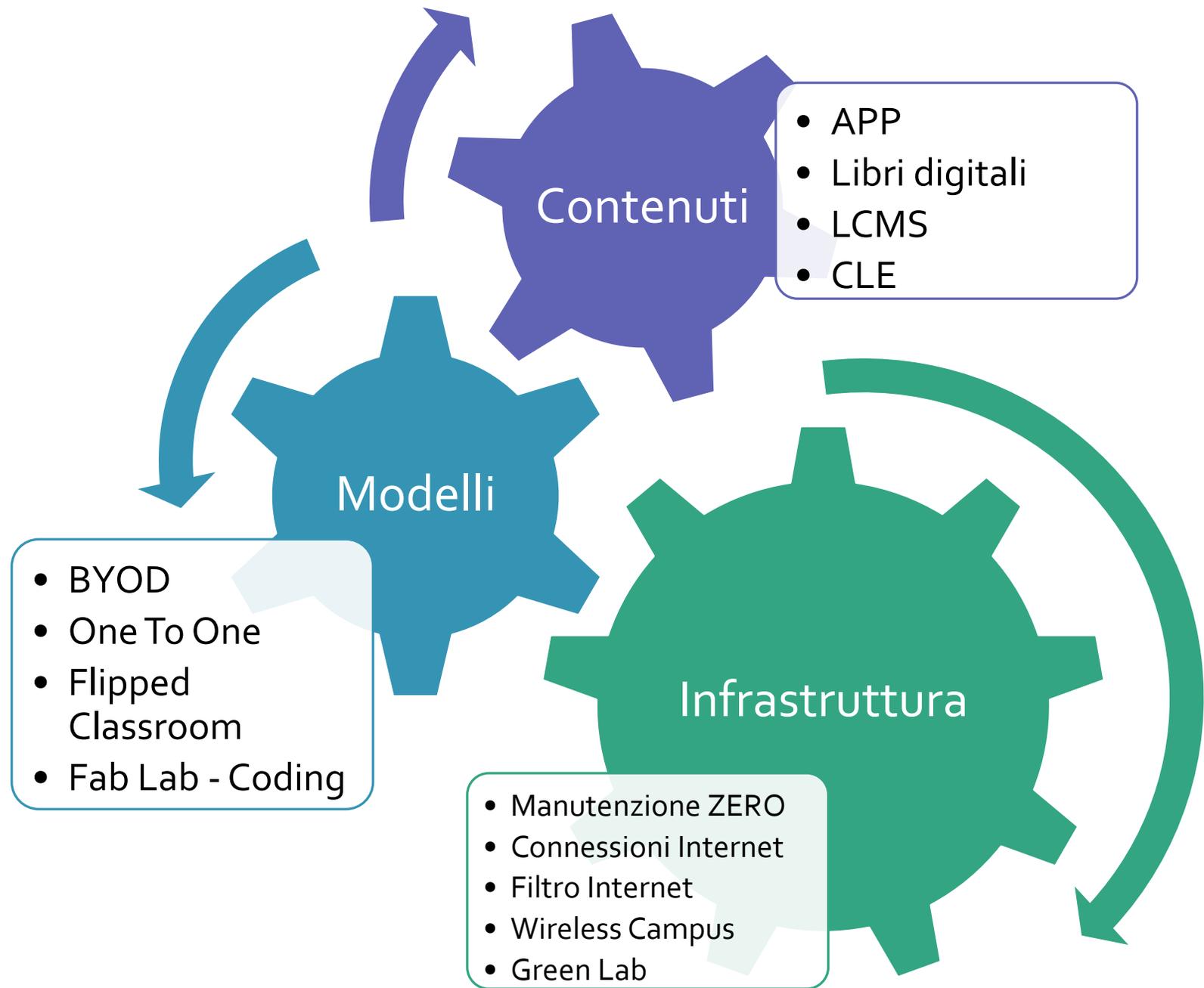
- Utilizzo per i docenti
  - Digital Storytelling
  - Audio e Immagini
  - Video
  - Sviluppo interazioni (Powerpoint – Scratch) – [Makeymakey](#)
- Utilizzo con i bambini (5<sup>^</sup> anno):
  - Indicazioni di base
  - Utilizzo di software didattico
  - Sviluppo oculo manuale – motricità fine
  - Scratch junior su tablet

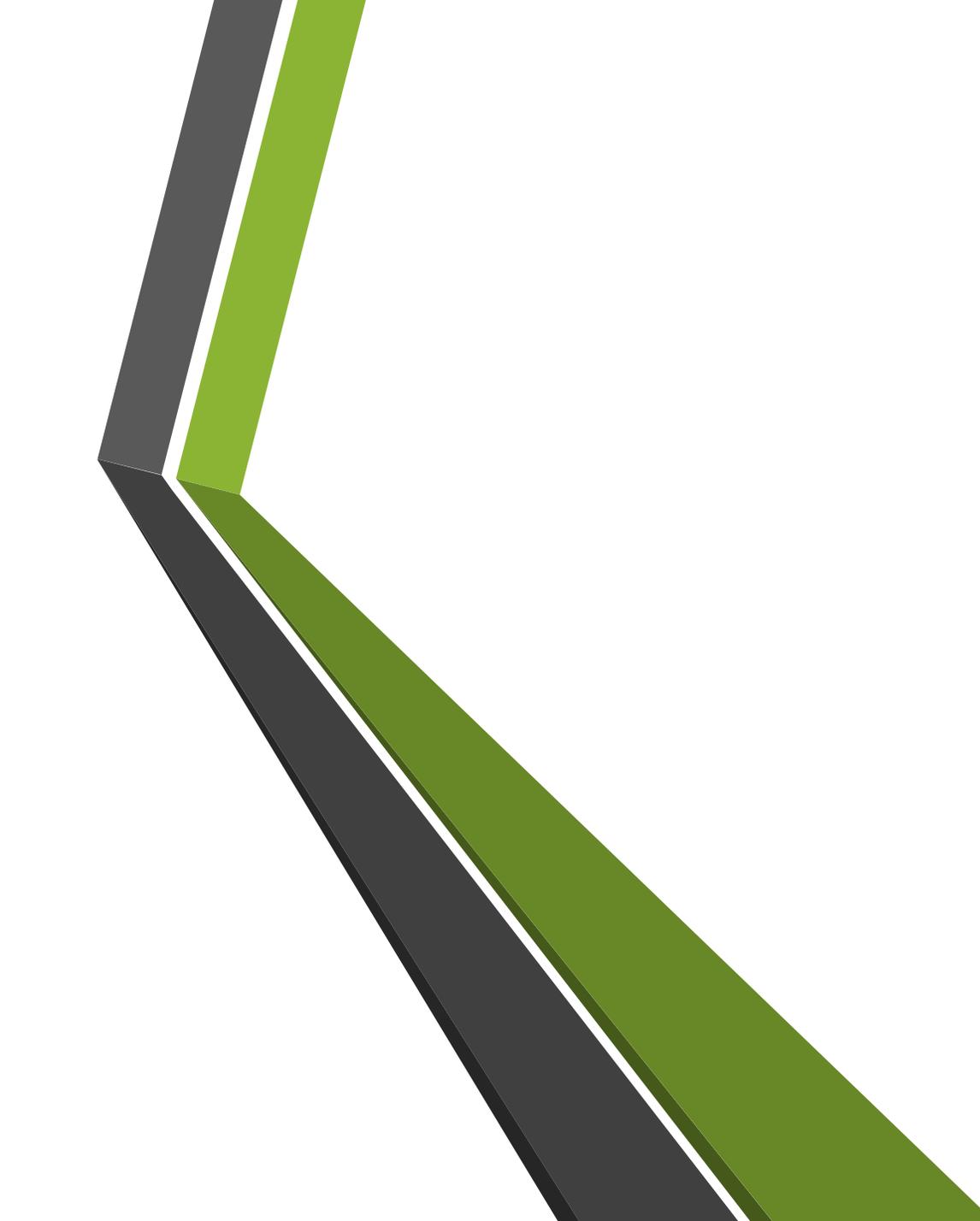
# Metodologie didattiche

- Lezione trasmissiva
- Web Quest
- Apprendistato Cognitivo
- Metodologia laboratoriale
- Big 6 e ricerca informazioni
- Modello progettuale dell'esagono
- Eas (Episodi Situati di Apprendimento)
- Spaced Learning
- Flipped classroom
- TEAL



Attenzione alle Evidence Based Learning





# Educare ai Media



# Quali rischi si corre?

DIFFAMAZIONI

MINACCE

ESTORSIONI

FURTI IN CASA

FURTI FUORI, AD APPUNTAMENTO

PHISHING E ALTRI FURTI DI IDENTITA' (SIA DEL RAGAZZO, SIA DEI GENITORI)

TRUFFE

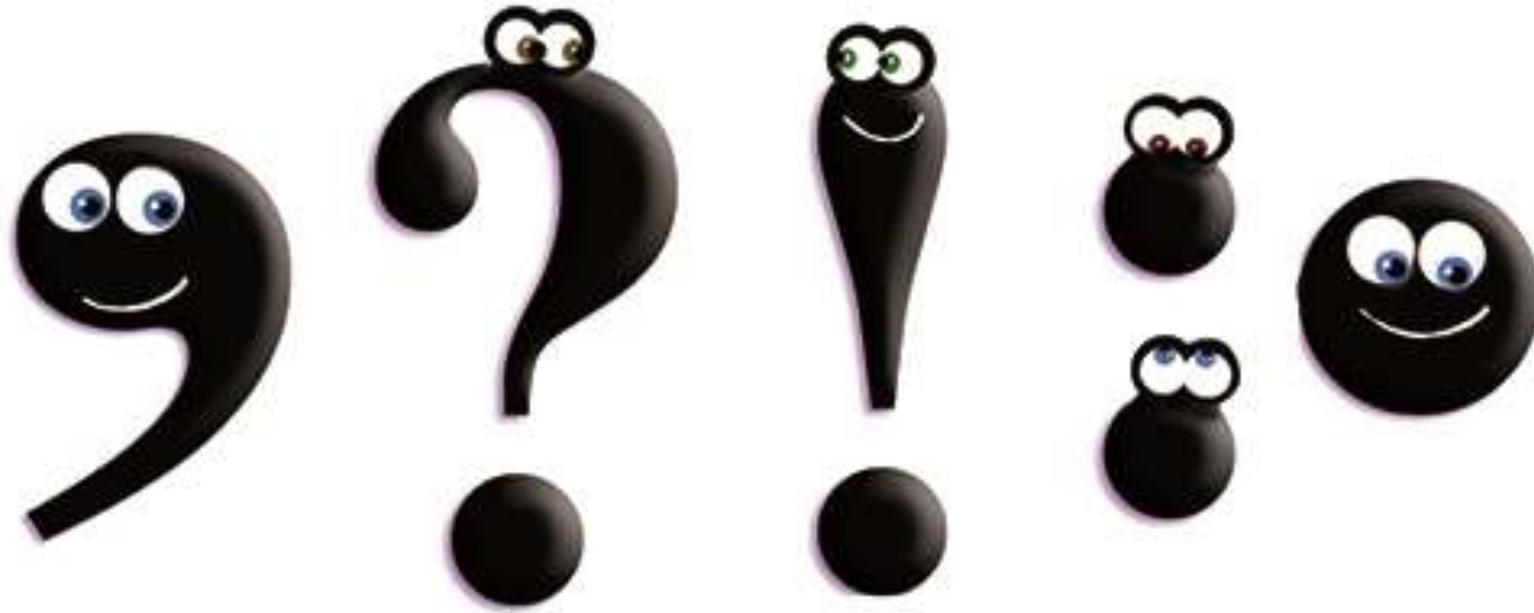
VIOLAZIONE di PRIVACY e altri diritti

# I punti CARDINE

- SENSO CRITICO
- CONSAPEVOLEZZA
- CONCENTRAZIONE
- TEMPO
- RISCHIO SOLITUDINE



# Domande e curiosità



Facciamo il punto

# Makeymakey



[LINK](#)

# Grazie per l'attenzione!



Prof. Mattia Davi

[mattia.davi@gmail.com](mailto:mattia.davi@gmail.com)

[www.associazionedschola.it](http://www.associazionedschola.it)

[www.mattiadavi.it](http://www.mattiadavi.it)

