



---

# EIPASS<sup>®</sup> Lim

---

ver. 3.0

## **Ei-book Modulo 5**

Impiego della LIM per una didattica di tipo inclusivo

## Disclaimer

Certipass ha redatto il presente Programma d'Esame in base agli standard vigenti in materia di Information Technology e/o Office Automation. Il presente documento riporta le informazioni riguardanti il programma di Certificazione Informatica EIPASS®. Certipass, pertanto, non si assume alcuna responsabilità derivante dall'applicazione in ambito diverso dal suddetto Programma, ne' da informazioni elaborate da terzi in base allo stesso.

Nel rispetto delle indicazioni comunitarie in ordine ai criteri di riconoscimento e validazione delle competenze digitali di base a carattere "Front Office", Certipass dichiara la propria indipendenza e neutralità rispetto ai Vendor e produttori di risorse hardware e software; purtuttavia, per obiettive esigenze legate al carattere di ampia diffusione rivestito da alcuni ambienti operativi, è possibile che, all'interno dei test d'esame, al Candidato vengano proposte domande e simulazioni riconducibili a questi ultimi. Si ribadisce il valore esemplificativo di tali riferimenti.

## Premessa

Questa pubblicazione, riservata ai Candidati agli esami per il conseguimento del titolo EIPASS® nel profilo di riferimento, intende essere un supporto al superamento dei test previsti all'interno di ciascun modulo d'esame, ma anche un'occasione di analisi e approfondimento dei contenuti oggetto di verifica in sede d'esame.

Per ciascun argomento sono trattati i temi su cui il Candidato dovrà confrontarsi nell'ambito dei vari moduli, in relazione sia agli ambiti concettuali di riferimento, sia alle specifiche prestazioni richieste a convalida delle competenze acquisite o possedute. La presenza in appendice del Programma Analitico d'Esame consente dal canto suo al Candidato il costante controllo della propria preparazione in vista della convalida finale.

Il documento, per la sua impostazione, rappresenta quindi un utile ed efficace riferimento sia per il Candidato che intendesse sviluppare in forma autonoma, i requisiti utili al superamento ai previsti esami, sia per quanti necessitano di adeguate linee guida per la corretta impostazione di un percorso di formazione funzionale al conseguimento della certificazione EIPASS®.

Unitamente alle previste simulazioni, il presente lavoro rappresenta la modalità più efficace per sostenere la preparazione di quanti hanno inteso accordare la preferenza ai nostri profili di certificazione, testimoniando in tal senso l'apprezzamento per il costante lavoro del nostro CTS a sostegno della Mission di Certipass nel settore dello sviluppo e del consolidamento delle competenze digitali nei vari contesti produttivi e di studio, esortandoci in tal modo a proseguire sulla strada intrapresa.

## Presentazione

Nel quadro delle competenze digitali, annoverate dalla Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio del 18 febbraio 2006 fra le cosiddette “competenze chiave” in grado di garantire il corretto approccio con le diverse forme di apprendimento (formale, non formale e informale), particolare importanza rivestono le competenze a carattere “Front Office”: quelle, per intenderci, che consentono un’efficace interazione fra l’Utente e il Computer nei diversi contesti produttivi e cognitivi. Tali competenze, peraltro, sono rintracciabili e definite come fondanti, fatte salve le contestualizzazioni delle stesse nei diversi settori d’impiego, rispetto alle possibilità di interazione e comunicazione proprie delle differenti funzioni affidate: un Docente, per citare un esempio, farà del computer un uso ben diverso rispetto ad un bancario o una segretaria aziendale.

In tale prospettiva, il presente Programma è stato elaborato e strutturato in modo da garantire al Candidato ampia coerenza con le prestazioni richieste dai diversi ruoli che possono caratterizzare il contesto in cui si è chiamati ad operare; altresì, è garantita all’Istituzione che richiede l’attestazione di tali competenze la puntuale attenzione a prestazioni informatiche “efficienti” ed “efficaci”, non disgiunte da una conoscenza teorico-disciplinare legata al mondo dei Computer.

Coerentemente con le indicazioni espresse in materia di certificazioni ICT dagli organi legislativi nazionali, il Programma rispecchia appieno i criteri di interoperabilità e neutralità richiesti dalla PA nell’intento di garantirne la piena fruibilità; altresì, esso è caratterizzato da procedure tali da assicurarne la trasparenza e l’obiettività, oltre a fornire, attraverso i cosiddetti “testing di competenza”, indicazioni univoche e verificabili circa i criteri di verifica delle competenze sollecitate, senza lasciare adito a interpretazioni diverse.

Tali caratteristiche permeano tutti i Programmi elaborati da Certipass per i propri profili di certificazione: esse costituiscono per l’Interlocutore Istituzionale lo strumento più efficace ai fini della valutazione del percorso proposto e la sua possibile adozione.

**Il Comitato Tecnico Scientifico**

## Copyright © 2012

Tutti i diritti sono riservati a norma di legge e in osservanza delle convenzioni internazionali.

Nessuna parte di questo Ei-Book può essere riprodotta con sistemi elettronici, meccanici o altri, senza l'autorizzazione scritta da Certipass.

Nomi e marchi citati nel testo sono depositati o registrati dalle rispettive case produttrici.

Certipass si riserva di effettuare ogni modifica o correzione che a propria discrezione riterrà sia necessaria, in qualsiasi momento e senza dovere nessuna notifica.

Certipass ha predisposto questo documento per l'approfondimento delle materie relative alla cultura dell'ITC e al migliore utilizzo del personal computer; data la complessità e la vastità dell'argomento, peraltro, come editore, Certipass non fornisce garanzie riguardo la completezza delle informazioni contenute; non potrà, inoltre, essere considerata responsabile per eventuali errori, omissioni, perdite o danni eventualmente arrecati a causa di tali informazioni, ovvero istruzioni ovvero consigli contenuti nella pubblicazione.

Obiettivi del modulo .....	6
Le teorie dell'Apprendimento: dal Comportamentismo al Costruzionismo.....	7
Introduzione.....	7
Il ruolo dell'errore .....	9
Seymour Papert .....	9
Il Costruzionismo .....	9
Gli artefatti Cognitivi .....	9
Il concetto di appropriazione .....	10
Conclusioni .....	10
Modelli di intervento didattico .....	11
Introduzione.....	11
Modalità di utilizzo della LIM.....	12
Strategie di Ambienti di Apprendimento .....	13
Introduzione.....	13
L'ambiente di apprendimento .....	13
Requisiti degli ambienti di apprendimento .....	16
Ruolo dei docenti.....	16
Sviluppo di un ambiente didattico .....	16
Didattica Inclusiva.....	17
Introduzione.....	17
Didattica Inclusiva e Disturbi Specifici dell'Apprendimento (DSA).....	20
Didattica Inclusiva e dispersione scolastica .....	22
La LIM e la Didattica Inclusiva .....	24
LIM e DSA (Disturbi Specifici dell'Apprendimento) .....	24

## Obiettivi del modulo

Il modulo intende accertare nel Candidato il possesso di competenze in relazione all'impiego della LIM in un contesto didattico-educativo in grado di favorire l'integrazione e la partecipazione attiva dell'Allievo al processo di Apprendimento.

Per i contenuti trattati, l'impostazione del modulo è a carattere prevalentemente teorico-concettuale ed è afferente alle correnti teorie educative a matrice costruttivista e costruzionista.

In particolare, il Candidato dovrà mostrare la propria preparazione in ordine ai seguenti argomenti:

- Le teorie dell'Apprendimento: dal comportamentismo al costruzionismo
- Le strategie di realizzazione di "Ambienti di Apprendimento"
- La LIM nel contesto della didattica inclusiva

## Le teorie dell'Apprendimento: dal Comportamentismo al Costruzionismo

**Introduzione** L'apprendimento è un processo di acquisizione di nuove conoscenze, su cui influiscono aspetti differenti:

- strategie cognitive personali, stili di apprendimento, esperienze individuali e collettive
- fenomeni dell'ambiente circostante, informazioni e stimoli provenienti dalla realtà esterna
- modelli, formalismi, teorie e dinamiche delle agenzie educative
- mezzi di comunicazione e processi che regolano lo scambio delle informazioni.

Il sistema di conoscenza dell'individuo si crea mediante l'interazione di componenti intuitive, quantitative e qualitative, oltre l'influenza di condizionamenti sociali, culturali ed emotivi.

L'apprendimento è un processo, è dinamico, segue percorsi non lineari e non sequenziali e può essere analizzato con un approccio multidisciplinare.

Tra le principali teorie dell'apprendimento assumono particolare rilievo:

- la **teoria comportamentista**;
- la **teoria cognitivista**;
- la **teoria costruttivista**.

Per una migliore comprensione degli argomenti citati è opportuno analizzare preliminarmente i tre movimenti di pensiero citati, al fine di cogliere l'evoluzione degli studi in tema di apprendimento e, quindi, d'istruzione.

**Teoria comportamentista:** *“si ha apprendimento quando si stabilisce una connessione (legame) prevedibile tra un segnale dell'ambiente (stimolo), un comportamento (risposta) e una conseguenza (rinforzo)”*.

Procedendo con la pratica e l'esperienza si verifica un rinforzo del legame, con una riduzione del tempo che intercorre tra il segnale e il comportamento. Gli eventi e gli obiettivi influenzano il comportamento della persona che apprende, che ha una sua “storia di rinforzi”, derivanti dalla somma delle esperienze passate con tutte le connessioni tra segnali, comportamenti e conseguenze.

I sistemi di istruzione e di insegnamento che si ispirano alla visione comportamentista dell'apprendimento sono imperniati sul condizionamento del comportamento del discente: l'insegnante manipola le variazioni del comportamento utilizzando rinforzi selettivi: è lui che determina le abilità/capacità che portano al comportamento desiderato e si assicura che gli studenti lo assumano gradualmente come proprio.

Essi, inoltre, si concentrano sul condizionamento del comportamento del discente: l'insegnante manipola i cambiamenti di comportamento utilizzando rinforzi selettivi. All'insegnante spetta il ruolo di determinare le abilità/capacità che portano al comportamento desiderato e assicurarsi che gli studenti se ne impossessino in modo graduale. Tale modello è stato definito "modello della trasmissione" o "modello trasmissivo".

**Teoria cognitivista:** Il cognitivismo trova fondamento teorico nel concetto di "persona", legata alla sua dimensione biologica, alla sua storia evolutiva, al suo contesto sociale, a quello culturale e tecnologico.

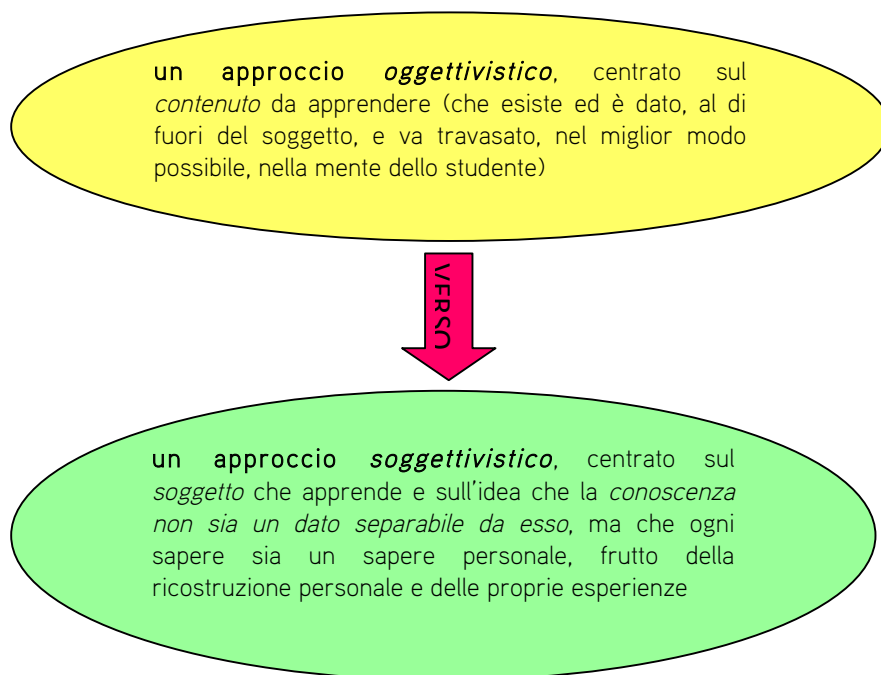
Secondo questa teoria, l'apprendimento è strettamente connesso con le fasi evolutive del soggetto: a ciascuna di esse corrisponde un determinato stadio della conoscenza, per cui l'insegnante assume come punto di riferimento della propria azione le caratteristiche che contraddistinguono ciascuno stadio.

Il maggiore rappresentante della teoria Cognitivista è Jean Piaget.

Le ricadute educative delle teorie cognitiviste sono tante, in particolare quella nota come *costruttivismo*, che trae origine ed evolve la propria teoria proprio dall'approccio cognitivista.

Secondo il **Costruttivismo**, l'individuo edifica la propria conoscenza (del mondo in cui vive) mediante la riflessione sulle proprie esperienze. Ogni persona genera le proprie "leggi" e i propri "modelli mentali", che poi usa per dare significato alle esperienze vissute. L'apprendimento quindi, è un processo di costruzione dei modelli mentali cui l'individuo riferisce le proprie esperienze.

Con il **costruttivismo** si ha una transizione da



Da quanto esposto consegue che il ruolo del docente è di "facilitatore di un processo", con l'attenzione all'apprendimento attivo, alla collaborazione, all'apprendimento in contesto.



**Il ruolo dell'errore**

Se, per la teoria comportamentista, l'errore assume una valenza negativa come segnale di mancato apprendimento e quindi di incapacità all'apprendere, il Costruzionismo gli attribuisce un valore positivo come momento di analisi, autoverifica e riflessione sui comportamenti Cognitivi che il soggetto pone in essere. In tal senso, l'errore diventa esso stesso fonte e stimolo per nuovi apprendimenti.

La concezione Costruttivista dell'errore rappresenta il fattore di maggiore impatto educativo di questa teoria.

**Seymour Papert**

Il Costruttivismo ha superato le posizioni teoriche piagetiane con il contributo di studiosi come Bruner, Vygotskij, Papert e David Jonassen, forse i più significativi esponenti di questa teoria.

**SEYMOUR PAPERT** (Pretoria, 1928), è considerato il fondatore del **Costruzionismo**.

Dopo l'elaborazione del concetto costruzionista, Papert sviluppa i suoi studi ed elabora il concetto di "**artefatti cognitivi**", ossia strumenti che è necessario dare ai bambini per favorire l'apprendimento.

Nel 1963 ideò il linguaggio di programmazione **Logo**, ormai punto di riferimento per l'approccio dei bambini al computer.

**Il Costruzionismo**

Le sue ricerche portano alla nascita di una nuova corrente pedagogica: il **Costruzionismo**.

Già la teoria costruttivista afferma che le conoscenze "non possono essere trasmesse o convogliate già pronte ad un'altra persona"; ogni soggetto "ricostruisce una versione personale dell'informazione che l'interlocutore cerca di convogliare".

A questa visione, Seymour Papert aggiunge il concetto di "**set da costruzioni**", ogni costruzione mentale può essere associata ad una serie di parti montate ed assemblate insieme. Ogni costruzione mentale si esplica meglio "quando è supportata dalla costruzione di qualcosa di molto più concreto, cioè un prodotto materiale, concreto che può essere mostrato, discusso, esaminato, sondato ed ammirato perché è lì ed esiste".

Il '*Fare qualcosa*' materialmente rappresenta, secondo Papert, "*quanto di meglio e di più potente possa esserci per l'apprendimento*".

**Gli artefatti Cognitivi**

Diviene quindi fondamentale il concetto costruzionista di artefatti cognitivi, cioè oggetti e dispositivi d'ausilio nello sviluppo di specifici apprendimenti. Per apprendere, la mente umana ha bisogno di materiali reali da maneggiare e l'apprendimento nasce dalla discussione, dal confronto, dalla costruzione, dallo smontaggio e dalla ricostruzione degli artefatti cognitivi.

Da queste convinzioni discende (per Papert) la necessità dell'uso del computer a fini didattici: uno strumento utile "per creare cose, non per fare esercizi, non per dimostrare o risolvere problemi che qualcun altro ha dato, ma per fare e costruire. Il che permetterà una maggiore interazione fra la vostra mente e la cultura che vi circonda".

**Il concetto di appropriazione**

Importante è anche il principio di “appropriazione”, secondo cui il Soggetto deve “appropriarsi” del computer e non limitarsi ad un addestramento sull'utilizzo di Programmi e applicativi precostituiti: in tal senso il computer deve consentire al bambino di rapportarsi ad esso in modo concreto. In base a ciò Papert ideò LOGO, un linguaggio di programmazione pensato proprio per insegnare ai bambini i concetti fondamentali della geometria e dell'informatica. LOGO è “un linguaggio di programmazione e una teoria dell'educazione”.

Il docente è indotto a liberarsi dei preconcetti di un insegnamento unidirezionale:

il suo compito è crescere professionalmente, appassionarsi ai nuovi input, rinnovarsi in modo dinamico e propositivo.

Con la sua teoria, Papert rivaluta il pensiero concreto, allontanandosi da alcuni aspetti della teoria di Piaget e dalla cultura dominante, che trascura il pensiero concreto a favore di una presunta superiorità gerarchica del pensiero formale, astratto.

L'attenzione si sposta dagli "stadi" generali dello sviluppo cognitivo allo studio dei contesti che rendono possibile questo sviluppo e agli stili di apprendimento.

La centralità della ricchezza e diversità dei percorsi individuali dell'apprendimento oscura la visione dello sviluppo cognitivo come una progressione verso forme di pensiero ipotetico - deduttivo, cioè il pensiero formale non sempre si rivela lo strumento più appropriato o più potente.

**Conclusioni**

In sintesi, la differenza tra i movimenti descritti è che:

- i comportamentisti vedono la conoscenza come una risposta passiva, automatica, agli stimoli ambientali;
- i cognitivisti vedono la conoscenza come una rappresentazione simbolica, astratta, nella mente degli individui;
- i costruttivisti vedono la conoscenza come un'entità complessa, edificata da ciascun individuo ogni volta che passa attraverso un processo di apprendimento. La conoscenza quindi, non è trasmissibile da una persona all'altra, ma deve essere reinventata da ciascun individuo.

## Modelli di intervento didattico

**Introduzione** La nascita della LIM ha portato allo studio e alla creazione di differenti modelli pedagogici - didattici, e tutti sono caratterizzati dai seguenti elementi:

- gli *attori*, cioè i docenti e i discenti;
- le *metodologie e le strategie didattiche* (la didattica);
- le *modalità o categorie d'uso* (la pedagogia).

Il modello pedagogico - didattico di utilizzo della LIM può essere rappresentato in un piano cartesiano, nel modo seguente:

<i>Asse pedagogico</i>	<b>Modalità di utilizzo: strumentale</b>
<b>Trasmissivo – Strumentale</b>	<b>Collaborativo - Strumentale</b>
<i>Asse didattico</i>	<i>Asse didattico</i>
<b>Metodologia Trasmissiva</b>	<b>Metodologia Collaborativa</b>
<b>Trasmissivo – Costruttivista</b>	<b>Collaborativo – Costruttivista</b>
<i>Asse pedagogico</i>	<b>Modalità di utilizzo: critico - costruttiva</b>

Sull'asse orizzontale, detto asse didattico, si rappresenta la metodologia didattica utilizzata nella sequenza insegnamento-apprendimento, e ai suoi estremi, sinistro e destro, ci sono rispettivamente la metodologia trasmissiva e la metodologia collaborativa.

Sull'asse verticale, detto asse pedagogico, si rappresenta la modalità d'uso della LIM nella didattica, e ai suoi estremi, superiore e inferiore, ci sono rispettivamente la modalità di utilizzo strumentale e la modalità di utilizzo critico-costruttiva.

**Modalità di  
utilizzo della LIM**

Si ottengono quattro quadranti; ogni quadrante rappresenta una modalità di utilizzo, il rapporto tra gli attori e le applicazioni specifiche nella didattica:

- **trasmissivo - strumentale:** la logica didattica è trasmissiva, la LIM diventa un supporto per la rappresentazione di contenuti e per la visualizzazione di immagini. Le fonti di conoscenza sono il docente e il libro, e gli allievi la ricevono in forma passiva. La LIM consente di visualizzare direttamente immagini complesse e annotare commenti (con l'utilizzo degli strumenti di scrittura), supportando notevolmente l'attività del docente.
- **trasmissivo - costruttivista:** la logica di utilizzo dello strumento da parte degli allievi è trasmissiva, anche se, in questo caso, hanno un ruolo attivo poiché riflettono e si interrogano sulle modalità di utilizzo: c'è uno scambio (condivisione) di esperienze, accorgimenti, chiarimenti (*peer tutoring*), e/o una raccolta di pratiche (per esempio la costruzione di una mediateca didattica). L'attività può essere svolta sia dai docenti sia dagli allievi.
- **collaborativo - strumentale:** gli attori collaborano per conseguire un risultato, con un metodo di prova ed errore (euristico), poiché manca l'aspetto critico-costruttivo. È presente (da parte del docente e degli allievi) un atteggiamento attivo di ricerca e interpretazione, con acquisizione di conoscenze utilizzabili nelle fasi successive di apprendimento; la disponibilità di immagini, suoni e video diventa "naturale", per utenti abituati alle tecnologie ICT. Questo profilo è consono al lavoro di gruppo (nel quale si utilizza software didattico interattivo e giochi) e il ruolo del docente diventa quello di un tutor che, stimolando e coinvolgendo gli studenti, diventa un facilitatore dei processi di apprendimento.
- **collaborativo - costruttivista:** gli attori collaborano per conseguire un risultato, con un metodo critico, con processi di costruzione e di condivisione della conoscenza (co-costruzione dei saperi). È favorita la discussione e il confronto, quindi la LIM diventa uno strumento di apprendimento collaborativo, facilitando la valutazione e autovalutazione degli allievi. Con tale profilo si favorisce l'inclusione, poiché ciascun allievo può mettersi in gioco e arricchire le proprie potenzialità (cognitive e relative al proprio stile di pensiero): è possibile una riflessione sui lavori prodotti, con l'ausilio della registrazione e della memorizzazione della lavagna; e ciò consente una funzione di revisione meta cognitiva, che consolida le strategie di successo messe in atto dagli allievi e dai docenti, che acquistano la consapevolezza di saper fare e di poter fare (principio di efficacia). Un contesto collaborativo e costruttivo, arricchito con la LIM e l'uso dei suoi strumenti permette uno sviluppo della padronanza di competenze (di carattere applicativo (performance) e sociale). L'effetto di tale metodologia è lo *"sviluppo di competenze utili sia nell'ambiente scolastico sia nella vita, poiché consentono di partecipare, cooperare, lavorare in gruppo e pensare in modo critico"*.

## Strategie di Ambienti di Apprendimento

**Introduzione** L'espressione "ambiente di apprendimento" riflette il cambiamento di prospettiva che è stato registrato in campo psico-pedagogico, si parla del passaggio dal *paradigma dell'insegnamento* a quello *dell'apprendimento*: da una visione incentrata sull'insegnamento (*che cosa insegnare*) a una prospettiva focalizzata sul soggetto che apprende e quindi sui suoi processi, con particolare attenzione a come è costruito il contesto di supporto all'apprendimento (come facilitare, come guidare, come accompagnare gli allievi nella costruzione dei loro saperi, e perciò quali situazioni organizzare per favorire l'apprendimento). In un'accezione molto ampia, l'ambiente di apprendimento può essere inteso come luogo fisico o virtuale, ma anche come spazio mentale e culturale, organizzativo ed emotivo/affettivo insieme.

Se guardiamo alla conoscenza e al modo in cui si costruisce è naturale osservare l'insieme delle componenti presenti nella situazione in cui vengono messi in atto i processi di apprendimento. Il che vuol dire analizzare le condizioni e i fattori che intervengono nel processo: gli insegnanti e gli allievi, gli strumenti culturali, tecnici e simbolici.

### L'ambiente di apprendimento

Possiamo quindi, definire l'ambiente di apprendimento come un contesto di attività strutturate, "intenzionalmente" predisposto dall'insegnante, in cui si organizza l'insegnamento affinché il processo di apprendimento che si intende promuovere avvenga secondo le modalità attese: ambiente, perciò, come "spazio d'azione" creato per stimolare e sostenere la costruzione di conoscenze, abilità, motivazioni, atteggiamenti.

In tale "spazio d'azione" si verificano interazioni e scambi tra allievi, oggetti del sapere e insegnanti, sulla base di scopi e interessi comuni, e gli allievi hanno modo di fare esperienze significative sul piano cognitivo, affettivo/emotivo, interpersonale/sociale.

Con lo sviluppo della multimedialità e delle tecnologie telematiche applicate alla didattica si è assistito alla diffusione degli ambienti di apprendimento.

"Ambiente vuol significare qualcosa che avvolge, qualcosa in cui si entra, entro cui ci si può muovere, qualcosa che è formato da una pluralità di componenti che stanno tra loro in un rapporto dinamico che non è opaco ma è visibile ed è comprensibile per l'utente che si inoltra in un ambiente di apprendimento.

Ciò che, forse, più di tutto contribuisce a caratterizzare gli ambienti formativi di tipo tecnologico sono due processi:

- l'integrazione di più media, quindi la multimedialità;
- l'interazione tra sistemi differenti, ossia l'interattività .

La multimedialità ha trasformato completamente i rapporti che gli individui hanno sia con lo spazio ed il tempo, sia con gli stessi oggetti fisici, con le conoscenze, con le informazioni. La scuola non è più il luogo deputato alla diffusione del sapere in quanto questo può percorrere reti pressoché illimitate e raggiungere i discenti ovunque essi siano; l'insegnante non dispensa più conoscenza, ma coordina gli studenti nel processo di apprendimento; le conoscenze non sono più legate alla rappresentazione testuale, ma attraverso la digitalizzazione possono assumere forme differenti a seconda delle necessità comunicative.

Variano così anche i rapporti che gli attori coinvolti nel trasferimento del sapere determinano sia tra di loro sia con gli oggetti della comunicazione. Le interazioni rese disponibili dalla multimedialità, soprattutto quella online, determinano il passaggio dai media tradizionali, anche se integrati, ai *sociomedia*. Vengono così ad assumere un valore fondamentale le relazioni sociali che sono determinate da e si definiscono nei sistemi multimediali.

AMBIENTE EDUCATIVO TRADIZIONALE	AMBIENTE FORMATIVO TECNOLOGICO
Insegnamento	Apprendimento
Insegnamento in presenza	Insegnamento distale
Individualità	Cooperazione
Monomedia	Sociomedia
Centralità docente Individualità	Autonomia studente Cooperazione

Particolarità degli ambienti formativi tecnologici)

Come afferma Midoro: "Ogni apprendimento è un tentativo di adeguamento di un individuo a un ambiente e nello stesso tempo di modifica di quell'ambiente. In ogni caso è il risultato dell'interazione di un individuo con un ambiente fisico esterno, con un contesto sociale o con se stesso" .

Date queste premesse è piuttosto facile cercare di effettuare una rappresentazione degli ambienti tecnologici per l'apprendimento, tuttavia è necessario tener presente che, proprio perché integrano al loro interno diverse tecnologie e modelli didattici differenti, questi possono assumere varie configurazioni.

Tra i primi ambienti tecnologici per l'apprendimento si devono citare i micromondi costruiti attraverso il linguaggio di programmazione LOGO, nato negli Stati Uniti alla fine degli anni '60.

Papert, studioso dei processi che stanno alla base della conoscenza, diede un contributo fondamentale alla sua crescita e diffusione. Questo linguaggio di programmazione consente di modellare una varietà di domini trovando così valide applicazioni nell'insegnamento delle diverse discipline.

Parlando di ambienti d'apprendimento basati sulle tecnologie non è possibile non menzionare la Realtà Virtuale.

Nonostante le grandi difficoltà determinate dall'applicazione di queste tecnologie, esse hanno trovato ampio utilizzo nell'ambito della didattica e della formazione dimostrando le potenzialità in qualità di strumenti per l'apprendimento.

Ciò è potuto accadere anche perché si tratta di una tecnologia che consente uno sviluppo a livelli differenti: è possibile parlare di realtà virtuale, o meglio di realtà artificiale, senza necessariamente fare riferimento alle tecnologie immersive che prevedono hardware e software molto sofisticati.

Ciò che più interessa delle applicazioni di questi ambienti alla didattica e alla formazione è che al loro interno gli utenti possono non solo esplorare gli spazi e le conoscenze in essi contenute, ma interagire con altri utenti, costruendo il loro percorso formativo anche sulla base delle relazioni così definite. Ritornano, quindi, i concetti di sociomedia e di conoscenza socialmente costruita, nella loro accezione più immediata.

**Requisiti degli  
ambienti di  
apprendimento**

Esistono dei requisiti di base dai quali nessun ambiente di apprendimento può prescindere. Un ambiente di apprendimento, nello specifico, deve:

1. consentire lo sviluppo di un sistema di associazioni stimolo-risposta stabile e rapidamente assimilabile;
2. favorire l'articolazione della conoscenza di un sistema unitario;
3. far uso di mediatori di senso per facilitare l'assimilazione e la ritenzione delle competenze;
4. ridurre al minimo il "disordine cognitivo" dei discenti;
5. sviluppare le capacità di "scoperta" e di produzione originale di conoscenza dei discenti;
6. sviluppare gli elementi di socialità nell'apprendimento;
7. favorire nei discenti percorsi cognitivi e costrutti personali;
8. coniugare per quanto possibile l'apprendere con il fare.

**Ruolo dei  
docenti**

Il compito degli insegnanti in questi casi non è quello di essere facilitatori di un processo di trasferimento di concetti codificati, ma quello di creare un "ambiente di apprendimento", in cui lo studente possa svolgere attività che lo porteranno da un lato alla comprensione della problematica affrontata, dall'altro allo sviluppo di quelle abilità generali prima ricordate.

In questa prospettiva gli insegnanti sono visti come "produttori" di "ambienti di apprendimento", che nel caso dell'educazione ambientale sono costituiti da un ambiente "reale" (una piazza, un bacino, uno stagno etc.), dalla previsione di un certo numero di attività che gli studenti svolgeranno in quell'ambiente, da strumenti (schede, guide etc.) che aiuteranno gli studenti impegnati in queste attività.

**Sviluppo di un  
ambiente  
didattico**

Per grandi linee i punti della progettazione e realizzazione di un ambiente sono:

- > *definizione dei requisiti*
- > *definizione delle specifiche*
- > *progetto e realizzazione*
- > *motivazione e familiarizzazione*
- > *negoziato del modello*
- > *negoziato della struttura del prodotto*
- > *svolgimento delle attività finalizzate al prodotto*
- > *organizzazione del processo di produzione*
- > *uso del prodotto*



## Didattica Inclusiva

**Introduzione** Secondo l'UNESCO, la Didattica Inclusiva è "un processo per gestire e rispondere alla diversità delle esigenze di tutti gli studenti incrementando la partecipazione all'apprendimento, nelle culture e nelle comunità, e riducendo l'esclusione dall'istruzione e dall'istruzione interna." L'obiettivo è che l'intero sistema dell'istruzione semplifichi gli ambienti di apprendimento, che siano ambienti in cui docenti e discenti accolgano favorevolmente la sfida e i benefici della diversità, in cui siano soddisfatte le esigenze individuali e ogni studente abbia l'opportunità di avere successo.

L'Inclusione deve essere distinta dai concetti di integrazione e bisogno educativo speciale: l'Inclusione è un processo educativo finalizzato a creare nodi comunicativi, reti cognitive, emozionali e motivazionali intorno ai processi di costruzione della conoscenza. A tal fine è fondamentale interpretare la conoscenza in modo differente e rivolgere l'attenzione a come stiano cambiando i modi di apprendere al fine per poter progettare ambienti formativi capaci di valorizzare le differenze e le alterità.

Inclusione significa fornire risposte adeguate ai differenti bisogni di apprendimento negli ambienti educativi formali e non formali. Più che essere una questione su come alcuni studenti possano essere integrati in contesti scolastici, la didattica inclusiva è un approccio per trasformare i sistemi scolastici e altri ambienti di apprendimento per rispondere alla diversità degli studenti. Essa mira a educare docenti e studenti a sentirsi a proprio agio con la diversità e a considerarla come una sfida e un arricchimento dell'ambiente di apprendimento, piuttosto che un problema.

Gli elementi che contraddistinguono l'Inclusione sono quattro:

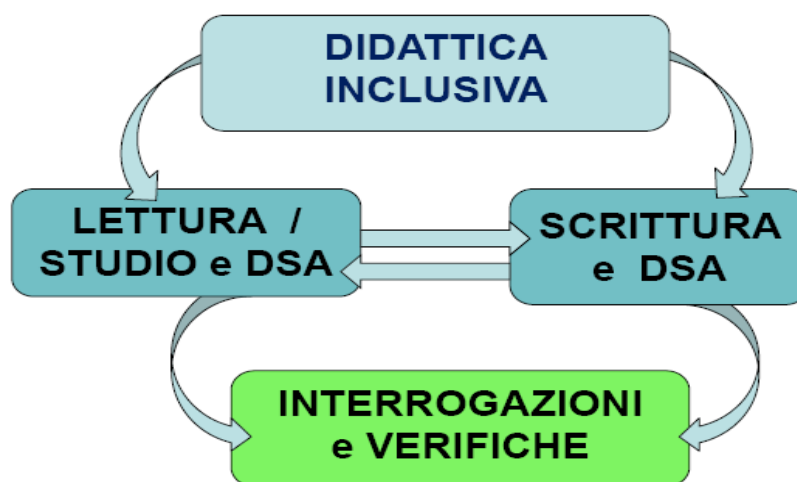
- L'Inclusione è un processo, una ricerca senza fine dei modi migliori per rispondere alla diversità; significa "imparare" a convivere con la diversità e come apprendere da essa.
- L'Inclusione implica l'identificazione e la rimozione delle barriere, quindi implica la raccolta, l'unione e la valutazione delle informazioni provenienti da un'ampia varietà di fonti al fine di programmare miglioramenti nel metodo e nella pratica: usare l'evidenza di generi vari per stimolare la creatività e il problem-solving.
- L'Inclusione implica la presenza, la partecipazione e il miglioramento di tutti gli studenti.
  - "presenza" si riferisce al luogo in cui gli studenti sono educati, e quanto assiduamente frequentano;
  - "partecipazione" si riferisce alla qualità di esperienza durante la loro permanenza, quindi include le opinioni degli studenti stessi;
  - "miglioramento" riguarda i risultati dell'apprendimento durante la frequenza, non solo i risultati di test ed esami.
- L'Inclusione comporta una particolare enfasi su quei gruppi di studenti che possono essere a rischio di marginalizzazione, esclusione o basso miglioramento. Questo evidenzia la responsabilità morale di assicurare che quei gruppi che sono statisticamente più "a rischio" siano attentamente monitorati, e che, quando necessario, siano presi provvedimenti per garantire la loro presenza, partecipazione e miglioramento nel sistema scolastico.

In particolare si devono tener presente tre aspetti, che scandiscono tre diverse fasi della storia della pedagogia speciale:

- **Inserimento:** si riferisce alla presenza di alunni con disabilità nelle scuole comuni e si collega al riconoscimento di un diritto, quello che ciascuna persona ha di sentirsi uguale agli altri, portatrice degli stessi diritti e aspirazioni, quali che siano le condizioni bio-psicofisiche, sociali e culturali. Riconoscere questo diritto conduce alla scelta di accogliere gli alunni con disabilità nella scuola di tutti.
- **Integrazione:** si è appreso che non basta l'inserimento nelle classi normali per garantire agli alunni con disabilità un'autentica accoglienza e una promozione delle potenzialità individuali. È necessario agire sul piano organizzativo e didattico, la scuola deve modificarsi per diventare capace di accoglienza.
- **Inclusione:** comporta un allargamento semantico che comprende due piani:
  - Il primo interno alla scuola, che diventa inclusiva quando sa accogliere tutte le diversità e riformulare al tal fine le proprie scelte organizzative, progettuali, metodologiche didattiche e logistiche.
  - Il secondo piano riguarda ciò che è esterno alla scuola e richiede collaborazioni e alleanze tra scuola, famiglia, servizi, istituzioni di vario tipo, associazionismo, mondo del lavoro in una fitta rete di solidarietà garantita non solo dalla volontà dei singoli, ma sostenuta da politiche strutturate e da normative coerenti.

L'inclusione rappresenta una disponibilità "incondizionata" ad accogliere, in presenza della quale è possibile pensare all'inserimento come diritto di ogni persona e all'integrazione come responsabilità della scuola.

L'inclusione diventa un paradigma pedagogico, secondo il quale l'accoglienza non è condizionata dalla disponibilità della "maggioranza" a integrare una "minoranza", ma scaturisce dal riconoscimento del comune diritto alla diversità, che non si identifica solo con la disabilità, ma comprende la molteplicità delle situazioni personali, così che è l'eterogeneità a divenire normalità.



La didattica (o formazione) inclusiva cerca di allontanare dai margini i soggetti più vulnerabili per condurli, mediante un processo sociale di costruzione della conoscenza, al centro dei processi educativi e formativi, cioè quando parte dallo studente, dalla sua identità, dai suoi sistemi relazionali. Per conseguire tale risultato, la didattica deve costruire (intorno alla conoscenza e alla produzione dei saperi) delle comunità capaci di esercitare un forte potere attrattivo e di promuovere e coltivare le capacità di apprendere di tutti gli studenti, indipendentemente dal loro status sociale, culturale ed economico. La didattica inclusiva (e il conseguente successo formativo) diventano uno strumento per prevenire i fenomeni di esclusione ed emarginazione sociale.

**Didattica Inclusiva e Disturbi Specifici dell'Apprendimento (DSA) allo scarso impegno.**

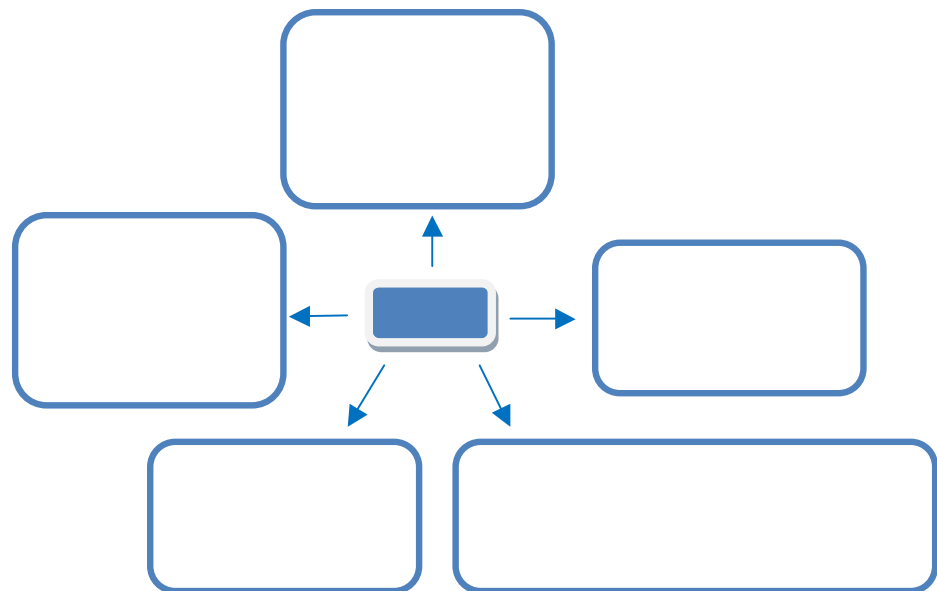
Con l'espressione "sindrome dislessica" o DSA (Disturbi Specifici dell'Apprendimento) si indicano:

- l'incapacità di leggere in modo corretto e scorrevole (dislessia),
- la difficoltà a scrivere in modo comprensibile e senza errori di ortografia (disgrafia e disortografia),

l'imprecisione e la lentezza nel calcolo matematico (discalculia).

In riferimento ai DSA, è importante precisare che:

- non devono essere confusi con le difficoltà di apprendimento;
- Interessano abilità specifiche in soggetti con buone potenzialità cognitive;
- Hanno diversi livelli di gravità;
- Possono avere come effetto, problemi nelle aree motivazionale, affettiva, relazionale;
- Sono designati anche con il termine *learning disabilities*.



In questi casi una didattica individualizzata e personalizzata ha senso solo se inserita in una rimodulazione complessiva della prassi didattica, volta a includere nel lavoro tutti gli studenti. Senza tale rimodulazione i provvedimenti dispensativi e compensativi possono diventare dei marcatori della diversità che finiscono per marginalizzare gli studenti con DSA nella classe e per essere rifiutati dagli stessi interessati.

La didattica inclusiva, per le sue caratteristiche, si rivela utile per tutti gli allievi, perché mira a rendere più efficace il lavoro del docente e a far acquisire ai ragazzi un metodo di studio sicuro ed efficiente. Le modifiche apportate dalla didattica inclusiva sono pensate per agevolare in particolare il lavoro degli studenti con DSA, ma si rivelano utili a tutti perché permettono di esplicitare le operazioni cognitive necessarie per accedere alle conoscenze e aiutano quindi il senso di autoefficacia e la consapevolezza meta cognitiva.

Le caratteristiche della didattica inclusiva e le lezioni condotte seguendo le sue indicazioni sono tali per cui gli allievi con DSA possono sentirsi alla pari con gli altri, perché il lavoro è soprattutto orale e la sollecitazione all'attenzione è varia e frequente:

- **brainstorming**, per esplicitare ciò che la classe già sa o può intuire su un tema nuovo;
- **survey e question**, sfogliare un capitolo/sezione del testo facendo attenzione alle immagini, cartine, schemi, titoli;
- **scaletta degli argomenti**, comunicata dall'insegnante e supportata da uno schema o da una mappa, migliora la comprensione degli studenti.

## Didattica Inclusiva e dispersione scolastica

La dispersione è un fenomeno complesso, un insieme di fattori che modificano lo svolgimento normale del percorso scolastico di uno studente. È difficile definirlo e individuarne i fattori che lo originano. Per comprendere le cause del fenomeno occorre valutare variabili soggettive e sociali, oltre lo sviluppo socio-economico dell'area di appartenenza.

Spesso si allarga il concetto di dispersione anche a tutti quei soggetti che non abbiano sviluppato completamente le loro capacità cognitive ed intellettive e che, per cause diverse, hanno vissuto l'insuccesso scolastico, con ricadute sulla propria crescita professionale e lavorativa.

In sintesi, il termine dispersione comprende le seguenti categorie (a loro volta collegate a situazioni di disagio più o meno importante, ma comunque sempre a forti criticità e debolezze cui il sistema scuola deve rispondere):

- evasioni e abbandoni;
- insuccessi scolastici;
- bocciature;
- ritiri;
- esiti scolastici negativi;
- ritardi negli studi.

La dispersione diventa sinonimo di insuccesso scolastico, un'occasione mancata che non consente di raggiungere livelli formativi più elevati: combattere la dispersione, significa, quindi, promuovere il successo scolastico.

Per controllare e ridurre questo fenomeno è necessario mutare il quadro di riferimento, è necessario acquisire una capacità di lettura del fenomeno che sia decentrata e di sistema. In quest'ottica, ogni comunità deve pensarsi come fonte di possibili fattori di rischio per la dispersione, deve predisporre un'attività formativa con cui cercare di intervenire sui possibili fattori di rischio che risultano sotto il proprio controllo, nell'ambito di un *sistema formativo inclusivo*.

In riferimento alle due realtà su esposte, la «didattica inclusiva» favorisce lo sviluppo cognitivo di tutti gli alunni (compresi i più deboli), la flessibilità cognitiva e la motivazione all'apprendere.

Prevede una modalità di gestione democratica della classe, centrata sulla cooperazione, sull'interdipendenza dei ruoli e sull'uguaglianza delle opportunità di successo formativo per tutti.

L'integrazione dell'alunno disabile si concretizza nel rispetto di alcune regole fondamentali:

- l'alunno disabile deve rimanere in classe il più a lungo possibile;
- deve fare le stesse cose che fanno i suoi compagni di classe;
- deve avere le stesse opportunità formative degli altri;
- i compagni devono essere coinvolti in compiti di sostegno.

La didattica inclusiva diventa uno strumento fondamentale che consente di attuare in classe un'inclusione e un'integrazione che coinvolga tutti, alunni e docenti.

## La LIM e la Didattica Inclusiva

L'uso della LIM ha consentito lo sviluppo di varie riflessioni inerenti le strategie di inclusione, in particolare su:

- *Potenzialità della LIM.* La LIM è una superficie multimediale e multimodale, aperta a tutta la classe, che consente al docente di soddisfare simultaneamente esigenze diverse: chi ha bisogno di vedere l'immagine accanto alla parola, chi ha bisogno di sentire il suono, chi ha bisogno di manipolare un oggetto, etc. Ciascun allievo può intervenire autonomamente e continuamente sul suo lavoro, rivedere il testo scritto o le immagini tenendo presente gli interventi dei compagni e le comunicazioni del docente. Percepire la lavagna come uno strumento di tutti e non come qualcosa che gli è stata data per superare le sue difficoltà è un elemento che porta il bambino a sentirsi parte del gruppo e non diverso.
- *Continuità dell'attività formativa.* Il software della LIM è facile da utilizzare anche a casa, consentendo quindi di proseguire l'attività formativa al di fuori della scuola. Tale aspetto è particolarmente interessante nel caso di DSA: l'ambiente scolastico, arricchito con la LIM, perde la sua severità e diventa più attraente, più simile all'abitazione del bambino, coinvolgendolo nell'attività formativa.

In sintesi, con la LIM è possibile far vivere ai bambini delle esperienze didattiche che comportano lo sviluppo dell'autonomia personale nel caso di disabilità, e tale autonomia diventa un passaggio chiave: rende il bambino simile agli "altri" e lo porta a integrarsi "naturalmente" nel gruppo.

## LIM e DSA (Disturbi Specifici dell'Apprendimento)

Con l'espressione DSA (Disturbi Specifici dell'Apprendimento) o "sindrome dislessica" si indicano:

- l'incapacità di leggere in modo corretto e scorrevole (dislessia),
- la difficoltà a scrivere in modo comprensibile (disgrafia) e senza errori di ortografia (disortografia),
- l'imprecisione e la lentezza nel calcolo matematico (discalculia).

Si tratta di una disfunzione neurobiologica che interessa le funzioni legate al processo di lettura, scrittura e calcolo, ma non colpisce le funzioni cognitive globali.

Il primo intervento è una diagnosi tempestiva e corretta del disturbo, che consente di prendere provvedimenti per migliorare la vita scolastica dei ragazzi.

Il secondo consiste nell'introduzione di strumenti compensativi e dispensativi, che comprendono le tecnologie informatiche e quelle didattiche, molto efficaci per il recupero e l'autonomia degli alunni con DSA.



Il terzo intervento è rappresentato dalla metodologia didattica e dall'ambiente di apprendimento che gli insegnanti devono realizzare: un ambiente generativo di apprendimento, che sia valido per tutti gli allievi, in particolar modo per i diversamente abili, è l'espletamento di una didattica costruttivista della scuola-laboratorio.

I ragazzi con DSA o con semplici difficoltà di apprendimento ricevono notevole supporto e valorizzazione delle loro abilità con l'espletamento di attività laboratoriali mirate all'acquisizione di nuove competenze con l'ausilio di strumenti compensativi.

La LIM è dotata di strumenti e prestazioni che la rendono elemento centrale per una didattica rivolta ai diversamente abili: oltre la semplicità e l'immediatezza d'uso, consente di condividere le esperienze ed è aperta a ogni stile di apprendimento degli studenti.

Nel caso di dislessia e disgrafia (problemi di lettura e scrittura dei testi), la LIM dispone di vari strumenti di scrittura:

Le penne, che si maneggiano come un normale pennarello a secco e con la possibilità di impostare diversi colori, spessori e tipi di tratto, facilitano la scrittura a mano libera (dell'insegnante o dell'allievo).

La funzione riconoscimento testo permette di trasformare il testo scritto a mano in testo stampato, più facilmente leggibile. Inoltre, è possibile scrivere direttamente sul piano della lavagna usando la tastiera del computer o la tastiera virtuale della LIM. La possibilità di scegliere tipi semplici di caratteri, l'utilizzo del grassetto per dare rilievo ai termini, il colore e le spaziature facilitano la decifrazione e la traduzione dei singoli termini grafici.

Gli allievi disortografici traggono notevole supporto dalla funzione di correzione ortografica. Il testo scritto diventa oggetto grafico e può essere ingrandito o spostato in funzione delle esigenze individuali.

La LIM offre anche la possibilità di modificare il colore della pagina, usando sfondi scelti in rapporto alla leggibilità e in contrasto con il colore della penna utilizzata: questa funzionalità è una misura dispensativa, che riduce la difficoltà di riconoscimento del testo. Per aiutare la scrittura o il disegno si possono inoltre, utilizzare pagine con sfondo a righe o quadretti di diverse dimensioni, spessori e colori.

Nel caso di dislessia, l'allievo incontra difficoltà di lettura non solo per la decifrazione dei singoli caratteri e la comprensione di termini, ma anche nell'andare a capo per leggere la riga successiva. In questi casi è possibile ricorrere a un altro strumento, la tendina (o strumento pannello), che permette di distinguere le righe del testo e di leggerle singolarmente. La tendina è un riquadro di colore grigio, che può essere spostato verticalmente e orizzontalmente, consentendo così di scoprire il testo o una riga per volta o parte della pagina

della lavagna.

La LIM dispone della penna magica, che serve per rendere più evidenti le parole o i particolari di una figura; con la lente d'ingrandimento, inoltre, è possibile ingrandire il particolare in esame o evidenziarlo mediante la funzione riflettore o spot, che oscura la parte circostante mettendo in risalto solo uno specifico punto.

Sono disponibili gallerie (o risorse) della LIM, dotate di vari strumenti compensativi (cartine geografiche e storiche, immagini manipolabili, numeri, lettere, forme geometriche, logli predisposti, tabelle dei mesi, carte dei colori).

Gli allievi con discalculia possono utilizzare:

- *strumenti per la matematica*, quali calcolatrice, riga, squadre, compasso, goniometro,
- *la penna di riconoscimento forme*, che trasforma una forma disegnata a mano libera in una perfetta figura geometrica.

Un altro strumento molto utile è il registratore, che consente di memorizzare tutto ciò che si scrive sulla lavagna e si dice durante la lezione. Il filmato della lezione riproduce le immagini, i gesti, i suoni e le operazioni compiute e svolge due importanti funzioni:

- **metacognitiva**: consente di rivedere le esperienze in un momento successivo, con la possibilità di fare confronti e riflessioni su quanto è stato fatto;
- **di rinforzo**: ripropone l'esperienza fatta (anche più volte), sia agli studenti con difficoltà di memoria che agli eventuali assenti.
- **Esiste anche una terza opzione**: è un semplice registratore di suoni, ma molto utile per associare, alle parole scritte sulla LIM o alle immagini rappresentate, il corrispondente suono con una pronuncia corretta.

La LIM permette di proporre i concetti utilizzando più canali comunicativi e codici interpretativi: testo, immagini, suoni, video.

Questa modalità di presentazione delle conoscenze facilita la comprensione per gli allievi con difficoltà di apprendimento e, trattandosi di una comunicazione multimodale, coinvolge più canali percettivi sensoriali e mantiene più agevolmente l'attenzione dell'alunno con problemi di attenzione.

Ancora, la LIM accresce l'autonomia degli allievi perché l'utilizzo d'immagini, simboli, mappe ed etichette permette una corretta e rapida identificazione dei contenuti proposti da parte degli alunni.

Gli allievi con problemi di concentrazione o decifrazione dei testi cartacei hanno, con la LIM, la possibilità di ricevere in modo multimodale i contenuti e di esprimerli in modo multimediale, con azioni che permettono di manipolare, organizzare e gestire concetti astratti.

L'interazione e la partecipazione di tutti gli allievi è molto agevolata dalle risorse software della lavagna e dai suoi strumenti, stimolando anche gli studenti che si tenevano in disparte perché si ritenevano non all'altezza dei compagni.