



L'USO DELLE TECNOLOGIE NELLA DIDATTICA

Ing. Maria Grazia CELENTANO

L'USO DELLE TECNOLOGIE NELLA DIDATTICA

1. dal libro alla realtà virtuale
2. dalla LIM all'iPad
3. la realtà aumentata nella pratica didattica
4. stili di apprendimento dei nativi digitali e degli immigrati digitali
5. stili didattici dell'homo sapiens e dell'homo zappiens
6. esempi di riprogettazione di una lezione frontale in forma multimediale, interattiva o collaborativa

3

Dal libro alla realtà virtuale

LIBRO

PC

LIM

AR e VR

...



...





MANIPOLARE OGGETTI

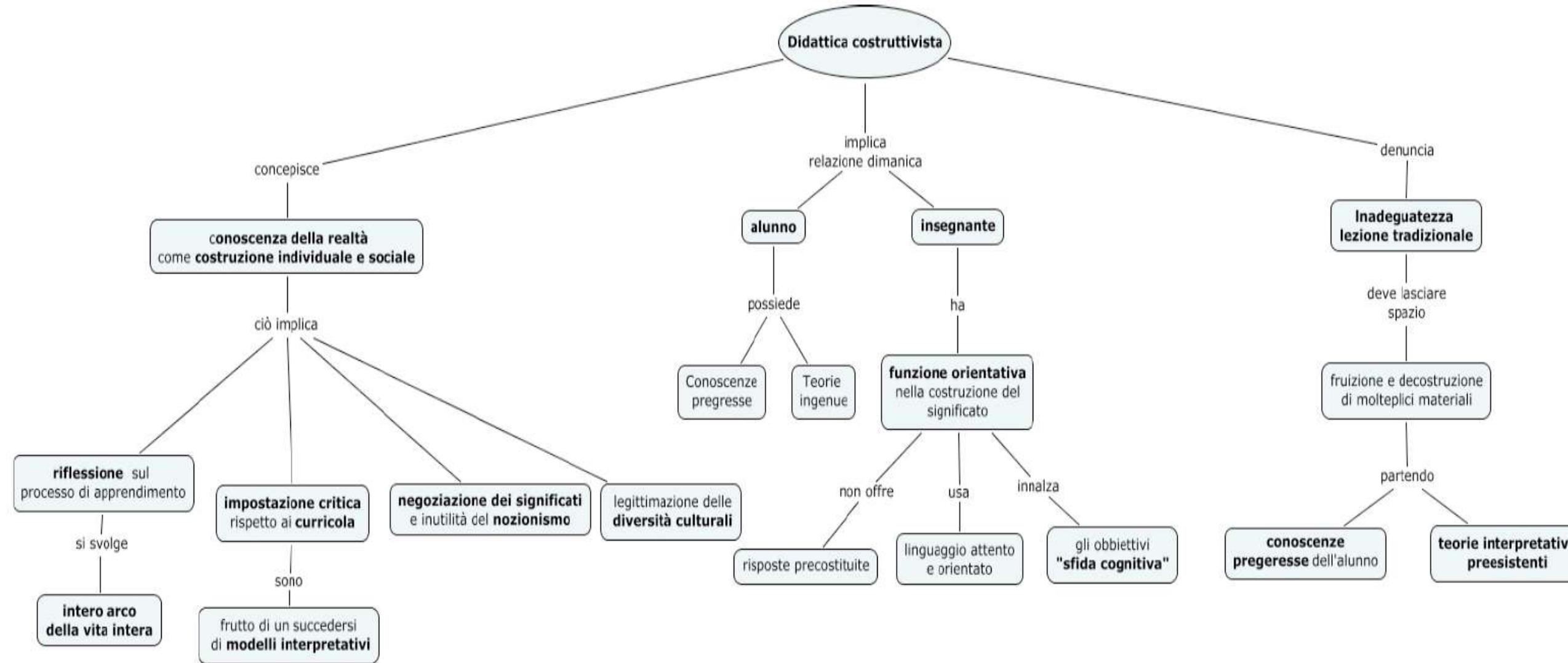


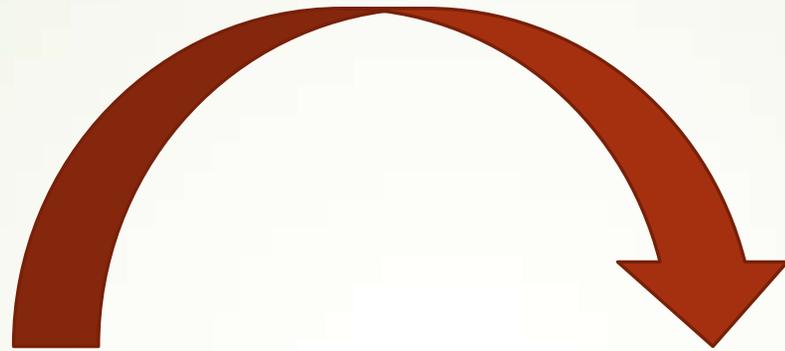
FARE



COOPERARE

Didattica costruttivista





MANIPOLARE OGGETTI DISPOSITIVI

COOPERARE



FARE

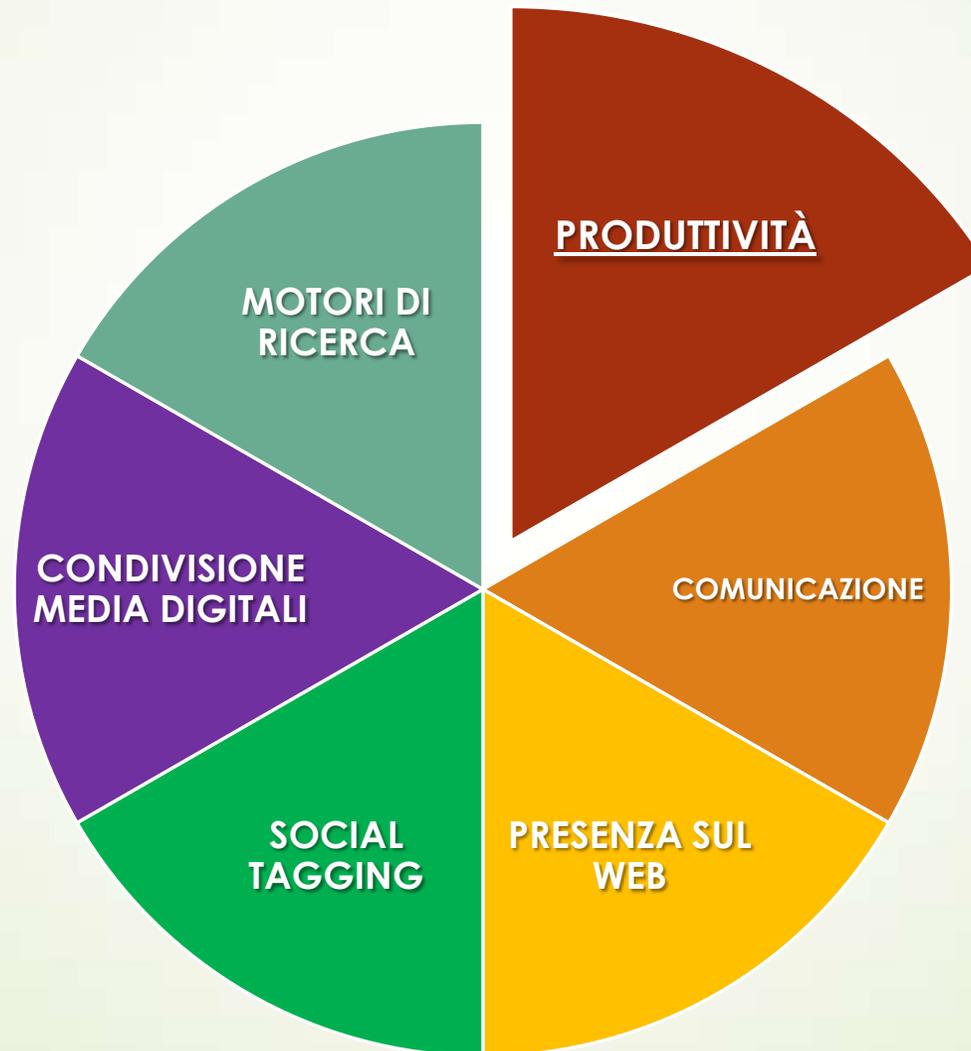


**NUOVE FORME DI LIBRO
... AUMENTATO**

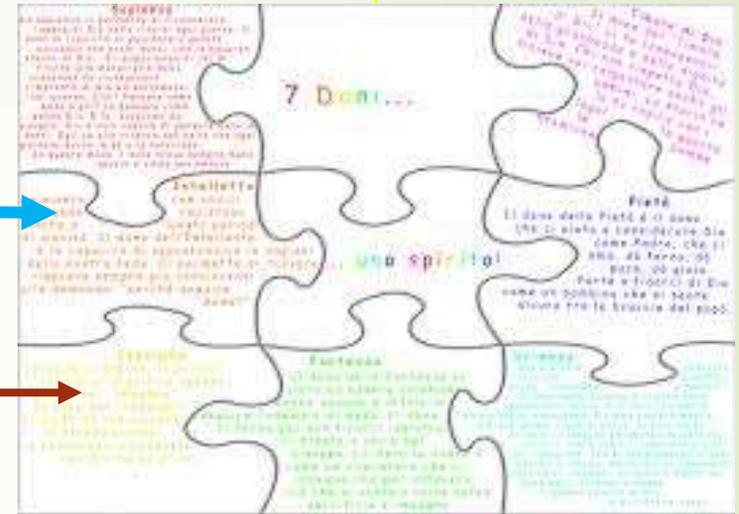


- Le **nuove pratiche formative** sono oggi facilitate dall'ampia diffusione delle nuove tecnologie.
- Una nuova generazione di nativi digitali ha sviluppato, negli ultimi anni, **nuove forme di relazione con la tecnologia**, grazie a Internet, ai social network, ai dispositivi mobili (cellulari, iPod, smartphone, console di gioco e tablet) e alle applicazioni Mobile.
- Ciò si riverbera in modo sostanziale anche sul **tipo di apprendimento**, che diventa ogni giorno più **interattivo**, **collaborativo** e **pervasivo**: continua, infatti, anche fuori dall'aula, grazie alla connettività diffusa e ai nuovi strumenti sociali ed interattivi della rete.
- **Spazi virtuali** diventano l'ambiente in cui il sapere si costruisce attraverso ricerche, indagini e sfide.

Web 2.0 e applicazioni per la didattica



Approcci al lavoro cooperativo



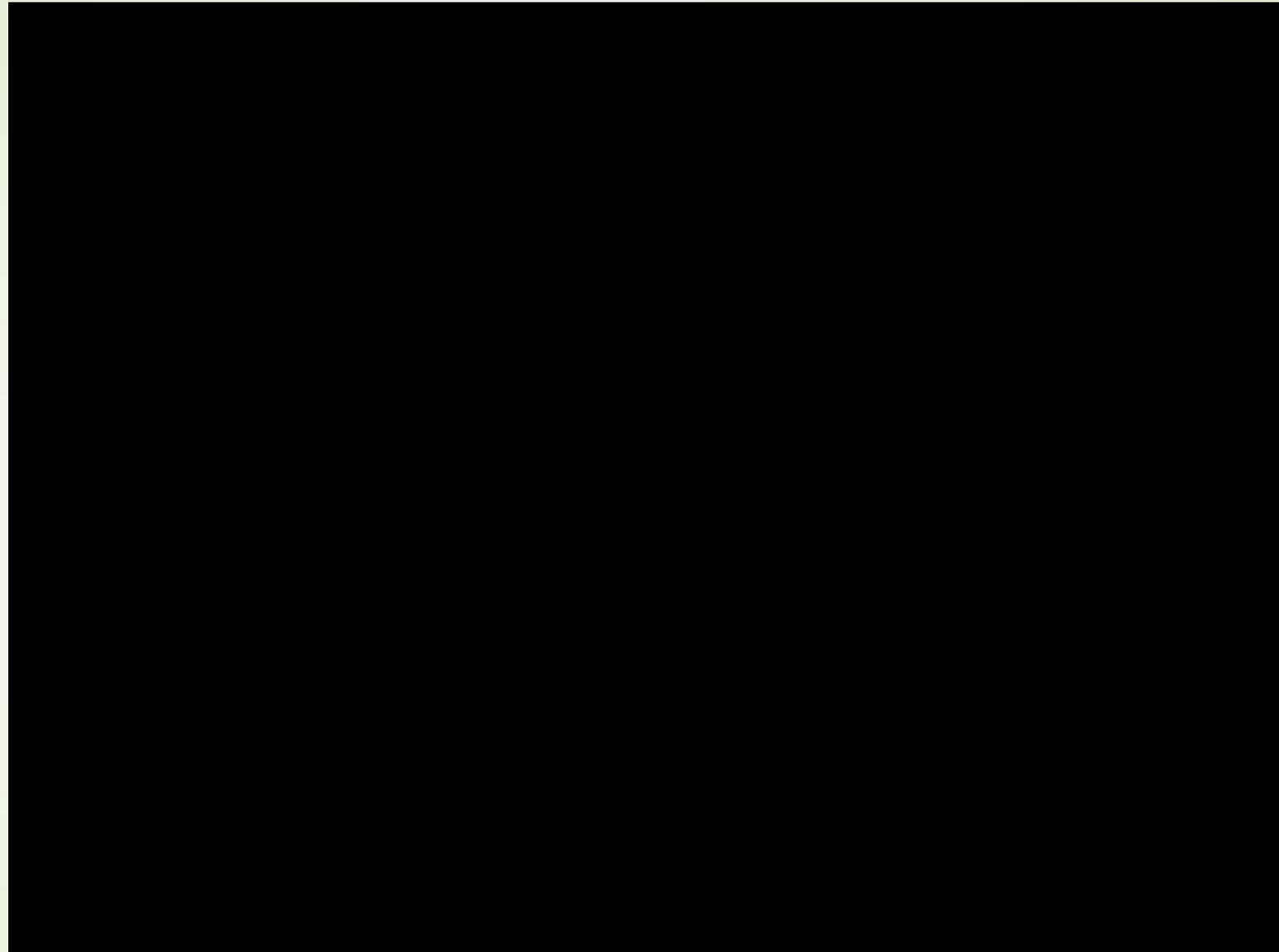
Approcci al lavoro cooperativo



Google Drive ... Documents

- costruzione multiutente di un documento
- unica versione di file
- accesso remoto al documento
-

Vediamo alcuni esempi di applicazioni ed utilizzo della tecnologia per aumentare l'esperienza di apprendimento.

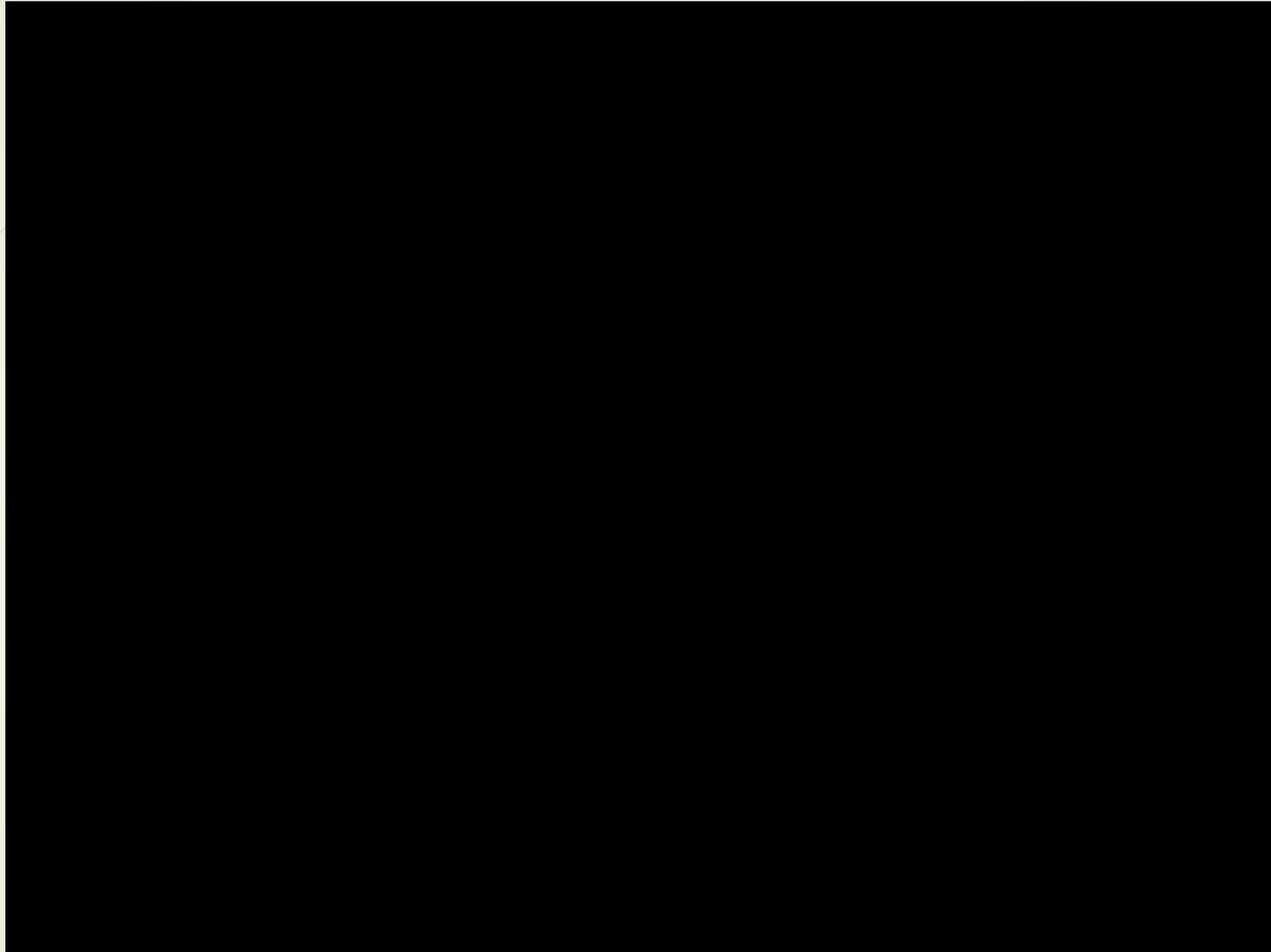


LEZIONE DI SCIENZE:

<https://www.youtube.com/watch?v=15iEqDsdW2Q>

AR RealtaAumentata e 4D. Lezioni di scienze..mp4

- Contesto classe?
- Tecnologia?
- Insegnante?
- Studenti?
- Metodologia didattica?

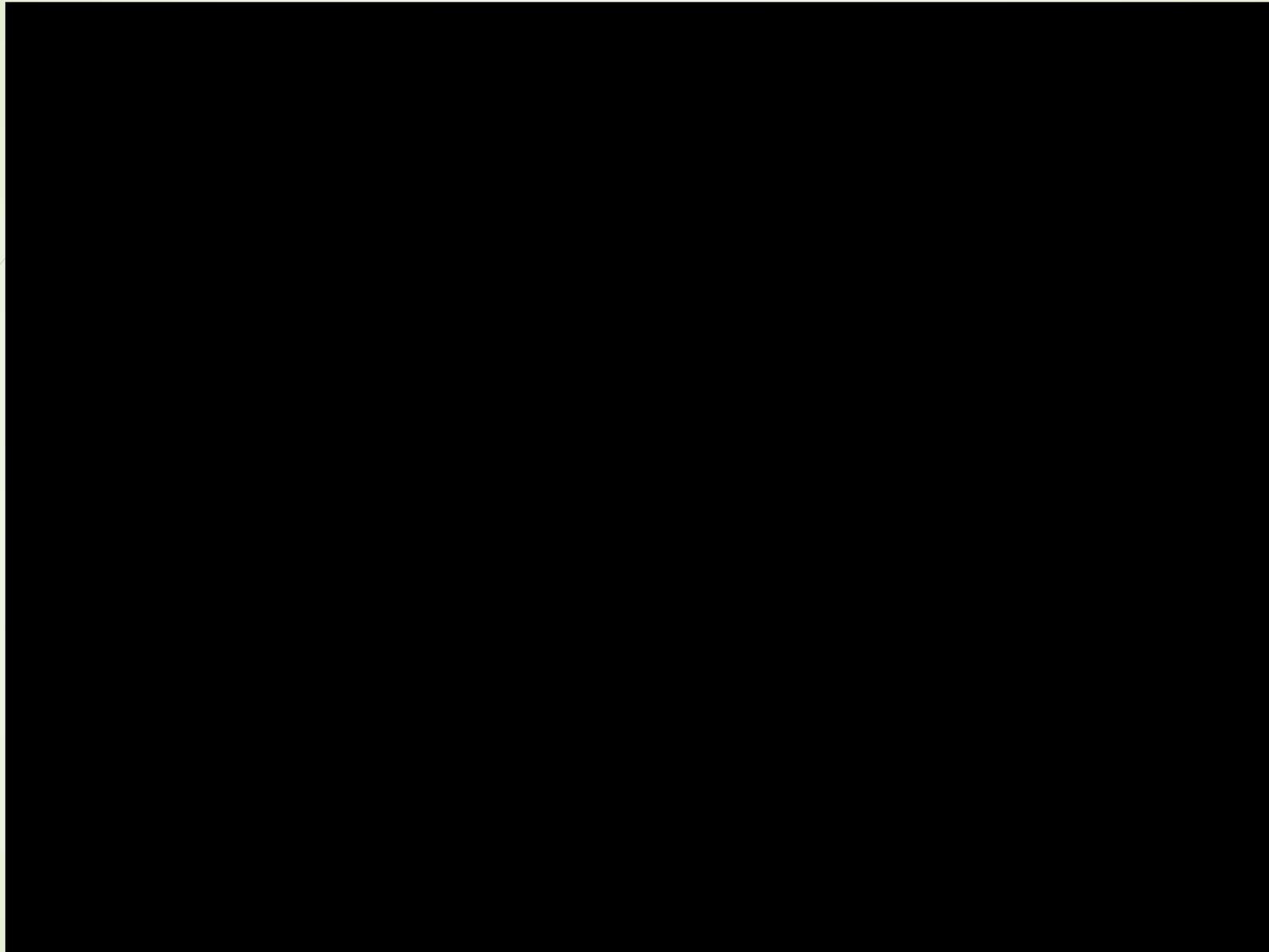


FOCUS MONDATORI:

https://www.youtube.com/watch?v=HFV74VGe_jY

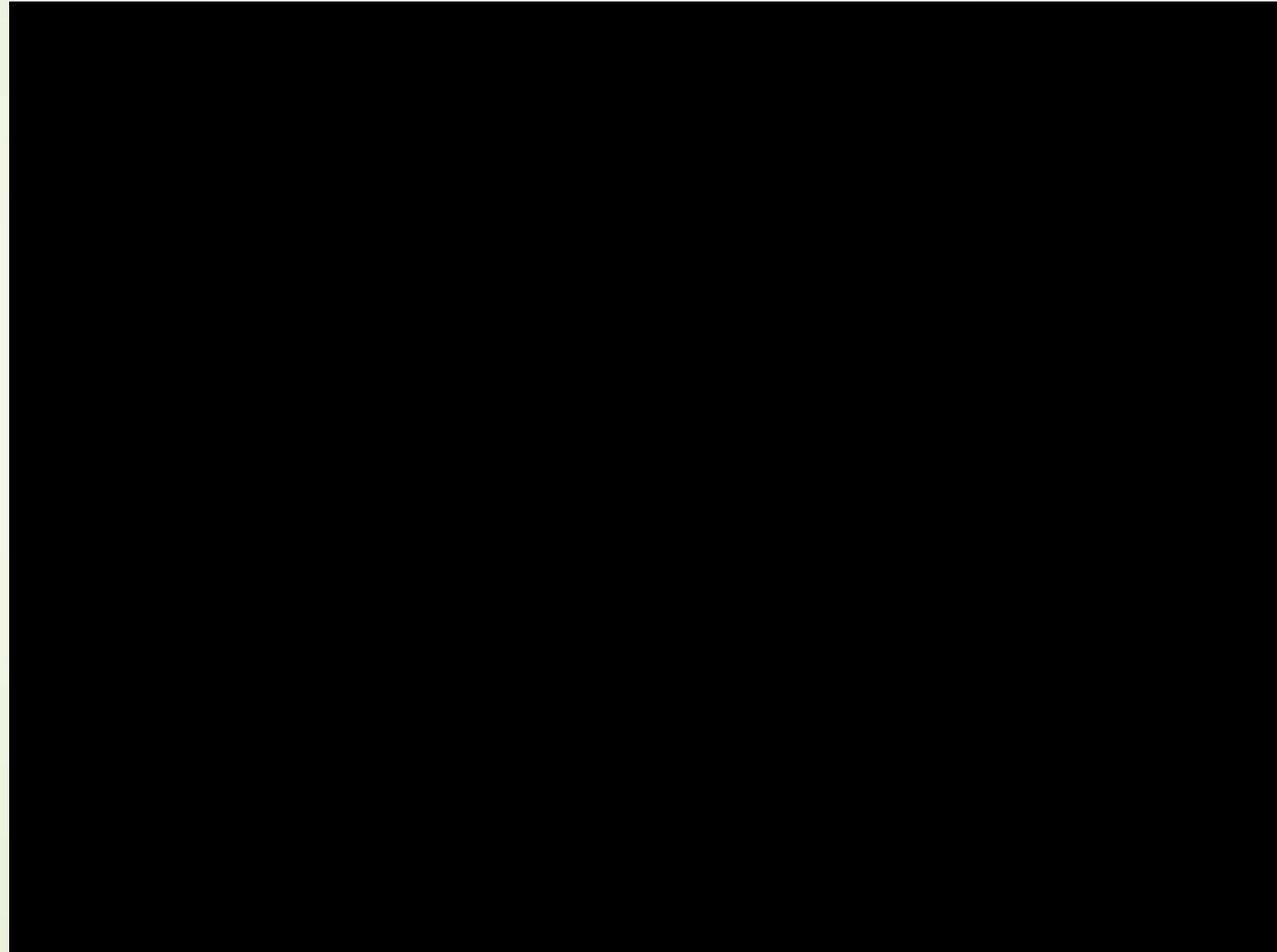
Focus Mondadori in RealtaAumentata.mp4

► Che tipo di esperienza?



DEA: <https://www.youtube.com/watch?v=cZDD0hqHzEQ>
DeA Link, fra realta aumentata e libro di testo.mp4

Ancora delle proposte di video...



PUGLIAREALITY+ ITA - La Puglia in realtà aumentata – APP
PUGLIAREALITY+ ITA - La Puglia in realtà aumentata - APP mp4

AUGMENTED MUSEUM - museo aumentato

➤ <https://www.youtube.com/watch?v=sCX-M7-olD8>

Sistemi di teledidattica

- Rientra nelle applicazioni del Web 2.0 la FAD per ogni ordine e grado e che oggi stiamo sperimentando in prima persona
 - MICROSOFT TEAMS (videolezioni, condivisione di documenti, esami online,.....)
 - ARGO (registro elettronico, consegna dei compiti, condivisione dei documenti, videolezioni,.....)
 - Visite virtuali dei musei

PORTALE ARGO

ACCEDI ALLE UTENZE ARGO software

Applicazioni e Servizi Centro Notifiche Gestione Utente Assistenza e Contratti

INVIARE E RICEVERE
LE MAD
È ANCORA PIÙ
SEMPLICE!
SCOPRI DI PIÙ

gecodoc

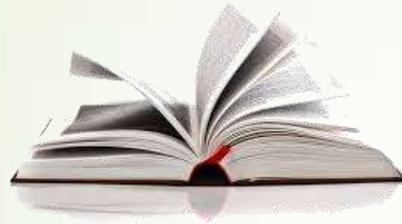
AREA DIDATTICA AREA DEL PERSONALE AREA CONTABILE AREA GENERALE

Microsoft Teams

ScuolaNext Commissione 1°



PAROLA D'ORDINE: INTEGRAZIONE



LIBRO



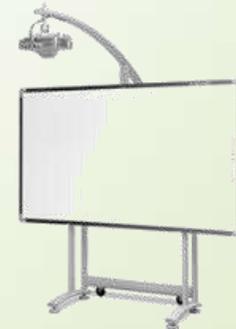
VR

PC



AR

LIM



PAROLA D'ORDINE: INTEGRAZIONE...ma!!!!

- **NON TUTTO SERVE**
- **NON SEMPRE INSEGUIRE LA TECNOLOGIA AIUTA**
- **PRIMA GLI OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO (NELLA LOGICA DELLO SVILUPPO DI COMPETENZE) ... POI LA SCELTA DELLE TECNOLOGIE**
- **LA SCUOLA NON DEVE ABBAGLIARE MA FORMARE**
- **FORMARE PERSONE COMPETENTI, CAPACI DI AFFRONTARE E TROVARE SOLUZIONI A PROBLEMI REALI**

SCUOLA e DOCENTI??????

- Se lo studente è oggi più che mai al centro del PROCESSO DI INSEGNAMENTO-APPRENDIMENTO, altrettanto importante è il **RUOLO DEL DOCENTE**.
- Se fosse sufficiente introdurre tecnologia per educare-formare, non servirebbe né la scuola e né i docenti. Basterebbe offrire connettività ed infrastrutture adeguate in tutto il Paese e i motori di ricerca farebbero il resto.

Eppure ciò non basta.

- **Spetta al docente progettare, guidare, favorire, supportare, facilitare il processo di apprendimento** non solo dei contenuti che si traducono poi in competenze, ma di tutte quelle competenze trasversali e metacompetenze che fanno dell'apprendente un soggetto capace di mettere in campo conoscenze, abilità e strategie per affrontare il mondo.

VANTAGGI DELL'UTILIZZO DELLA TECNOLOGIA

- ▶ Tra i principali aspetti positivi, Fratter (2010) evidenzia i seguenti:
 - ▶ lo sviluppo della motivazione
 - ▶ la specificità interattiva del medium
 - ▶ la possibilità di offrire un apprendimento personalizzato
 - ▶ lo sviluppo della capacità metacognitiva
 - ▶ la facilitazione della comunicazione collaborativa
 - ▶ la capacità di rendere concreto l'astratto
 - ▶ la creazione di un clima di apprendimento rilassato
 - ▶ il coinvolgimento multisensoriale

CRITICITA'

libertà di navigazione in Internet e di accesso a qualunque tipo di contenuto

senso di confusione e di spaesamento che può dover affrontare un apprendente inesperto

multicanalità

generare un sovraccarico cognitivo

- Senza un **adeguato metodo di studio**, lo studente può scoprirsi incapace di operare scelte o di motivarle (inoltre potrebbe non essere in grado di capire la struttura generale di un ipertesto).
- **Occorre una pianificazione attenta delle risorse da parte dell'insegnante**. L'analisi di più elementi apparentemente slegati, potrebbe ostacolare, piuttosto che agevolare, il processo di induzione ed il raggiungimento di una visione di insieme.
- Anche la disponibilità dei principali mezzi di comunicazione, dei dispositivi elettronici e mobili e della connettività non deve mai essere data per scontata dall'insegnante, che deve poter mettere tutti gli studenti, indifferentemente, nella condizione di seguire le lezioni senza alcun ostacolo di tipo materiale.

PENSIERO COMPUTAZIONALE

- Nel 2006 la scienziata informatica J. Wing, introdusse l'espressione "**pensiero computazionale**" = "**il processo mentale che sta alla base della formulazione dei problemi e delle loro soluzioni ...**".
- Il Pens.Comp. va ben oltre l'uso della tecnologia, ed è indipendente da essa (sebbene la sfrutti intensivamente).
- Non si tratta di *ridurre* il pensiero umano, creativo e fantasioso, al mondo "meccanico e ripetitivo" di un calcolatore, bensì di far comprendere al soggetto quali sono le reali possibilità di *estensione* del proprio intelletto attraverso il calcolatore.
- Si tratta di "*risolvere problemi, progettare sistemi, comprendere il comportamento umano basandosi sui concetti fondamentali dell'informatica*".

<https://www.youtube.com/watch?v=vNaNxwATJqY>

PENSIERO COMPUTAZIONALE

- illustriamo il concetto del "pensiero computazionale" tramite questo video, tratto dal film Apollo 13.
- L'essenza è che **con il pensiero computazionale si producono procedure che permettono ad un "esecutore" di soddisfare degli "obiettivi dati" nell'ambito di un "contesto prefissato"**.
- Pertanto il pensiero computazionale è uno **strumento intellettuale** utile per tutti, quale sia il lavoro svolto.

**PENSIERO
COMPUTAZIONALE**



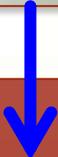
PROBLEM SOLVING

opportunità



**COMPETENZE TRASVERSALI
PER L'OCCUPABILITA'**

- Logiche
- Critiche
- Analisi
-



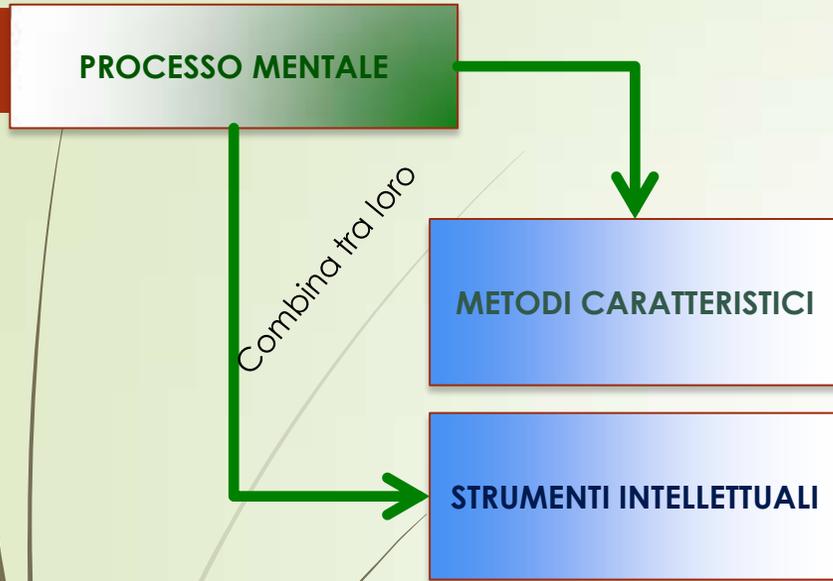
APPRENDIMENTO CRITICO

**Società della
conoscenza
dinamica**



LIFELONG LEARNING

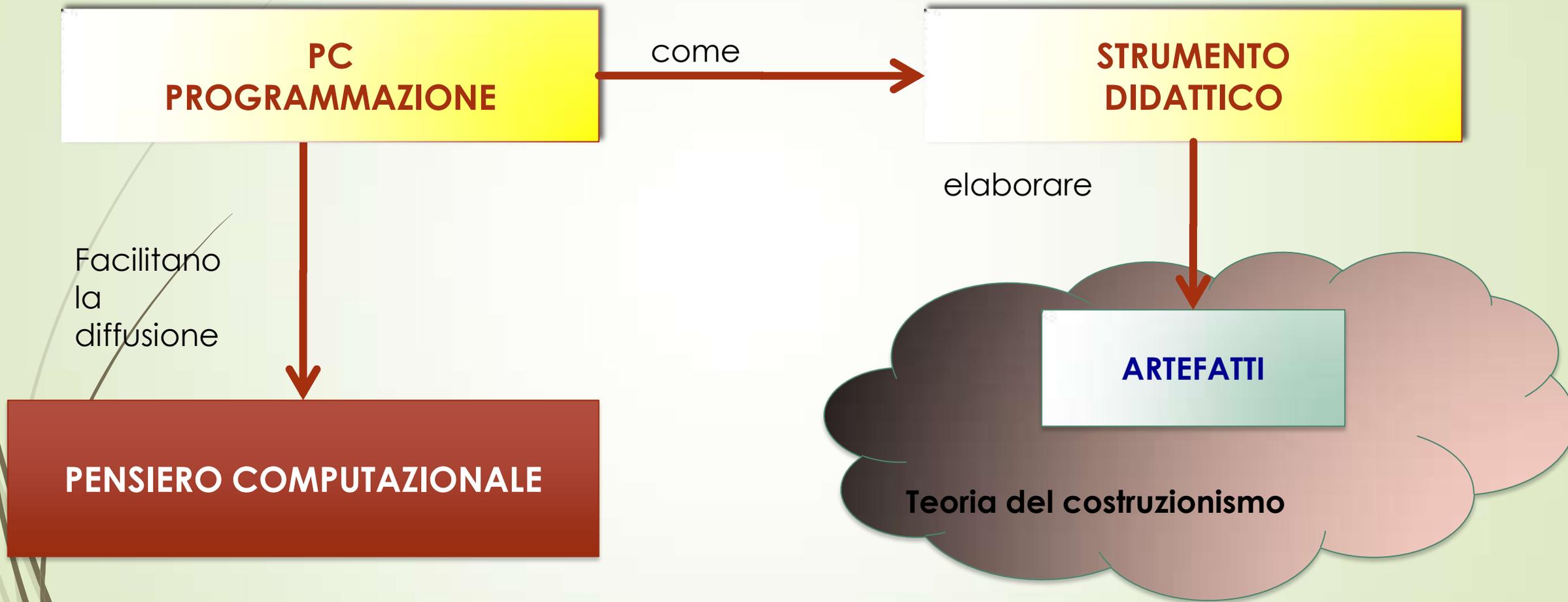
METODI CARATTERISTICI



- **analizzare e organizzare** i dati del problema in base a criteri logici;
- **rappresentare i dati** del problema tramite opportune astrazioni;
- **formulare il problema** in un formato che ci permette di usare un “sistema di calcolo” per risolverlo;
- **automatizzare la risoluzione del problema** definendo una soluzione algoritmica (sequenza di passi);
- **identificare, analizzare, implementare e verificare le possibili soluzioni** con un’efficace ed efficiente combinazione di passi e risorse;
- **generalizzare il processo di risoluzione** del problema per poterlo trasferire ad un ampio spettro di altri problemi.

STRUMENTI INTELLETTUALI

- confidenza nel trattare la complessità;
- ostinazione nel lavorare con problemi difficili;
- tolleranza all’ambiguità;
- abilità nel trattare con problemi definiti in modo incompleto;
- abilità nel trattare con aspetti sia umani che tecnologici, in quanto la dimensione umana è essenziale per il successo di qualunque sistema informatico;
- capacità di comunicare e lavorare con gli altri per il raggiungimento di una meta comune o di una soluzione condivisa



37 **PENSIERO
COMPUTAZIONALE**

USA

CONCETTI

sviluppa

ricorre

PRATICHE

ATTITUDINI

**Dimensioni del campo informatico
ma comuni e generalizzabili
in tutti i contesti professionali**

ATTITUDINI

- **Esprimere se stessi:** una persona dotata di pensiero computazionale vede nella tecnologia uno strumento per esprimere se stessi, la propria creatività e dire qualcosa di sé agli altri.
- **Essere connessi:** saper comunicare e lavorare con gli altri per raggiungere un obiettivo o una soluzione condivisa.
- **Porre domande:** saper sviluppare una mente vigile grazie alla quale è sempre viva la domanda di come un oggetto incontrato nel mondo reale possa funzionare

... OBIETTIVO

No: programmatori, sistemisti, tecnologi

Si: utilizzatori consapevoli degli strumenti tecnologici oggi a disposizione per sviluppare approccio critico e spirito di iniziativa nell'affrontare i problemi

LIM, PC, LIBRO, RV, RA, TABLET,

FINE