

COMPUTER e DISABILITA'

In che modo le tecnologie informatiche possono compensare i disagi degli alunni con difficoltà cognitive o sensorimotorie?



Presentazione a cura di Donato Ancona

Una definizione

≪ L'handicap è una condizione di svantaggio vissuta da una persona in conseguenza di una menomazione che limita o impedisce la possibilità di ricoprire il ruolo normalmente proprio della persona in relazione all'età, al sesso e ai fattori socioculturali.

(prof. Fabio Celi)

Presentazione a cura di Donato Ancona

Cosa dice la legge 104/92

- ≪ All'articolo **13**, dove si affrontano le problematiche relative all'integrazione scolastica, si fa chiaro riferimento alla possibilità di dotare le scuole e le università di "...attrezzature tecniche e di sussidi didattici nonché di ogni altra forma di ausilio tecnico..." per promuovere il diritto allo studio degli alunni disabili;
- ≪ l'articolo **34**, poi, si sofferma a considerare l'uso di protesi e di ausili tecnici per "...compensare le difficoltà delle persone con handicap fisico o sensoriale".

Presentazione a cura di Donato Ancona

Cosa può fare il computer

- ≪ **RENDERE SPECIFICO E UNICO IL RAPPORTO UTENTE – MACCHINA**
- ≪ **FAVORIRE UN APPRENDIMENTO COLLABORATIVO**
- ≪ **ESSERE FACILMENTE GESTIBILE**
- ≪ **RIDURRE IL DIVARIO NORMALITÀ E DIVERSITÀ**
- ≪ **CREARE MOTIVAZIONE**
- ≪ **FAVORIRE LA METACOGNIZIONE**
- ≪ **RENDERE CONCRETI CONCETTI TROPPO ASTRATTI**

Presentazione a cura di Donato Ancona

	<h2>Per i disabili visivi</h2>
<p>Le difficoltà dei soggetti con deficit visivo, sia che ci si riferisca ai ciechi che agli ipovedenti, riguardano:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ il controllo dello spazio; ➤ la comunicazione scritta; ➤ la lettura, dovuta alle difficoltà di poter accedere ai testi. 	<p><u>➤ difficoltà</u></p> <p><u>➤ interventi</u></p> <p><u>➤ ausili</u></p>
Presentazione a cura di Donato Ancona	

	<h2>Per i disabili visivi</h2>
<p>L'intervento educativo e riabilitativo dovrà allora:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ favorire e promuovere l'autonomia nei movimenti e nella comunicazione; ➤ valorizzare tutte le potenzialità che i limiti rendono inespresse; ➤ educare a cogliere i dati non visivi delle informazioni e quindi stimolare l'uso dei canali e dei sistemi percettivi non danneggiati: il tatto, l'udito, l'olfatto e le abilità motorie (e naturalmente il residuo visivo nel caso degli ipovedenti). 	<p><u>➤ difficoltà</u></p> <p><u>➤ interventi</u></p> <p><u>➤ ausili</u></p>
Presentazione a cura di Donato Ancona	

	<h2>Per i disabili visivi</h2>
<p>La barra Braille (detta anche <i>barra labile</i>, <i>Braille labile</i> o <i>display Braille</i>) è costituita da una riga di celle Braille affiancate, ognuna delle quali dispone di punti che si sollevano. Quest'ultimi rappresentano così un simbolo Braille dando la possibilità di trasformare un'intera riga del monitor in un testo Braille a rilievo. Ci sono barre da 80, 40, 20 ... celle. Quelle da 80 contengono un'intera riga del monitor, ma sono molto costose. Le più comuni hanno 40 celle; in questo caso la lunghezza è simile a quella della riga dei testi Braille su carta.</p>	<p><u>➤ difficoltà</u></p> <p><u>➤ interventi</u></p> <p><u>➤ ausili</u></p>
 <p>ALVA 544 Satellite Traveller Il display braille ALVA 544 Satellite Traveller è un display braille adatto per l'utilizzo con un PC portatile grazie alla sua leggerezza (solo 1,3 Kg) e all'alimentazione tramite cavo USB, utilizzato sia per trasmettere dati che per alimentare il display. ALVA 544 Satellite Traveller propone, come gli altri modelli della serie Satellite, due tastierini, posti in modo simmetrico a destra e a sinistra del display, che permettono di navigare con facilità attraverso schermate grafiche complesse e di gestire la sintesi vocale senza allontanare le mani dal display. Un tastierino invia i comandi più usati di Windows, l'altro i comandi più usati della sintesi vocale: potete scegliere quali funzioni attribuire al tastierino di destra e quali a quello di sinistra.</p>	<p><u>➤ ausili</u></p>
Presentazione a cura di Donato Ancona	

	<h2>Per i disabili visivi</h2>
<p>La sintesi vocale trasforma in suono, in voce artificiale, il contenuto dello schermo.</p> <p>Distinguiamo una parte hardware (scheda audio, amplificatore, diffusori acustici ...) e una software. Quest'ultimo consiste in un programma di interazione con il calcolatore che permette di definire le regole di pronuncia delle parole (lettura scorrevole continua, con punteggiatura, con spelling ...) e di adeguarsi alle esigenze dell'utente.</p>	<p><u>➤ difficoltà</u></p> <p><u>➤ interventi</u></p> <p><u>➤ ausili</u></p>
<p>Loquendo TTS Loquendo TTS è una sintesi vocale software di ultima generazione prodotta da LOQUENDO (Centro di Ricerca Gruppo Telecom Italia). Utilizzata con uno screen reader, permette di vocalizzare ed esplorare ciò che appare sullo schermo di un Personal Computer in ambiente Windows. Loquendo TTS utilizza un'avanzata tecnologia di vocalizzazione: genera un'uscita vocale di elevata qualità, molto simile alla voce umana. Sono disponibili voci maschili e femminili in diverse lingue, tra cui italiano, inglese, inglese americano, francese, tedesco, spagnolo, portoghese, olandese, greco, ecc.</p> 	<p><u>➤ ausili</u></p>
Presentazione a cura di Donato Ancona	

<h2>Per i disabili visivi</h2>	
<p>Le stampanti Braille stampano a rilievo il testo o i disegni presenti sullo schermo.</p> <p>Diversi sono i modelli in commercio e si distinguono per la velocità di stampa. Inoltre alcune di queste stampanti permettono una stampa su entrambe le facciate di una pagina evitando la sovrapposizione dei punti dei due testi.</p>	<p>difficoltà</p>
<p>Stampante Braille Basic</p>  <p>La facilità d'uso, la dimensione contenuta, la velocità e la qualità delle prestazioni sono le caratteristiche che fanno della stampante Basic la scelta migliore per la casa, la scuola, l'ufficio e per i centri di stampa braille che utilizzano moduli continui. Dispone di un pannello di controllo che contiene tasti di comando con indicazioni anche in braille. La qualità del punto è una delle migliori attualmente sul mercato: i punti sono generati in modo uniforme e sono progettati per ridurre al minimo il rischio di rottura. Messaggi vocali guidano l'utente nell'utilizzo della stampante.</p> <p>Basic D: stampante a interposto per carta a modulo continuo. Basic S: stampante per carta a modulo continuo.</p>	<p>interventi</p> <p>ausili</p>
<small>Presentazione a cura di Donato Ancona</small>	

<h2>Per i disabili visivi</h2>	
<p>L'optacon è costituito da una piccola telecamera e da una matrice a rilievo in grado di riprodurre la forma del carattere ripreso che il disabile può esplorare con l'indice della mano. In questo modo si evita la conversione in codice Braille dei caratteri. L'optacon collegato direttamente al computer consente la lettura dello schermo senza dover utilizzare la telecamera.</p>	<p>difficoltà</p> <p>interventi</p> <p>ausili</p>
<small>Presentazione a cura di Donato Ancona</small>	

<h2>Per i disabili visivi</h2>	
<p>Lo scanner e i sistemi OCR (<i>Optical Character Recognition</i>) sono prodotti di uso generale.</p> <p>Lo scanner cattura un'immagine dandole un formato digitale; i sistemi OCR riconoscono i caratteri stampati su carta e gestiscono la loro trasformazione in formato digitale. Il testo può così essere memorizzato su disco, stampato, magari in Braille, letto con la barra o la sintesi vocale o attraverso qualsiasi Screen Reader per Windows.</p>	<p>difficoltà</p> <p>interventi</p> <p>ausili</p>
<p>VOICEbox</p>  <p>VOICEbox è un sistema di lettura estremamente semplice da utilizzare e completamente autonomo, di dimensioni e peso contenuti, che integra uno scanner e una sintesi vocale, al fine di permettere al disabile visivo la lettura di testi stampati. Il sistema può funzionare anche a batterie, permettendo la massima autonomia in ogni situazione. Dopo aver effettuato la scansione, il testo viene letto da una sintesi vocale di ottima qualità, molto simile alla voce umana (Loquendo TTS). Sono disponibili voci in italiano maschile e femminile e diverse lingue, tra cui inglese, inglese americano, francese, tedesco, spagnolo, portoghese, olandese, greco, ecc. I comandi per la lettura e la gestione dei testi sono attivabili da un tastierino numerico fornito a corredo, che permette un utilizzo molto semplice e intuitivo: ad ogni tasto è associata una funzione di lettura.</p>	<p>ausili</p>
<small>Presentazione a cura di Donato Ancona</small>	

<h2>Per i disabili visivi</h2>	
<p>Gli Screen Reader sono programmi software che consentono all'utente non vedente di poter esplorare in modo sequenziale le finestre e le icone presenti sul video attraverso la lettura tattile della barra Braille o ascoltando la descrizione attraverso la sintesi vocale e poter poi selezionare quella voluta.</p> <p>Esistono Screen Reader specializzati che facilitano, ai non vedenti, la navigazione in Internet.</p>	<p>difficoltà</p> <p>interventi</p> <p>ausili</p>
<p>Hal Screen Reader standard</p>  <p>Hal permette di utilizzare facilmente le applicazioni di Windows, di navigare in Internet e di utilizzare la posta elettronica. Ottimo supporto anche per Power Point e Acrobat Reader. Riconosce e legge i testi e le parti grafiche che caratterizzano l'ambiente Windows, quali le icone, le finestre di dialogo, i pulsanti, i menu e altri controlli, trasferendo le informazioni presenti sullo schermo alla sintesi vocale e alle periferiche braille supportate. Comprende anche un azionatore in linea e sensibile al contatto per permettere un utilizzo immediato e funzionale. Hal si installa facilmente, grazie all'installazione automatica e guidata da una sintesi vocale.</p>	<p>ausili</p>
<small>Presentazione a cura di Donato Ancona</small>	

	
<h2>Per i disabili visivi</h2>	
<p>Per quanto riguarda gli ipovedenti (coloro che hanno un residuo visivo minimo) vanno ricordati gli ingranditori. Vi sono ingranditori per computer che aumentano le dimensioni dei caratteri presenti sul monitor del computer ed ingranditori da tavolo o portatili che aumentano le dimensioni di scritti stampati su carta.</p>	
<p>Videingranditore Magnilink S Student Magnilink S Student è un ingranditore attivo a colori (a intensità VGA) desktop che offre la possibilità di connessione al computer o al notebook. Questo videingranditore offre l'apparato di radiotrasmissione lo schermo: una parte dedicata alla lettura. L'altro collega al computer. Si può stabilizzare la modalità "distacco" sulla lavagna e quella di "letture" per ingrandire libri o altro materiale scritto. Ciò lo rende ideale per scuole, università ed uffici.</p>	
<p>Videingranditore Clearview Spectrum Clearview Spectrum è un videingranditore da tavolo mobile a colori che ingrandisce testi e immagini fino a 50 volte la normale grandezza e li visualizza solo su monitor da 17" scolari (CRT o TFT). Molto facile da utilizzare: include molte funzioni che assistono e facilitano l'utente nelle semplici attività quotidiane, come leggere, scrivere o inserire oggetti A4.</p>	
<p>difficoltà</p>	<p>interventi</p> <p>ausili</p>
<p>Presentazione a cura di Donato Ancona</p>	

	
<h2>Per i disabili uditivi</h2>	
<p>La perdita dell'udito ostacola l'acquisizione delle informazioni che provengono dall'esterno e che costituiscono una parte importante della vita di tutti i giorni. Ne consegue una compromissione del naturale apprendimento del linguaggio verbale e dello sviluppo del pensiero, causando un ritardo nell'acquisizione di conoscenze e informazioni sul mondo: ne risulta una educazione povera nei contenuti.</p>	
<p>difficoltà</p>	<p>interventi</p> <p>ausili</p>
<p>Presentazione a cura di Donato Ancona</p>	

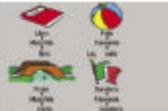
	
<h2>Per i disabili uditivi</h2>	
<p>Quindi l'audioleso necessita di canali comunicativi alternativi: oltre al linguaggio verbale, si devono considerare linguaggi come quello grafico-pittorico, corporeo, mimico-gestuale, musicale, filmico, multimediale e informatico. Solo così sarà possibile evitare di ritardare il suo sviluppo cognitivo, comunicativo e psicologico.</p> <p>Nello specifico del linguaggio verbale, è necessità primaria quella di dare al bambino sordo un'adeguata competenza linguistica nella lingua orale e scritta, sia a livello di produzione che di comprensione, considerando i seguenti limiti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ <i>esprimersi attraverso frasi brevi evitando strutture sintattiche complesse;</i> ◦ <i>possedere un vocabolario ristretto, legato al concreto;</i> ◦ <i>difficoltà nel padroneggiare i vari significati di una stessa parola;</i> ◦ <i>difficoltà di fare inferenze e connessioni di causa;</i> ◦ <i>considerare solo le parole che hanno un significato proprio.</i> 	
<p>difficoltà</p>	<p>interventi</p> <p>ausili</p>
<p>Presentazione a cura di Donato Ancona</p>	

	
<h2>Per i disabili uditivi</h2>	
<p>Sono principalmente programmi (software) utilizzati per:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ <i>facilitare l'apprendimento del linguaggio e l'ampliamento del bagaglio conoscitivo sfruttando il canale visivo;</i> ◦ <i>favorire la comunicazione a distanza: scambi comunicativi in tempo reale o in differita con altri;</i> ◦ <i>favorire la creatività.</i> <p>L'insegnante utilizzerà prodotti software per:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ <i>superare le difficoltà specifiche dell'apprendimento e la comprensione della lettura;</i> ◦ <i>facilitare l'apprendimento della lingua dei segni. Si tratta di programmi che si basano su una comunicazione a doppio canale, cioè utilizzano sia la lingua italiana che la lingua dei segni;</i> ◦ <i>software autore che permette la realizzazione di unità di lavoro ipertestuali. Potrebbe essere significativo utilizzare un videoproiettore collegato al computer per favorire l'accesso alle informazioni di tutti i componenti la classe, favorendo esperienze di apprendimento collaborativo;</i> ◦ <i>software che consente di predisporre materiali audiovisivi sottotitolati.</i> 	
<p>difficoltà</p>	<p>interventi</p> <p>ausili</p>
<p>Presentazione a cura di Donato Ancona</p>	

Per i disabili uditivi

Articoli

Nella buona prosa, sia letteraria che di ordinaria conversazione, la lingua italiana esige l'opportuno uso degli articoli. Per i bambini non udenti, queste unità significative minime sono di difficile percezione sia per via acustica sia per via visiva, per cui o non le usano per niente o le usano in modo scotretto, finché non riescono ad assimilare tutte le necessarie conoscenze di base. Dobbiamo, inoltre, ricordare che molte altre parti del discorso come, ad esempio, le preposizioni articolate seguono le stesse regole, per cui non conoscere l'uso appropriato degli articoli allarga ampiamente il campo degli errori grammaticali.



Carotino

Il linguaggio umano contiene in sé molto di più delle singole parole e, pertanto, bisogna imparare a mettere insieme queste parole per formare delle frasi. Per i bambini udiolesi questo è un passo assai difficile se vogliamo che imparino a rispettare la grammaticalità; ne consegue che una reale diminuzione dello scarto tra le loro capacità intellettive e lo sviluppo di abilità linguistiche richiede la messa a punto di "strategie" psicopedagogiche e didattiche.

a cura di Donato Ancona



difficoltà

interventi

ausili

Per i disabili uditivi



Corso di lettura

Corso di lettura si rivolge prevalentemente a bambini sordi che manifestano difficoltà di apprendimento della lettura. In particolare modo per l'apprendimento delle vocali, il programma offre strumenti di carattere riabilitativo miranti a sostenere lo sviluppo delle necessarie competenze linguistiche. Inoltre è stato utilizzato con buoni risultati in casi di disagio nelle modalità d'apprendimento della lettura e della scrittura.

Presentazione a cura di Donato Ancona



difficoltà

interventi

ausili

Per i disabili uditivi

Nome Programma	GLI ANIMALI DELLA SAVANA
Autore/Editore	Ist. Di psicologia del CNR
Distributore	Opera Multimedia SPA Via Lorenteggio, 257 Torre B/1P - 20152 Milano

Prodotto estremamente innovativo sia per la dimensione multimediale, la presenza di filmati, i personaggi animati, ma soprattutto per l'uso di due canali linguistici: quello della lingua scritta e quello della Lingua Italiana dei Segni. Questa innovazione consente al soggetto di utilizzare l'informazione sul canale preferenziale e trasferirla sull'altro. La possibilità è interessante per tentare di superare le difficoltà che i bambini ipoacusici hanno nell'acquisizione della lingua scritta. Un altro requisito importante è dato dall'aspetto ipertestuale, che facilita la ricerca delle conoscenze, senza l'obbligo di un percorso sequenziale come nei normali libri di testo. La presentazione grafica è idonea allo scopo di catturare l'attenzione soprattutto dei più piccoli. L'ambiente non è completamente chiuso, in quanto il bambino può prendere appunti, selezionare immagini e costruirsi un percorso personale. Il programma non ha veste esercitativa e può essere utilizzato per l'autoapprendimento. Per maggiori informazioni:
<http://atene.provincia.parma.it/~cepis/animali.html>

Presentazione a cura di Donato Ancona



difficoltà

interventi

ausili

Per i disabili uditivi

Contatto 2.5 V6

Contatto 2.5 V6 è un software che permette con estrema facilità di creare materiali interattivi multimediali personalizzati in relazione alla singola persona e/o gruppo o alla classe. E' molto facile e veloce nell'uso e gli esercizi costruiti sono immediatamente pronti all'uso ed accessibili a scansioni. All'interno degli esercizi è possibile inserire materiali digitali propri quali testi, immagini (anche animate) registrazioni audio o video, oppure sceglierli dalle risorse fornite in dotazione. La consegna degli esercizi può essere effettuata sia in testo che in audio, con voce registrata oppure con sintesi vocale in qualsiasi lingua. Come in tutti i prodotti della linea V6 sono supportate le sintesi vocali Loquendo oppure qualsiasi altra sintesi compatibile SAPI4 o SAPI5 in possesso dell'utente.



Presentazione a cura di Donato Ancona



difficoltà

interventi

ausili

<h2 style="color: #4b0082;">Per disabili dislessici e disgrafici</h2>	
<p>Si distingue la dislessia acquisita, quando la capacità di lettura è compromessa da danni cerebrali, dalla dislessia evolutiva quando la difficoltà o l'incapacità di leggere non dipende da lesioni cerebrali acquisite, ma dall'età cronologica, dall'età mentale o da una scolarità inadeguata.</p>	<p><u>difficoltà</u></p> <p><u>interventi</u></p>
<p>Si distingue tra disgrafia e disortografia, poiché i due termini si riferiscono a disabilità diverse: la disgrafia condiziona la forma dei messaggi scritti, i segni prodotti; la disortografia invece interferisce sul contenuto del messaggio.</p>	<p><u>ausili</u></p>
Presentazione a cura di Donato Ancona	

<h2 style="color: #4b0082;">Per disabili dislessici e disgrafici</h2>	
<p>Il computer si presta, in questo ambito, allo sviluppo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▫ della capacità di scrittura: per l'acquisizione o il rinforzo delle abilità di base e per la produzione dei testi; ▫ della capacità di lettura: per l'acquisizione o il rinforzo delle abilità di base e per la comprensione e analisi dei testi. <p>Esistono attualmente in commercio software esercitativi che propongono interventi sulle difficoltà di lettura e scrittura: esercitazioni ortografiche, riconoscimento di lettere, di sillabe, di parole, sintagmi e frasi ...</p> <p>Tali programmi forniscono:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▫ una verifica immediata delle risposte; ▫ la possibilità di registrare le prestazioni di ogni singolo allievo; ▫ di ottenere quindi una verifica immediata del livello di apprendimento. 	<p><u>difficoltà</u></p> <p><u>interventi</u></p> <p><u>ausili</u></p>
Presentazione a cura di Donato Ancona	

<h2 style="color: #4b0082;">Per disabili dislessici e disgrafici</h2>	
<p>Software per l'acquisizione o il rinforzo delle abilità di base delle attività di scrittura e lettura.</p> <p>Molti prodotti sfruttano la strategia dell'esercitazione, si tratta cioè di batterie di esercizi spesso rigidi e molto ripetitivi altri invece sono aperti e permettono una personalizzazione dell'intervento. È molto rischioso stabilire quale prodotto sia il migliore; è l'insegnante che lo stabilisce in base agli obiettivi che intende raggiungere.</p>	<p><u>difficoltà</u></p> <p><u>interventi</u></p>
<p>Combina le parole 2</p> <p>Il programma, indirizzato a persone con difficoltà del linguaggio acquisite, può anche essere usato da persone che necessitano di un allenamento nei concetti di base della lettura e della scrittura, tramite immagini, testo e parlato. Consiste in 5 diversi programmi di esercizio: Vocaboli, Frasi, Dizionario immagini, Orologio, Cruciverba. Questa nuova versione è fornita di molti disegni di oggetti comuni e che illustrano situazioni quotidiane familiari.</p> 	<p><u>ausili</u></p>
Presentazione a cura di Donato Ancona	

<h2 style="color: #4b0082;">Per disabili dislessici e disgrafici</h2>	
<p>Software per la produzione di testi scritti.</p> <p>In commercio esistono prodotti pensati specificatamente per la didattica, ma è inoltre possibile personalizzare i comuni software di videoscrittura (Word o altri non pensati per l'istruzione) e adattarli per un apprendimento graduale e didatticamente finalizzato.</p>	<p><u>difficoltà</u></p> <p><u>interventi</u></p> <p><u>ausili</u></p>
Presentazione a cura di Donato Ancona	

<h2>Per disabili dislessici e disgrafici</h2> 	
<p>Software per la comprensione e l'analisi dei testi. Molti prodotti sfruttano la strategia dell'esercitazione, si tratta cioè di batterie di esercizi spesso rigidi e molto ripetitivi altri invece sono aperti e permettono una personalizzazione dell'intervento. È molto rischioso stabilire quale prodotto sia il migliore; è l'insegnante che lo stabilisce in base agli obiettivi che intende raggiungere.</p>	<p>⚡ <u>difficoltà</u></p> <p>⚡ <u>interventi</u></p>
<p>Highlighter È volto a promuovere le abilità di comprensione del testo e mira a sviluppare la propensione a monitorare l'importanza degli elementi forniti dal testo e la capacità di riconoscere l'effettiva diversa importanza di questi elementi. Il criterio di valutazione dell'importanza delle informazioni può essere modificato, così come si possono inserire nuovi testi o modificare quelli in dotazione.</p> 	<p>⚡ <u>ausili</u></p>
Presentazione a cura di Donato Ancona	

<h2>Per disabili dislessici e disgrafici</h2> 	
<p>Molti programmi creati per la comprensione del testo sfruttano la tecnica del "cloze" (si chiede allo studente di ricostruire il testo presentato, in cui sono state mascherate delle parole) per sviluppare le capacità implicate in tale processo.</p>	<p>⚡ <u>difficoltà</u></p> <p>⚡ <u>interventi</u></p>
<p>Cloze Il programma permette di creare ed eseguire cloze, testi bucati, mirati con parola-chiave mancante. È utile per aumentare la comprensione del testo di un brano, di problemi matematici, per esercizi di grammatica, matematica, per verifiche di storia, geografia, lingua, ecc. Cloze è un programma aperto che viene fornito con centinaia di esercizi già pronti. È previsto il controllo di sensori con scansione.</p> 	<p>⚡ <u>ausili</u></p>
Presentazione a cura di Donato Ancona	

<h2>Per disabili con discalculia</h2> 	
<p>Con il termine discalculia ci si riferisce ad un disturbo che è causa di una compromissione delle abilità aritmetiche, che riguardano la possibilità di raggiungere una padronanza delle capacità di <i>calcolo</i> fondamentali e delle capacità di <i>soluzione dei problemi</i>.</p> <p>Il calcolo è costituito da sottoabilità che è possibile collocare in tre specifici contenitori:</p> <ul style="list-style-type: none"> ⚡ <i>la comprensione di simboli e valori; la produzione di numerazioni e incolonnamenti; le procedure del calcolo scritto</i> <p>Anche nello specifico della soluzione dei problemi sono state individuate delle componenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ⚡ <i>la comprensione testuale; la rappresentazione visiva; la categorizzazione; la pianificazione; l'utilizzazione delle conoscenze del calcolo; l'autovalutazione.</i> 	<p>⚡ <u>difficoltà</u></p> <p>⚡ <u>interventi</u></p> <p>⚡ <u>ausili</u></p>
Presentazione a cura di Donato Ancona	

<h2>Per disabili con discalculia</h2> 	
<p>Il software disponibile rientra in queste tipologie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • software per la comprensione • software per la produzione • software per le procedure del calcolo scritto • software per la soluzione dei problemi <p>Molti di questi prodotti nascondono un approccio metodologico indirizzato a favorire un'automatizzazione nell'uso di abilità mentre trascurano la più opportuna necessità di insegnare le abilità di calcolo attraverso l'<i>uso</i>, il <i>fare</i>, e quindi attraverso un impiego effettivo di quelle abilità in un contesto che è simulato ma che permette una progressiva scoperta dei processi tramite attività di "manipolazione" delle capacità di calcolo coinvolte.</p> <p>Il problema è scegliere il software più adatto all'obiettivo che si intende raggiungere con la consapevolezza di questa diversa impostazione del software in commercio.</p>	<p>⚡ <u>difficoltà</u></p> <p>⚡ <u>interventi</u></p> <p>⚡ <u>ausili</u></p>
Presentazione a cura di Donato Ancona	

	<h2 style="color: purple;">Per disabili con discalculia</h2>
<p>Nelle applicazioni del primo tipo, le potenzialità del computer consentono di offrire le seguenti opportunità:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Personalizzazione del compito: gli esercizi possono essere eseguiti con la frequenza, i ritmi, le facilitazioni che si desiderano ➤ Sviluppo dell'autonomia nell'apprendere: l'autocontrollo dei risultati e quindi la possibilità di correzione dell'errore immediata ➤ Un'ottimizzazione del conflitto cognitivo: mediante esercizi che presentino diversi gradi di difficoltà, situandosi sempre "un po' più avanti" rispetto all'alunno, ma non "troppo avanti" ➤ Apprendimenti su livelli successivi e gradualità 	<p>➤ <u>difficoltà</u></p> <p>➤ <u>interventi</u></p> <p>➤ <u>ausili</u></p>
Presentazione a cura di Donato Ancona	

	<h2 style="color: purple;">Per disabili con discalculia</h2>
<p>Vanno però considerati alcuni fondamentali accorgimenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ogni concetto va proposto attraverso un approccio concreto e operativo e non solo simulato; • vanno privilegiate modalità e situazioni coinvolgenti e rassicuranti. <p>Sono da preferire, pertanto, quei prodotti che propongono ambienti di lavoro che costringono l'alunno a utilizzare un determinato procedimento, uno specifico meccanismo, perché funzionale ad una situazione problematica da risolvere e quindi quando esiste un contesto ed un motivo che costringe ad agire.</p> <p>Questo diventa per l'alunno un apprendimento significativo che dura nel tempo.</p>	<p>➤ <u>difficoltà</u></p> <p>➤ <u>interventi</u></p> <p>➤ <u>ausili</u></p>
Presentazione a cura di Donato Ancona	

	<h2 style="color: purple;">Per disabili con discalculia</h2>
<p>La retta dei numeri</p> <p>Software dedicato a coloro che abbiano particolari difficoltà nell'ordinamento dei numeri naturali e nelle prime operazioni. Sullo schermo appare sempre la retta dei numeri, rappresentata da caselle numerate in sequenza percorse da un canguro. In contemporanea, altri riquadri contengono gli esercizi da svolgere ed evidenziano il numero della casella in cui sta transitando il canguro, il numero dei passi o balzi compiuti e l'operazione richiesta per passare da una casella all'altra.</p> <p>Livello 1: propone l'approccio al numero, associando i balzi del canguro lungo la retta all'anneggiamento degli oggetti di un insieme;</p> <p>Livello 2: introduce alla conoscenza delle operazioni;</p> <p>Livello 3: propone gli stessi problemi associando la scrittura esplicita dell'operazione nella forma usuale.</p> <p>Livello 4: richiede di eseguire i calcoli senza gli spostamenti sulla retta.</p>	<p>➤ <u>difficoltà</u></p> <p>➤ <u>interventi</u></p> <p>➤ <u>ausili</u></p>
Presentazione a cura di Donato Ancona	

	<h2 style="color: purple;">Per disabili con discalculia</h2>
<p>Da 1 a 100</p> <p>E' pensato per rafforzare e stimolare le capacità matematiche complessive. Consente di stabilire il range dei numeri sui quali operare con i nove esercizi. E' possibile creare report ed esercizi su carta da affiancare alla normale attività al computer. Concepito come un sistema chiuso ad opzioni variabili, prevede il controllo a scansioni con sensori per le disabilità motorie gravi.</p> 	<p>➤ <u>difficoltà</u></p> <p>➤ <u>interventi</u></p> <p>➤ <u>ausili</u></p>
<p>Calcolare a mente</p> <p>A bordo di una navicella spaziale e con l'aiuto di un simpatico scienziato e di un buffo alieno, il bambino impara le strategie del calcolo mentale, per riconoscere in modo istantaneo quantità numeriche anche elevate. Prevede 3 livelli di attività e di esercizi personalizzabili dall'insegnante. Il software si rivolge agli alunni della scuola primaria che hanno difficoltà con i numeri e le prime operazioni di calcolo.</p> 	<p>➤ <u>ausili</u></p>
Presentazione a cura di Donato Ancona	

	
<h2>Per disabili con discalculia</h2>	
<p>Impara la matematica</p> <p>Un programma pensato per aumentare la rapidità di calcolo mentale, sviluppare una buona capacità di osservazione, acquisire una maggiore velocità di reazione, adottare strategie efficaci di risoluzione dei problemi. Le attività sono 6: Quanti, Numeri mancanti, Più e meno, Memory, Che ore sono, Treno della matematica. E' un sistema chiuso ad opzioni variabili dove l'utilizzatore può creare configurazioni personalizzate. Il programma, grazie al controllo a scansione, può essere utilizzato con un solo sensore dai disabili motori gravi. L'approccio grafico di tipo visuale molto gradevole garantisce un facile ed intuitivo utilizzo.</p>	<p>⚡ <u>difficoltà</u></p> <p>⚡ <u>interventi</u></p> <p>⚡ <u>ausili</u></p>
<small>Presentazione a cura di Donato Ancona</small>	

	
<h2>Per disabili con discalculia</h2>	
<p>Amico Euro</p> <p>Si rivolge a coloro che vogliono imparare a conoscere ed utilizzare l'EURO, utilizzando uno stile di approccio che ne favorisca l'utilizzo a chi ha difficoltà di comprensione/apprendimento. Il programma sostiene un apprendimento "funzionale" all'uso dell'Euro, le proposte e gli esercizi vanno quindi inquadrati nell'ottica del "cavaliera nella realtà" piuttosto che in quella di un itinerario didattico all'interno del programma di matematica.</p>	<p>⚡ <u>difficoltà</u></p> <p>⚡ <u>interventi</u></p> <p>⚡ <u>ausili</u></p>
<p>Alla ricerca della scimmia bianca</p> <p>Il programma si rivolge a chi ha difficoltà nella risoluzione di problemi, nella scelta delle operazioni per risolvere il problema e nello svolgimento delle stesse. Il software si articola su diverse livelli di difficoltà:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Saper scegliere le operazioni adeguate alla risoluzione di semplici problemi, tutti riferiti ad una ambientazione generale di gioco-avventura. 2) Saper risolvere le operazioni scelte. 3) Saper riconoscere le frazioni equivalenti ed ordinare frazioni elementari. 4) Saper eseguire semplici calcoli di percentuale e sconto. 	<p>⚡ <u>ausili</u></p>
<small>Presentazione a cura di Donato Ancona</small>	

	
<h2>Per disabili motori</h2>	
<p>Alcune problematiche, che dipendono direttamente dai suoi limiti fisici e che influenzano l'ambito degli apprendimenti scolastici, sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> ⚡ <i>l'accessibilità alla struttura architettonica della scuola;</i> ⚡ <i>i limiti relativi alla mobilità;</i> ⚡ <i>il comfort e la postura;</i> ⚡ <i>il problema della comunicazione sia non interattiva sia interpersonale</i> 	<p>⚡ <u>difficoltà</u></p> <p>⚡ <u>interventi</u></p> <p>⚡ <u>ausili</u></p>
<small>Presentazione a cura di Donato Ancona</small>	

	
<h2>Per disabili motori</h2>	
<p>Il computer è, per il disabile motorio, strumento di autonomia, di comunicazione, di ausilio didattico.</p> <p>Tuttavia, i disabili motori hanno difficoltà ad usare il computer a causa di problemi di fissazione oculare, che ostacolano la lettura sul monitor, e per i limiti di utilizzo dei comuni dispositivi di input; pertanto è necessario utilizzare appositi ausili hardware.</p>	<p>⚡ <u>difficoltà</u></p> <p>⚡ <u>interventi</u></p> <p>⚡ <u>ausili</u></p>
<small>Presentazione a cura di Donato Ancona</small>	

<h2>Per disabili motori</h2>		
<p>Adattatori di tastiera: Per superare le difficoltà nella gestione della tastiera (poter digitare solo un tasto alla volta e non le combinazioni di due o più tasti, poca precisione che provoca la pressione involontaria di più tasti ...) è possibile utilizzare delle mascherine forate, dette anche keyguards, che costringono l'utente ad infilare le dita nei fori per premere solo i tasti che interessano.</p>	<p>difficoltà</p> <p>interventi</p>	
<p>Helpishield - Tastiera standard con scudo</p> <p>La tastiera con scudo rappresenta la soluzione più pratica ed economica per l'accesso al PC per chi ha difficoltà motorie lievi. E' composta da una tastiera standard windows a 105 tasti dotata di uno scudo in alluminio sabbiato e verniciato. Lo scudo, detto anche copritastiera, è rimovibile con facilità e consente di appoggiare tutta la mano sulla tastiera prima di selezionare i tasti infilando le dita nei fori desiderati. Adatto a tutti coloro che hanno problemi nel controllo fine della mano e vogliono limitare le digitazioni involontarie di più tasti.</p>	<p>ausili</p>	<p>Presentazione a cura di Donato Ancona</p>

<h2>Per disabili motori</h2>		
<p>Emulatori di tastiera: Esistono prodotti software che simulano la tastiera sul monitor e che sfruttano la scrittura a scansione. In questo caso la scrittura viene effettuata attraverso un procedimento, lento e macchinoso, di selezione e di conferma della lettera voluta.</p> <p>Nel Sistema Operativo Windows XP, l'emulatore di tastiera su schermo si attiva dal gruppo degli Accessori scegliendo Accesso facilitato.</p>	<p>difficoltà</p> <p>interventi</p>	
<p>Tastiera su schermo</p> 	<p>ausili</p>	<p>Presentazione a cura di Donato Ancona</p>

<h2>Per disabili motori</h2>		
<p>Tastiere alternative: Le OVERLAY KEYBOARDS (o tastiere ricopribili): sono tastiere sensibili al tatto che possono essere ricoperte e quindi utilizzate con particolari tavole o fogli contenenti icone, disegni, simboli, colori o porzioni di testo.</p>	<p>difficoltà</p> <p>interventi</p>	
<p>Helpikeys</p> <p>Helpikeys è una tastiera a membrana programmabile in formato A3 pensata per facilitare l'accesso al computer. Può essere utilizzata da persone con difficoltà motorie, cognitive, visuali o sensoriali. Fornita di 5 TASTIERE (layout) già pronte all'uso: QWERTY, tastiera standard Windows con i tasti leggermente più grandi; ABC, tastiera alfabetica semplificata; NUMERICA, pensata per attività logico-matematiche; MOUSE, simula completamente il mouse e lo sostituisce egregiamente; SENSO, pensata per semplici attività prescolari e per la comunicazione di base. Ha cinque sensori per sensori completamente programmabili. E' completa del software LAYOUT BUILDER, il quale consente attraverso una semplice ed intuitiva interfaccia grafica di progettare graficamente nuove tastiere personalizzate, associare ad ogni tasto una data funzione, stampare in formato A3 oppure tramite due A4 la tastiera desiderata; trasferire sulla memoria della tastiera i layout personalizzati; impostare e gestire semplici attività multimediali.</p>	<p>ausili</p>	<p>Presentazione a cura di Donato Ancona</p>

<h2>Per disabili motori</h2>		
<p>SENSORI: Quando non è possibile l'uso consueto del mouse, si tenta un adattamento del computer programmando adeguate impostazioni del puntatore e delle funzioni dei tasti. Ma se neppure tale alternativa è sufficiente si dovrà ricorrere all'uso di un ausilio specifico.</p> <p>Tra questi distinguiamo: i sensori a pulsante, i sensori flessibili, i sensori a leva, i sensori a pedale. Alcuni possono sfruttare anche il battito delle ciglia, o di altra parte del corpo, per la conferma dell'operazione da far compiere al computer.</p>	<p>difficoltà</p> <p>interventi</p>	
<p>SmartNav</p> <p>SmartNav è un dispositivo ottico senza fili che risponde ai movimenti di un piccolo bersaglio rotondo, da posizionare sulla fronte o sugli occhiali dell'utilizzatore. Sostituisce il comune mouse per coloro che sono impossibilitati ad utilizzare le mani. Questa periferica converte il movimento della testa nel movimento del cursore del mouse sul computer. Utilizzando la tastiera a schermo in dotazione può sostituire in tutto e per tutto anche la comune tastiera. Le funzioni del click vengono attivate tramite il software in dotazione. Utilizzabile anche sui portatili.</p> 	<p>ausili</p>	<p>Presentazione a cura di Donato Ancona</p>

<h2>Per disabili motori</h2> 	
 <p>Integra Mouse Integra Mouse permette di gestire tutte le funzioni del mouse attraverso l'utilizzo della bocca. E' composto da un beccuccio con funzioni di joystick da stringere tra le labbra, attraverso il quale si controlla il movimento del cursore. Le funzioni del mouse come il click sinistro, click destro, ecc, vengono invece azionate soffiando e succhiando aria nel medesimo beccuccio. Lo strumento richiede pochissima forza per essere attivato. Adatto a tutti coloro che non dispongono di un buon controllo degli arti superiori consente una piena autonomia nell'utilizzo del computer.</p>	<p><u>difficoltà</u></p> <p><u>interventi</u></p>
 <p>Treadle Sensore singolo a piede di forma quadrata. E' possibile, data la robustezza e rigidità di questo sensore, mantenerci il piede sopra fra un'attivazione e l'altra. Feedback tattile ed acustico.</p>	<p><u>ausili</u></p>
<p>Presentazione a cura di Donato Ancona</p>	

<h2>Per disabili motori</h2> 	
<p>JOYSTICK e TRACKBALL: Il joystick è un dispositivo (di dimensioni e caratteristiche diverse in base alle esigenze) costituito da una leva e da uno o più pulsanti. Attraverso tale ausilio è possibile spostare il cursore sul video e confermare una selezione. La trackball è un sistema di puntamento costituito da una sfera mobile che ruotando sposta il puntatore.</p>	<p><u>difficoltà</u></p> <p><u>interventi</u></p>
<p>Roller Joystick e Trackball Progettati per utenti che hanno difficoltà nell'uso di mouse standard, i Roller sono disponibili in due modelli (Trackball e Joystick), entrambi acquistabili in due versioni (Roller II e Roller Plus). Il Roller facilita le funzioni di puntamento, click e trascinamento a quei bambini disabili che presentano una limitazione nei movimenti fini della mano. Sullo strumento è già installato lo scudo (rimovibile). Il Roller Plus è dotato delle funzioni click sinistro e destro, doppio click, trascinamento bloccato, blocco degli assi di spostamento e regolatore di velocità. Il Roller II invece presenta solo le funzioni click sinistro e destro e doppio click.</p> 	<p><u>ausili</u></p>
<p>Presentazione a cura di Donato Ancona</p>	

<h2>Per disabili motori</h2> 	
<p>TOUCH SCREEN: Questo dispositivo consente di toccare e spostare direttamente gli oggetti che compaiono sullo schermo.</p>	<p><u>difficoltà</u></p>
<p>Magic Touch Il Touchscreen trasforma il vostro monitor in uno strumento di input. Consiste in uno schermo aggiuntivo da applicare al proprio videoterminale. Permette di emulare le funzioni del mouse toccando la superficie sensibile. Per spostare il cursore del mouse è sufficiente toccare o trascinare il dito sullo schermo. Utilizzabile con software didattici permette al bambino di svolgere alcune semplici attività senza usare mouse o tastiera ma semplicemente toccando il monitor. E' disponibile per monitor di dimensioni dai 13 ai 21 Pollici. Connessione USB.</p> 	<p><u>interventi</u></p> <p><u>ausili</u></p>
<p>Presentazione a cura di Donato Ancona</p>	

<h2>Le risorse di Windows®</h2> 	
<p>Il sistema operativo Windows è dotato di alcune funzioni aggiuntive che facilitano l'uso del computer da parte di utenti che hanno bisogno di un accesso facilitato. A tali funzioni si accede dal gruppo di programmi "Accessori", selezionando "Accesso facilitato", dove sono disponibili le seguenti funzioni:</p>	
<p>Magnifier, mediante la quale si attiva sullo schermo una finestra nella quale appare, ingrandita, la zona dello schermo sulla quale opera il mouse, utile a chi ha gravi problemi di vista;</p>	
<p>Tastiera su schermo, mediante la quale si attiva sullo schermo una tastiera virtuale, che consente di "digitare" tasti con l'uso del mouse (o altro puntatore) a chi non ha la possibilità di farlo con le mani.</p>	
<p>Sarebbe disponibile anche un assistente vocale, che legge le funzioni delle principali finestre sullo schermo, ma attualmente la funzione non è implementata per la lingua italiana.</p>	
<p>Presentazione a cura di Donato Ancona</p>	