



L'USO DELLE TECNOLOGIE NELLA DIDATTICA: *DALLA LIM ALL'i-PAD*

Ing. Maria Grazia CELENTANO

Cos'è la LIM?

**LAVAGNA
INTERATTIVA
MULTIMEDIALE
(LIM)**

è

**DISPOSITIVO
ELETTRONICO**

è costituita da

LAVAGNA

è collegata a

COMPUTER

è collegato a

PROIETTORE

è

**SUPERFICIE IN
POLICARBONATO**

dispone di

**GRIGLIA
SENSIBILE**

**INTERFACCIA
USB**

**SET DI PENNE
ELETTRONICHE**

**SOFTWARE
DIDATTICO
SPECIFICO**

dispone di

**SOFTWARE
LIM**

come ad es.

**SMART
NOTEBOOK**

è preferibilmente
collegato a

**RETE
LOCALE**

INTERNET

proietta il
DESKTOP
sulla

iPAD

L'*iPad* è un tablet, ossia una tavoletta touch screen che consente di fare una serie di cose semplicemente facendo scivolare le





LIM

Schermo di grandi dimensioni

Condividere il momento formativo con tutta la classe

Maggiore complessità tecnica

Nel contesto classe occupa il posto della classica lavagna

...

iPAD

Piccolo schermo

Privilegia il rapporto con singolo utente

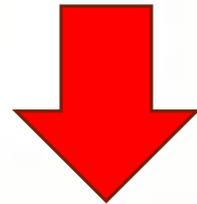
Di utilizzo immediato

Tante piccole lavagne distribuite nella classe

.....

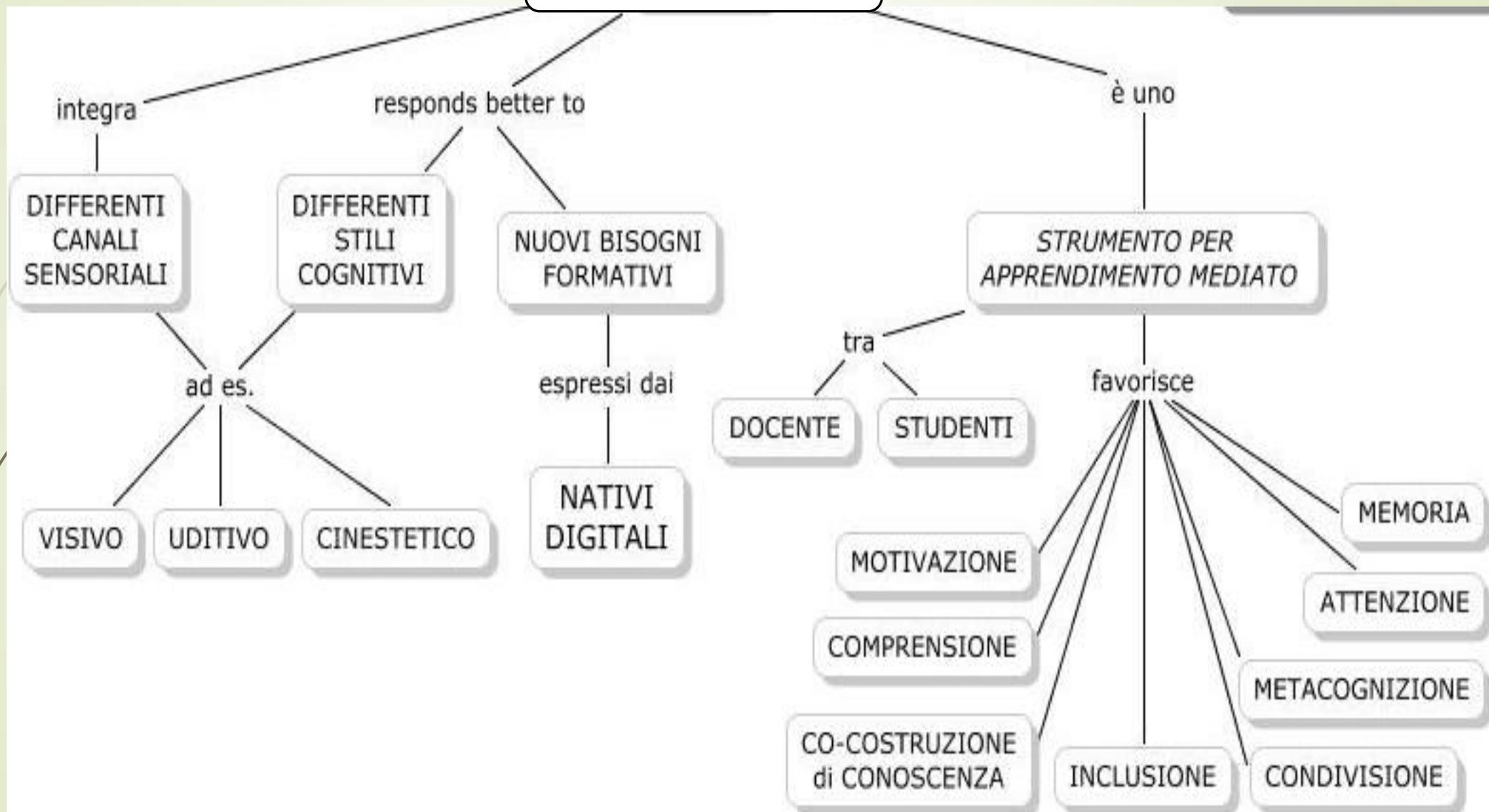


L'assunto di partenza è che la LIM o i TABLET, non possono di per sé cambiare la didattica, viceversa possono rappresentare un'**opportunità** per ripensare l'insegnamento e quindi **INNOVARE la didattica.**



Questo significa considerare LIM/TABLET/.. non come prodotti, ma in associazione con i **processi di apprendimento**, in termini di **VALORE AGGIUNTO PER LA DIDATTICA.**

LIM-TABLE-...



EFFETTI SUGLI STUDENTI

AUMENTA LA MOTIVAZIONE E LA PARTECIPAZIONE:

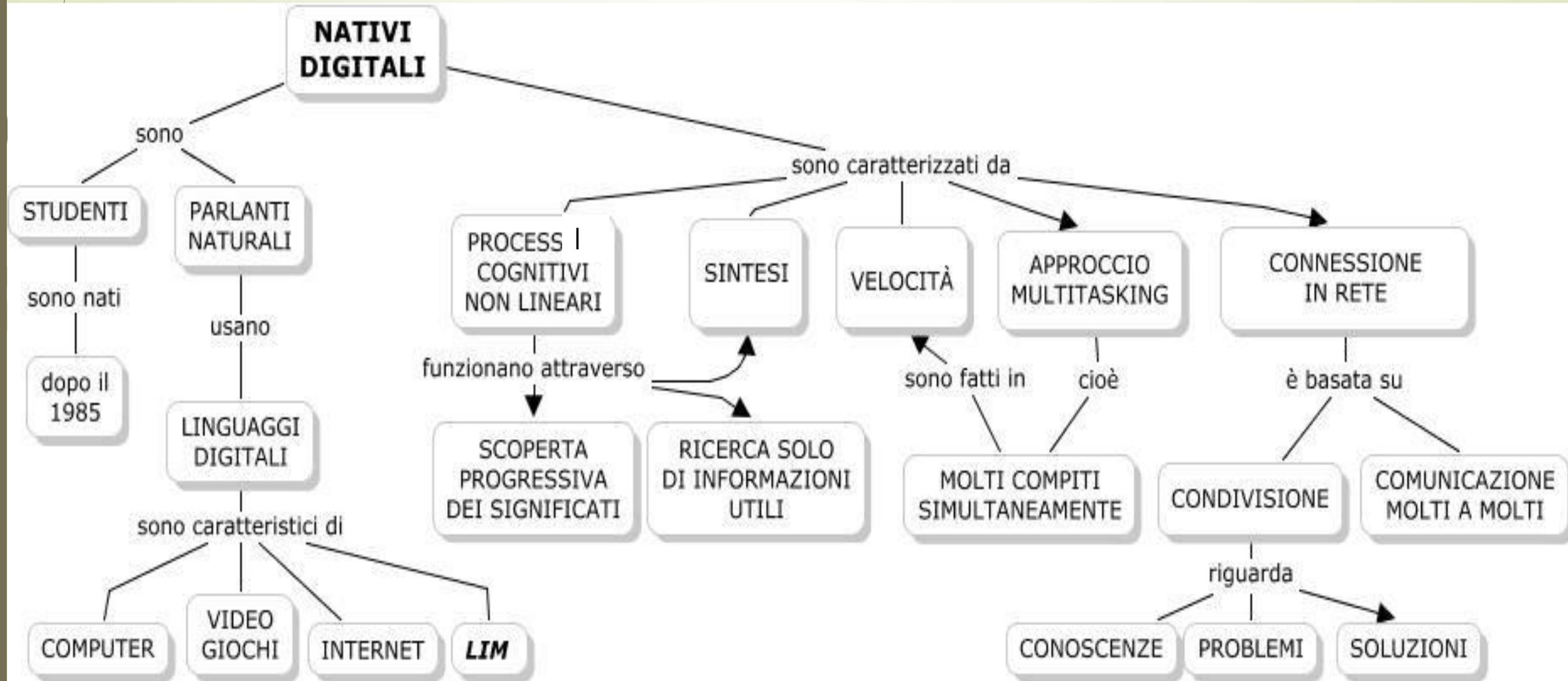
- Rende le lezioni più coinvolgenti;
- Attira l'attenzione e rende il contenuto più interessante;
- Promuove l'interazione:
 - Con i contenuti;
 - Con i docenti;
 - All'interno della classe.

RISPONDE MEGLIO AI DIVERSI STILI COGNITIVI E DI APPRENDIMENTO:

- Integra differenti linguaggi;
- Permette la manipolazione degli oggetti di apprendimento e l'attivazione di tutti i canali sensoriali;
- Consente ed incoraggia svariate forme e molteplici approcci all'apprendimento;
- Permette di superare il digital divide.

PROMUOVE L'APPRENDIMENTO COLLABORATIVO E COOPERATIVO.

RISPOSTA ALLE ESIGENZE DEI NATIVI DIGITALI



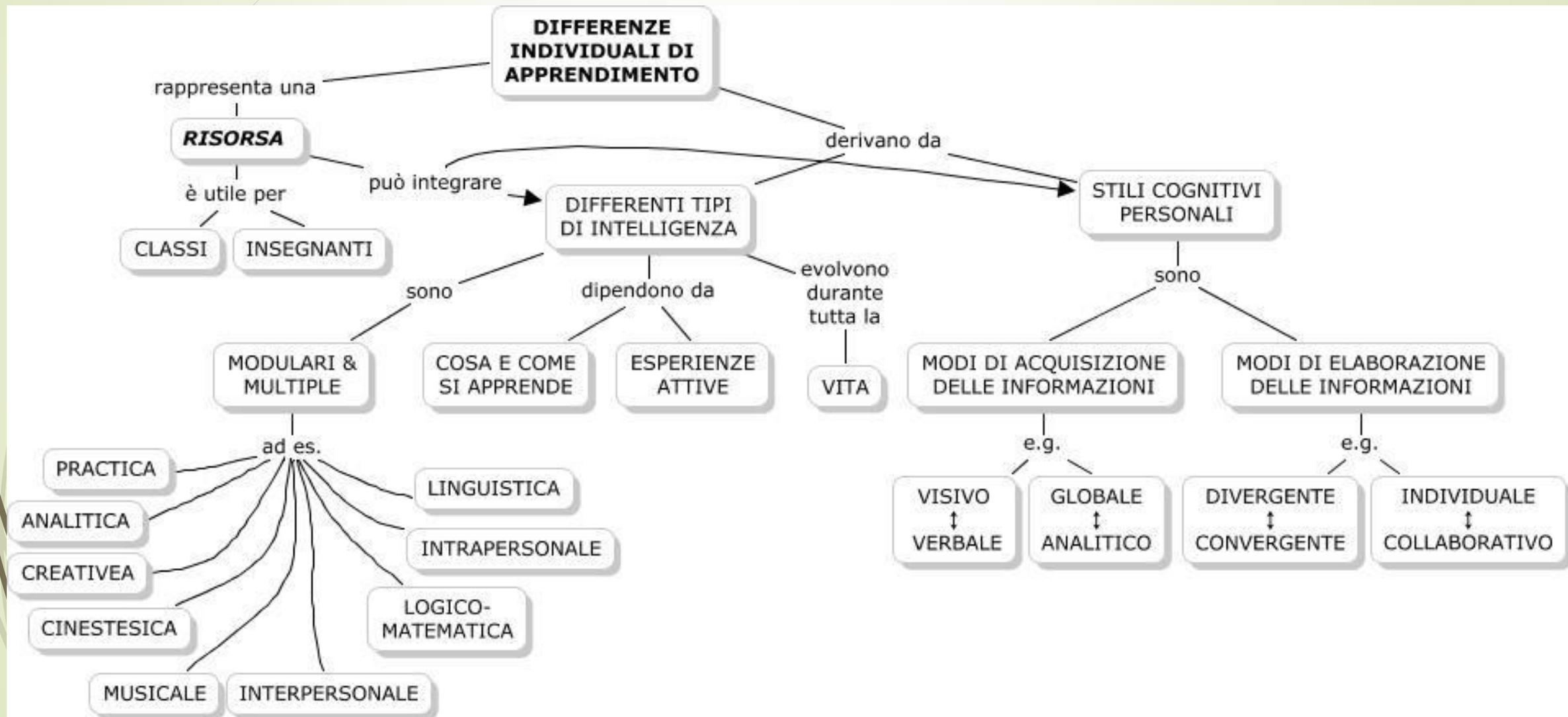
“I nativi digitali:

- Sono abituati a ricevere le informazioni molto velocemente.
- Amano lavorare in parallelo e su più compiti contemporaneamente (multi-task).
- Preferiscono leggere la grafica e le immagini prima del testo piuttosto che il contrario.
- Preferiscono un accesso casuale alle informazioni.
- Essi ‘funzionano’ meglio quando sono in rete.
- Prediligono e progrediscono grazie a gratificazioni immediate e ricompense frequenti.
- Preferiscono i giochi al lavoro serio” (non sempre è vero).

LA TECNOLOGIA MULTIMEDIALE PER SFRUTTARE LE DIFFERENZE INDIVIDUALI DI APPRENDIMENTO

- ▶ Attraverso l'uso di questi dispositivi con un **approccio interattivo e collaborativo**, gli studenti possono **proporre, condividere e negoziare** con gli altri, differenti conoscenze, prospettive, esperienze e punti di vista.
- ▶ In questo modo, le **differenze individuali**, tradizionalmente ritenute critiche per l'insegnamento, diventano **risorse, opportunità** per un **apprendimento metacognitivo, reciproco e tra pari**, perché esprimono diversi punti di vista di acquisizione ed elaborazione delle informazioni.

INTELLIGENZE MULTIPLE E STILI COGNITIVI



UNA RISPOSTA AI BISOGNI EDUCATIVI SPECIALI

- ▶ Vi è un crescente numero di prove che suggeriscono che LIM/TABLET sono particolarmente utili per insegnare agli studenti con difficoltà di apprendimento.
- ▶ Attraverso la LIM/TABLET, gli insegnanti possono:
 - **pianificare** scelte più efficaci a seconda delle esigenze degli studenti;
 - **adattare**, decostruire e semplificare il materiale didattico;
 - sia gli insegnanti che gli studenti possono **cambiare**, spezzare i materiali, muovere, ingrandire, ovvero manipolare oggetti di apprendimento all'interno di un ambiente di lavoro unico.

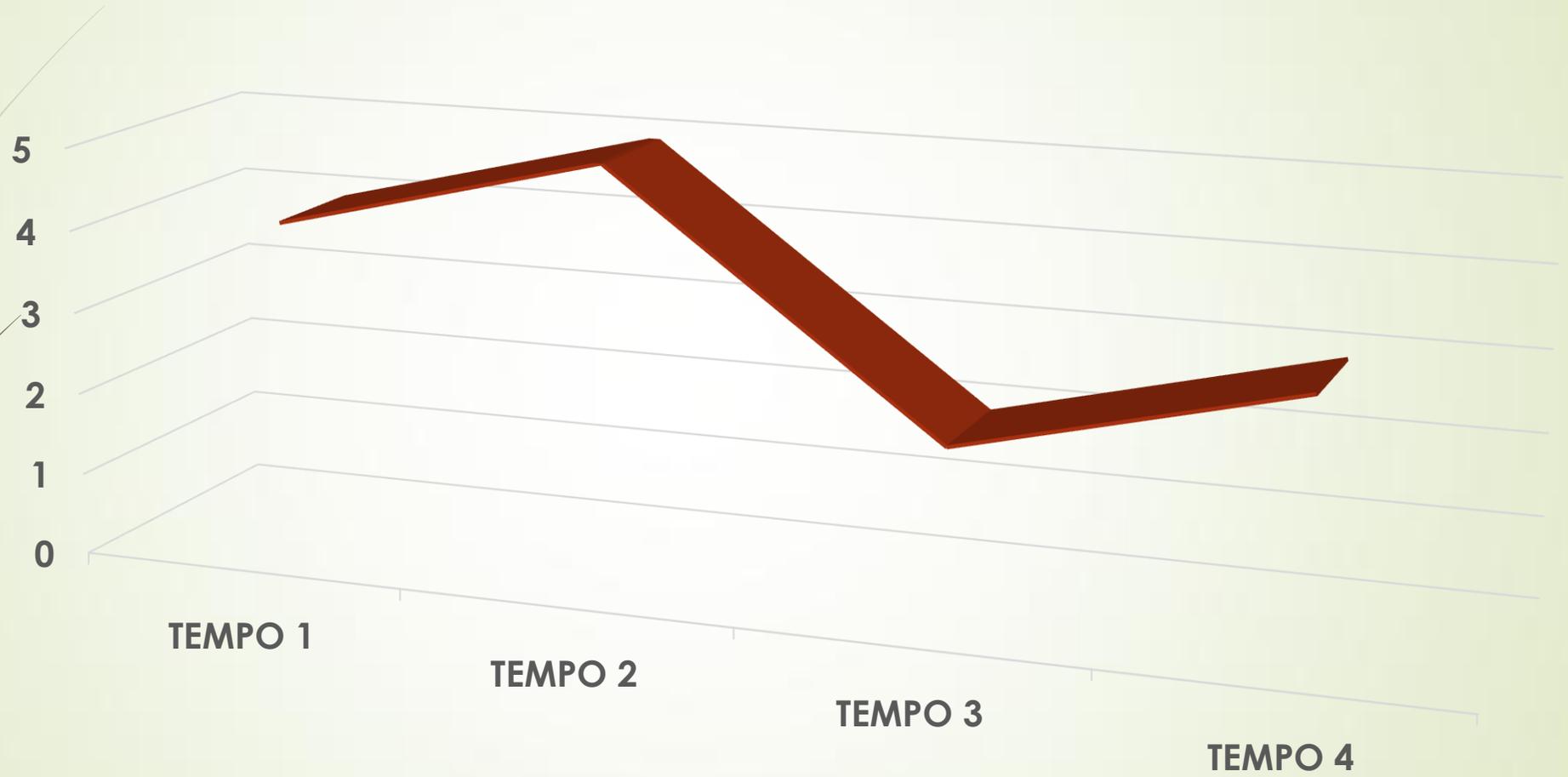
UN SUPPORTO PER L'APPRENDIMENTO DEGLI ADULTI

- ▶ permette di superare il cosiddetto digital divide o gap digitale.
- ▶ offre a tutti gli studenti (adulti o giovani) che non usano queste tecnologie e non sono in grado di gestire gli strumenti del mondo digitale ed elettronico, la possibilità di utilizzare il web, eseguire una ricerca su Internet, sfruttare le opportunità che il mondo on-line mette a disposizione.

VANTAGGI PER GLI INSEGNANTI

- Preparare a casa i materiali necessari a rinforzare la spiegazione e facilitare la comprensione
- Rivedere, modificare o strutturare le lezioni sulla base dei bisogni emergenti degli allievi
- Personalizzare i contenuti per differenti classi e student;
- Creare librerie di risorse multimediali, ipertestuali e interattive
- Riutilizzare, montare e rimontare i materiali;
- Registrare e documentare le attività di apprendimento
- Creare in modo semplice esercizi interattivi e prove di valutazione in itinere;
- Concentrarsi sui contenuti e prestare maggiore attenzione ai feedback degli studenti e al ritmo della lezione
- Riflettere sulle proprie attività di insegnamento

Sforzo Progettuale dell'insegnante



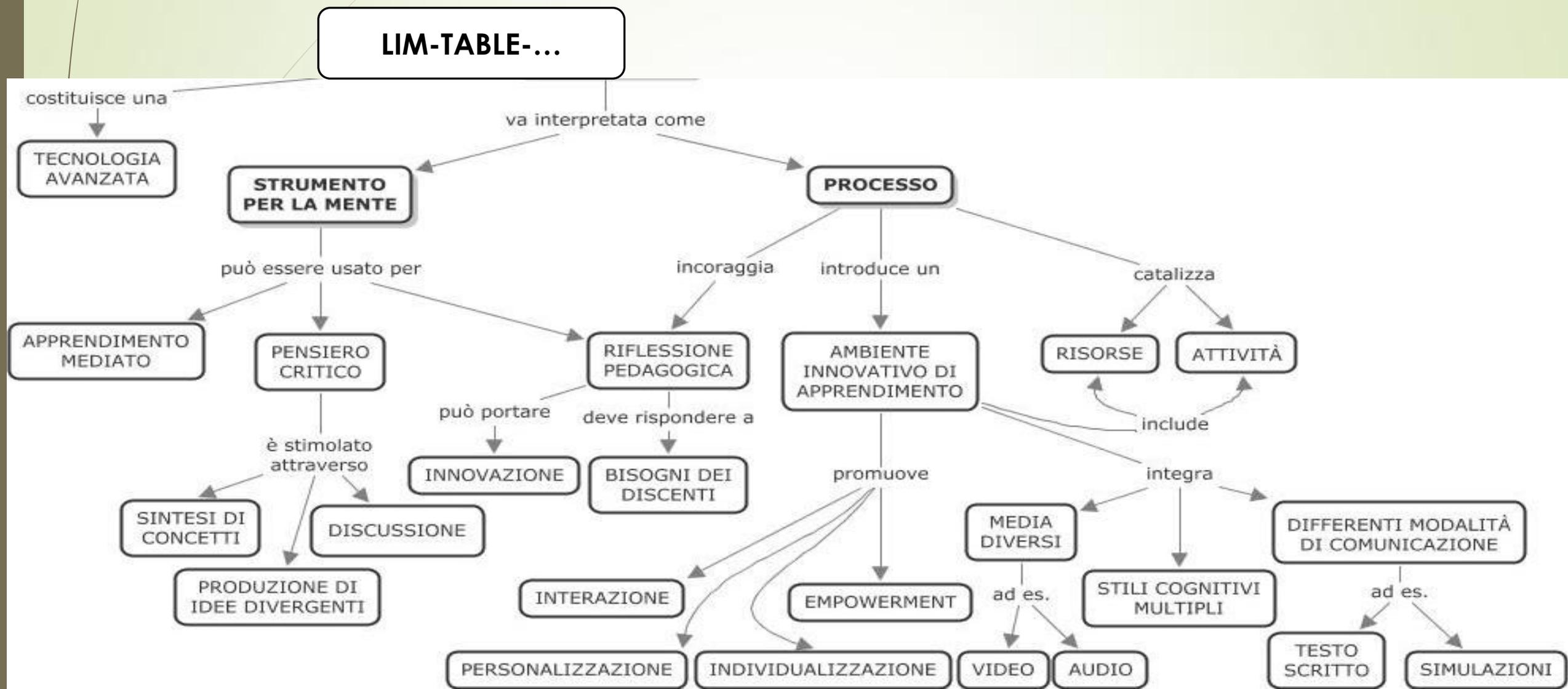
CRITICITA'

Sulla LIM/TABLET ricadono i problemi che riguardano l'uso dei nuovi media:

- **Difficoltà tecniche**: la necessità di ricalibrare la lavagna, interruzioni dovute a problemi con il software di rete, ecc.;
- Gli studenti fanno **meno domande** di approfondimento;
- Il **ritmo** della lezione diviene più **veloce** che può generare un **sovraccarico cognitivo** che rende difficile selezionare e trattenere le informazioni;
- Riduzione delle capacità di memorizzazione e rielaborazione delle informazioni con l'acquisizione di una **conoscenza superficiale**, prevalentemente funzionale.

....E' TUTTO VERO??????

LIM/TABLET: COME STRUMENTO PER LA MENTE



COME UTILIZZARE LA TECNOLOGIA: APPROCCI PEDAGOGICI

<u>APPROCCIO</u>	DESCRIZIONE	METODOLOGIA PEDAGOGICA
ESPOSIZIONE	La LIM/TABLET è usata per 'proiettare' i contenuti	Centrata sul docente (lezione frontale)
POTENZIAMENTO DELL' ESPOSIZIONE	La LIM/TABLET è usata per spiegare i contenuti con l' utilizzo di risorse multimediali	Centrata sul docente (lezione multimediale)
INTERAZIONE	Gli studenti vanno alla LIM per svolgere esercizi e attività, utilizzano TABLET e PC per svolgere compiti	Centrata sullo studente (lezione interattiva)
POTENZIAMENTO DELL'INTERAZIONE	Gli studenti interagiscono con la LIM/TABLET, i contenuti, l'insegnante e tra di loro	Centrata sul gruppo (lezione collaborativa)

DALLA LEZIONE FRONTALE AL COOPERATIVE LEARNING

- Usare LIM/TABLET con un approccio collaborativo significa riconoscere gli studenti come **responsabili ed agenti del proprio apprendimento**.
- Allo stesso tempo permette di usare al meglio le intrinseche potenzialità della tecnologia.
- Inoltre, i piccoli gruppi di studenti, diventano un'esperienza utile per sviluppare abilità e raggiungere **obiettivi educativi più avanzati**, come richiesto dal documento sulle competenze chiave per i cittadini dell'Unione Europea.

ESEMPI DI UNA LEZIONE CON LA LIM E STIMOLI GIUSTI

L'INSEGNANTE MOSTRA SULLA LIM	L'INSEGNANTE CHIEDE AGLI ALLIEVI	OPERAZIONI MENTALI ATTIVATE
Due immagini o figure	Guardate le due figure attentamente e confrontatele	Analisi, comparazione, discriminazione
Un breve video, un'immagine, un dipinto	Cosa pensi che accadrà quando....	Formulazione di ipotesi, fare inferenze, deduzione
Un breve video, la descrizione di un problema da risolvere	Analizza questo problema: da cosa è caratterizzato?	Problem solving, formulazione di ipotesi
Un'animazione di una legge fisica o di una regola geometrica particolare o di un principio matematico	Guarda cosa succede e definisci quando potresti usarlo	Contestualizzazione, applicazione di regole, fare inferenze, formulazione di ipotesi
Un elenco di azioni, parole o immagini in disordine	Leggi queste parole o osserva le immagini e mettile in ordine	Classificazione, generalizzazione, costruire e usare categorie concettuali

PROGETTARE ATTIVITA' DI APPRENDIMENTO

PASSI PER LA PROGETTAZIONE DELLE LEZIONI:

► **Progettazione:**

- Definire gli obiettivi di apprendimento
- Definire i risultati misurabili da valutare
- Definire l'approccio pedagogico e la metodologia
- Definire i metodi di insegnamento
- Organizzare i materiali didattici

► **Creazione dei contenuti**

► **Predisposizione delle Risorse di Supporto**

SCHEDA PROGETTO PER DEFINIRE E SINTETIZZARE GLI OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

SmartVET - INSEGNARE CON LA LIM - Sperimentazione sul campo - Scheda Progetto⁷

NOME COGNOME DOCENTE:

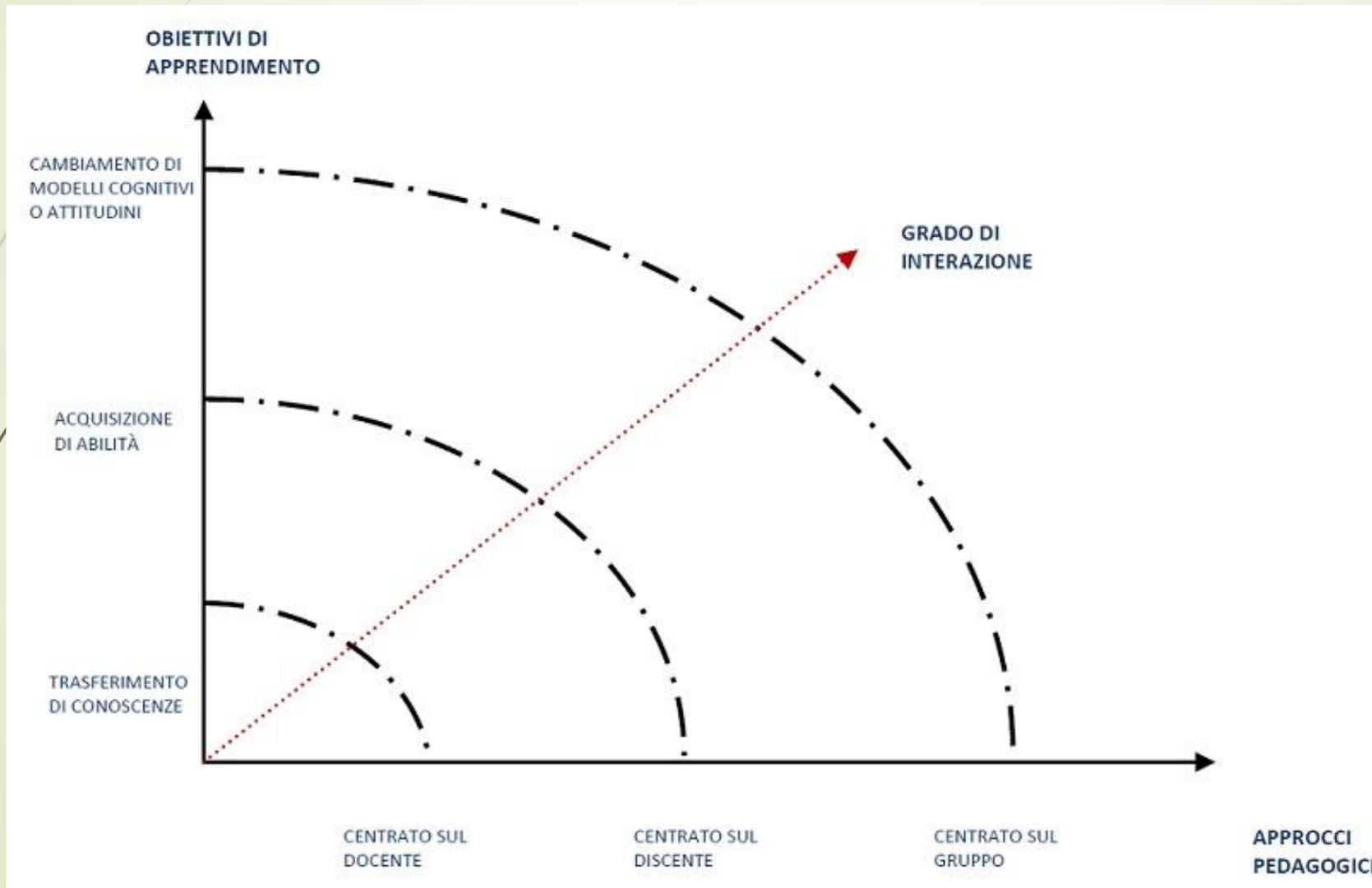
SCUOLA/ENTE:

SETTORE EDUCATIVO	MATERIE E TEMI	L'ESPERIENZA	VALORE AGGIUNTO PER L'INSEGNAMENTO
<p>Indicare il settore educativo, selezionando tra le opzioni:⁵</p> <ul style="list-style-type: none"> • Back to Education Initiative • Post Leaving Certificate College • Youthreach • Vocational Training Opportunities Scheme • Adult Basic Education • Community Education • Second Level School/community College • Altro (indicare) 	<p>Indicare la materia e gli argomenti di apprendimento, incluso il livello scolastico o classe.</p> <p>Es. MATEMATICA - Classe 1 Liceo Le equazioni di primo grado</p>	<p>BREVE DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ DI INSEGNAMENTO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Numero di studenti in classe • Obiettivi di apprendimento • Durata complessiva delle lezioni (quanti incontri per quanto tempo?) • Progressione delle attività nel tempo (cosa si intende fare nella prima sessione, seconda sessione e così via.) • Risultati attesi e prodotti <p>METODOLOGIA (ad es. esercitazioni di gruppo, discussioni di gruppo, interazione individuale con la LIM, coaching, dimostrazioni, Domande & Risposte, sviluppo di competenze pratiche, peer tutoring).</p> <p>Descrivere la metodologia di insegnamento e come si intende utilizzare la LIM. Specificare: <i>Cosa fa l'insegnante?</i> <i>Cosa fanno gli studenti?</i></p>	<p>Qual è il valore aggiunto atteso dell'uso della LIM?</p> <p><i>In che modo la lavagna interattiva pensiamo possa migliorare l'apprendimento degli studenti, la valutazione degli apprendimenti o di qualsiasi altro aspetto del lavoro dell'insegnante?</i></p>

LA PROGETTAZIONE

- **La progettazione include alcuni passi che non sono necessariamente consequenziali. In particolare per i docenti meno esperti, è necessario partire dalla lezione tradizionale e pianificare:**
 - 1. Quale sequenza o parte della lezione tradurre con LIM/TABLET;**
 - 2. Quando inserire LIM/TABLET nella 'scaletta' della lezione;**
 - 3. Come lavorare con LIM/TABLET – in aula, nel laboratorio, individualmente, in gruppo.**

RELAZIONE TRA APPROCCI PEDAGOGICI E OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO



I diversi approcci possono contribuire a raggiungere l'acquisizione ottimale di obiettivi di apprendimento specifici

METODI DIDATTICI

- ***I metodi di insegnamento*** sono le procedure, i processi, i percorsi e le attività intrapresi da parte del docente per facilitare l'apprendimento.
- Quando si utilizzano LIM/TABLET è possibile usare ***diversi*** metodi di insegnamento; questo rende le ***lezioni più coinvolgenti ed efficaci*** perché offre differenti strategie di apprendimento, di modo che ogni studente può scegliere quello che meglio si adatta al proprio stile cognitivo o intelligenza, ma anche apprezzare, conoscere e acquisire modelli cognitivi diversi.

ORGANIZZAZIONE DEI MATERIALI DIDATTICI

Per completare l'idea progettuale è opportuno fare una sorta di mappatura dei materiali di apprendimento.

Questo momento permette di:

- Identificare i concetti da cui partire;
- Scoprire i concetti che devono essere sottolineati;
- Riconoscere le aree di significato che sono periferiche o superflue;
- Selezionare i materiali più idonei;
- Identificare le connessioni tra argomenti e discipline, tra lo studio teorico e l'attività pratica e promuovere processi di trasferimento nell'apprendimento degli studenti.

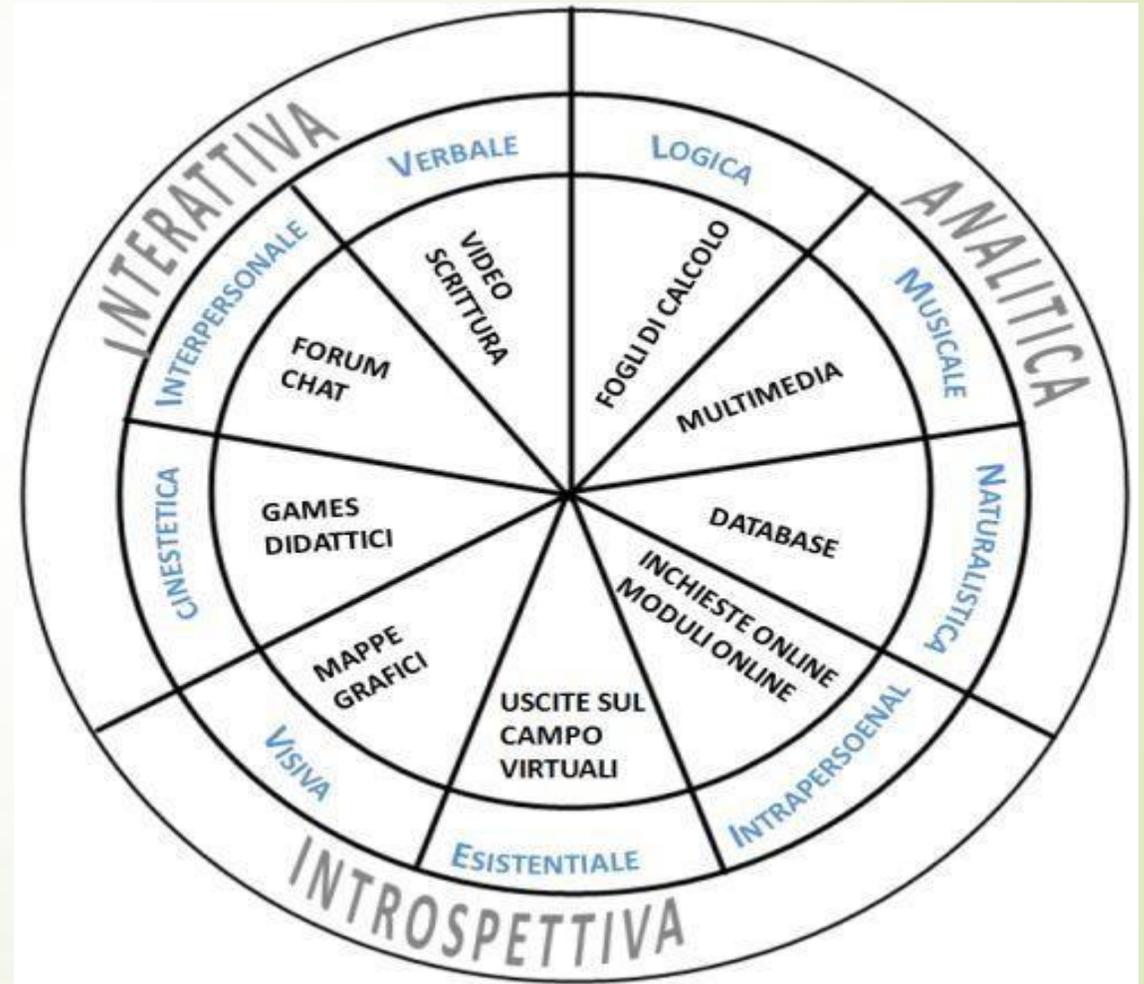
RELAZIONE TRA INTELLIGENZA E MEDIA

L'organizzazione del materiale didattico implica la **scelta dei media** da utilizzare.

Questa scelta deve tener conto:

- degli obiettivi di apprendimento,
- delle caratteristiche dei media e di quelle degli studenti;

in pratica individuare le tecnologie e i media in grado di **intercettare al meglio le diverse forme di intelligenza**.



CREARE I CONTENUTI

In fase di preparazione dei contenuti la tecnologia 2.0 permette agevolmente di:

- Effettuare infiniti **adattamenti** e **trasformazioni**;
- Sfruttare le **risorse iconografiche**;
- **Riorganizzare i materiali**;
- **Strutturare** i contenuti in **molti modi** (PowerPoint, link di collegamento, script, scaletta, ecc.);
- **Scrivere** i contenuti direttamente **durante** la lezione;
- Avere un adeguato **supporto** alla spiegazione;
- Far preparare direttamente agli **studenti** la lezione.

PREPARARE LE RISORSE DI SUPPORTO

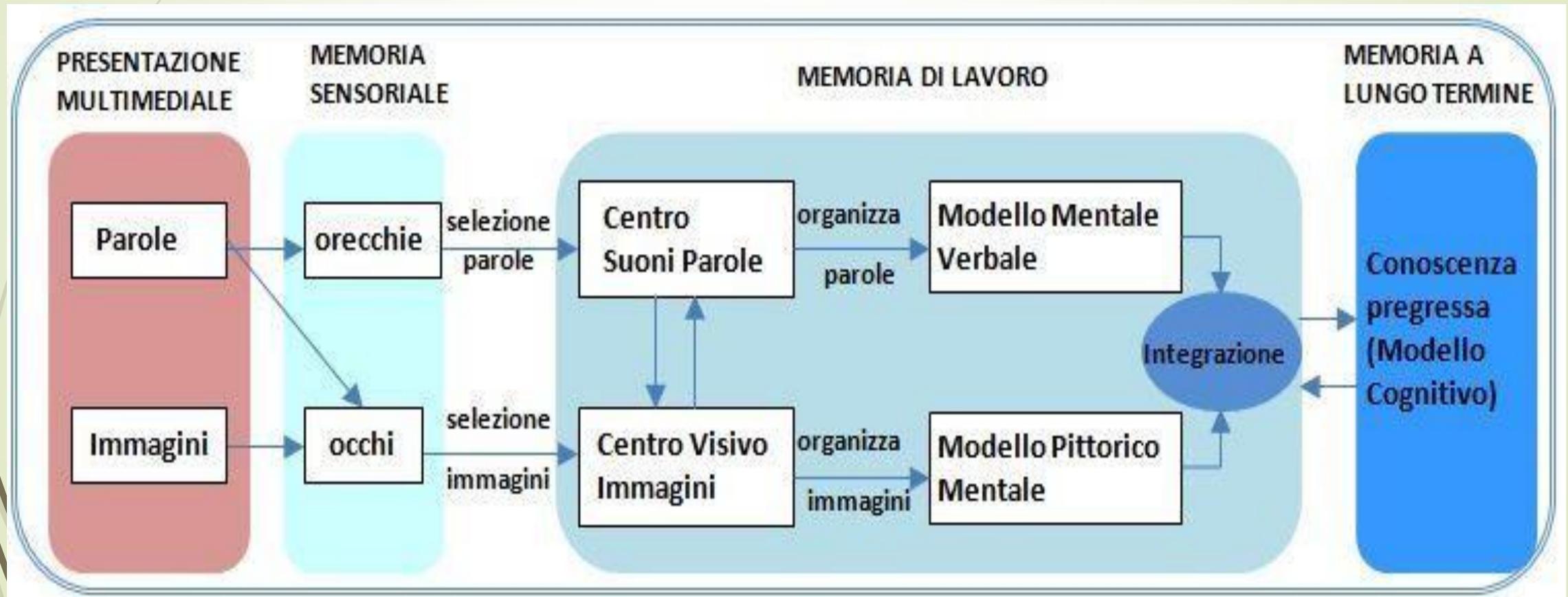
- *Infine, gli insegnanti dovrebbero predisporre adeguate risorse di supporto.*
- *Queste risorse sono utili per l'individuazione dell'apprendimento e possono comprendere:*
 - *materiali per il ripasso,*
 - *contenuti adatti agli studenti con bisogni speciali o altri testi,*
 - *presentazioni,*
 - *bibliografie,*
 - *link,*
 - *glossari per approfondire gli argomenti.*

L'APPRENDIMENTO MULTIMEDIALE

Secondo Mayer l'**apprendimento significativo** si verifica quando lo studente si impegna nel:

- **Selezionare** le parole rilevanti per l'elaborazione verbale e le immagini rilevanti per l'elaborazione visiva;
- **Organizzare** le parole in un modello verbale coerente e le immagini in un modello visivo coerente;
- **Integrare** le corrispondenti componenti dei modelli verbale e visivo.

TEORIA COGNITIVA DELL'APPRENDIMENTO MULTIMEDIALE

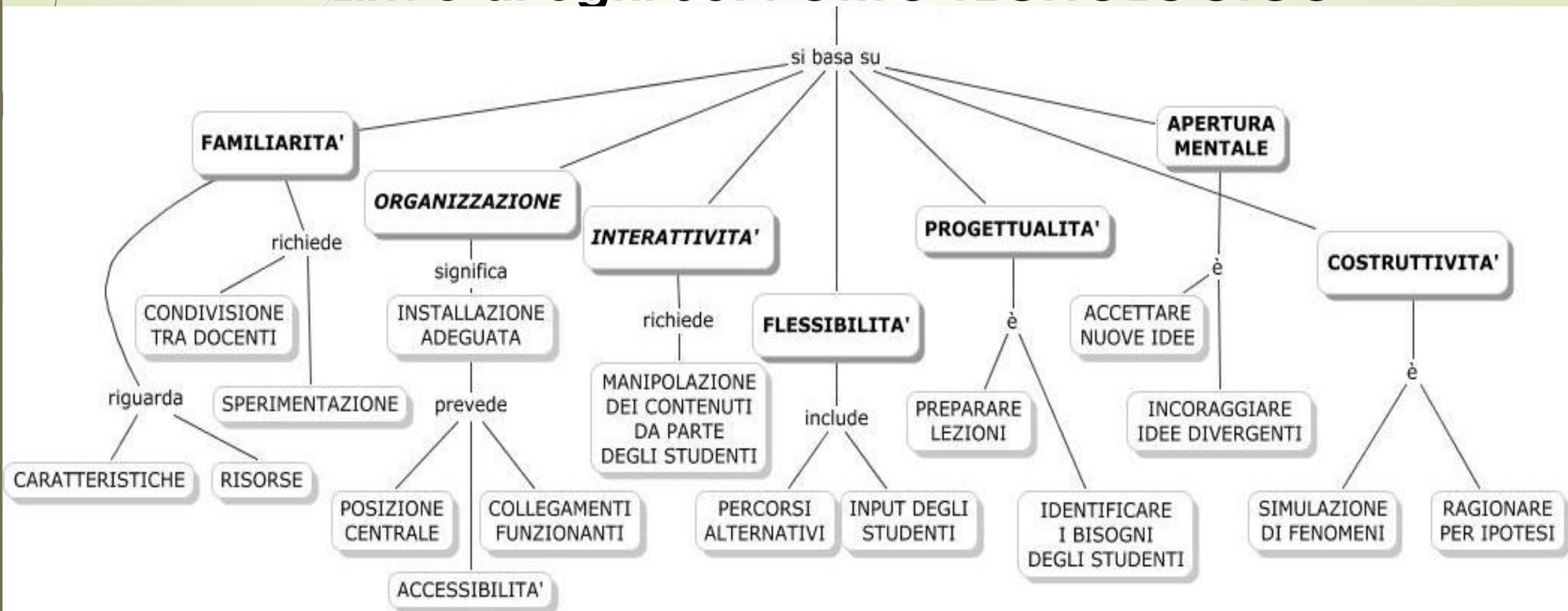


PRINCIPI DI BASE E LIM

La teoria (Mayer,2001) fornisce alcuni **principi base** da rispettare durante l'uso della LIM. Secondo Mayer, le persone imparano meglio:

- Da parole e immagini piuttosto che dalle sole parole (**PRINCIPIO MULTIMEDIALE**);
- Da animazioni e narrazioni piuttosto che da animazioni e testo scritto (**PRINCIPIO DELLA MODALITA'**);
- Da animazione e narrazione piuttosto che da animazione, narrazione e testo scritto (**PRINCIPIO DELLA RIDONDANZA**);
- Quando testo scritto e materiale visivo corrispondenti sono presentati vicini piuttosto che lontani (**PRINCIPIO DELLA CONTIGUITA' SPAZIALE**);
- Quando i materiali verbali e visivi corrispondenti sono sincronizzati piuttosto che separati nel tempo (**PRINCIPIO DI CONTIGUITA' TEMPORALE**);
- Quando è escluso materiale estraneo (**PRINCIPIO DI COERENZA**);
- I principi sopra elencati sono più importanti per gli studenti con basse conoscenze sull'argomento trattato piuttosto che per quelli con conoscenze elevate, per gli studenti con stile cognitivo visivo piuttosto che per i non visivi (**PRINCIPIO DELLE DIFFERENZE INDIVIDUALI**).

PRINCIPI GUIDA PER L'USO EFFICACE DELLA LIM e di ogni SUPPORTO TECNOLOGICO



Alcune app per iPad

- **NOTABILITY**: per prendere appunti
- **EXPAIN EVERYTHING**: per creare videolezioni
- **SOCRATIVE TEACHER**: per creare verifiche degli apprendimenti
- **SOCRATIVE STUDENT**: per svolgere verifiche
- **eCLICKER PRESENTER – eCLICKER AUDIENCE**: per creare o eseguire test su una rete locale
- **eduCANON**: per marcare un video con l'aggiunta di domande poi inseribile in un ebook
- **BOOK CREATOR**: per creare ebook con un tablet
- **VIDEOSCRIBE**: per lo storytelling



FINE