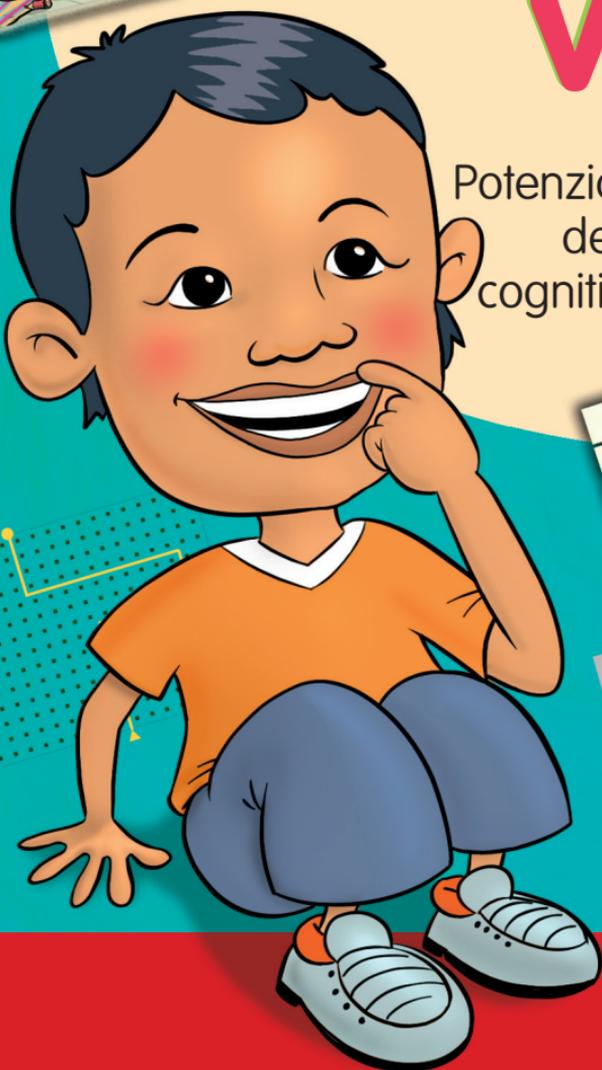


Silvia Andrich e Lidio Miato

Memoria visiva

Potenziamento e recupero delle abilità attentive, cognitive e metacognitive



Erickson
SOFTWARE

Guida

Editing e progettazione

Francesca Cretti

Consulenza scientifica

Cesare Cornoldi

Sviluppo software

Christian Marchesoni

Coordinamento tecnico

Matteo Adami

Grafica, illustrazioni e animazioni

Riccardo Beatrici

Elaborazione grafica

Riccardo Beatrici

Osele Tania

Audio

Jinglebell Communication

Musiche

Simone Bordin

Immagine di copertina

Riccardo Beatrici

Fotocomposizione e packaging

Tania Osele

Ristampe

luglio 2009

© 2006 Edizioni Centro Studi Erickson

via Praga 5, settore E

38100 Gardolo (TN)

tel. 0461 950690 – fax 0461 950698

www.erickson.it – info@erickson.it

Tutti i diritti riservati. Vietata la riproduzione con qualsiasi mezzo effettuata, se non previa autorizzazione dell'Editore.

Silvia Andrich e Lidio Miato

Memoria visiva

Potenziamento e recupero delle abilità attentive,
cognitive e metacognitive

SILVIA ANDRICH

Psicologa dell'età evolutiva, è specializzata in psicopatologia dell'apprendimento.

LIDIO MIATO

Dirigente scolastico, è psicologo dell'età evolutiva e membro del Gruppo MT dell'Università di Padova.

Per le Edizioni Erickson hanno pubblicato insieme i volumi *La didattica inclusiva* (2003), *La didattica positiva* (2007) e *Produrre* (2008). Sono anche co-autori dei CD-ROM *Lettura di base 1 e Lettura di base 2* (2002), *Lettura di base 3* (2007), *Memoria verbale* (2007) e *Allenare le abilità visuo-spaziali* (2008).

INDICE

Installazione e avvio del CD-ROM	p. 6
Introduzione <i>a cura degli autori</i>	p. 7
Guida alla navigazione	p. 19
Login	p. 19
Menu	p. 20
Tasti di scelta rapida	p. 22
Attività	p. 22
Guida al gestionale	p. 33
Menu	p. 33
Statistiche	p. 34
Opzioni	p. 35
Crea verifiche	p. 35
Assegna verifiche	p. 36

Installazione e avvio del CD-ROM

Per usare il CD-ROM su computer Windows, assicurarsi che la propria macchina soddisfi i requisiti di sistema riportati in copertina.

Avvio automatico

1. Inserite il CD-ROM nell'apposito lettore.
2. Non premete nessun tasto. Il programma partirà automaticamente (il tempo medio è di 25 secondi).

Avvio manuale

1. Inserite il CD-ROM nell'apposito lettore.
2. Cliccate su Start/Avvio.
3. Cliccate su Esegui.
4. Digitate D:\AVVIOCD.EXE (dove D indica la lettera dell'unità CD-ROM) e premete «Ok». In alternativa, premete il pulsante «Sfoggia», scegliete l'unità CD-ROM nel campo «Cerca in» e fate doppio clic sul file «Setup».
5. Passate alle voci «Installazione del programma».

Installazione del programma

Con i sistemi operativi Windows XP o Windows Vista è possibile installare l'applicazione in due modalità:

1. L'applicazione può essere installata e utilizzata da tutti gli utenti che accedono al computer. Per poter fare questo tipo di installazione, l'utente deve avere i diritti di amministratore.
2. L'applicazione può essere installata e utilizzata da un solo utente.

L'installazione del programma può essere di due tipi:

- installazione automatica, ovvero il programma si autoinstalla;
- installazione personalizzata, in cui l'utente può scegliere la cartella in cui installare il programma.

Con Windows Vista all'inserimento del CD-ROM potrebbe comparire una finestra denominata «Controllo dell'account utente» che chiede conferma prima di installare il programma. Selezionare l'opzione «Consenti». A questo punto partirà l'installazione Erickson. Se non disponete di un account utente con privilegi di amministratore prima di proseguire verrà chiesto di inserire la password di amministratore. Se non disponete di questa password non sarà possibile proseguire con l'installazione.

Leggimi

Per ulteriori informazioni, consultare il file «Leggimi» presente nella finestra di avvio o visualizzarlo, cliccando su «Risorse del computer», cliccare l'icona CD-ROM, dal menu «File», selezionare la voce «Esplora», fare doppio clic sul file «Leggimi».

Introduzione

a cura degli autori

A scuola, come del resto in molti altri contesti di vita quotidiana, vengono utilizzate molte espressioni riferite alla memoria, un processo cognitivo che influenza notevolmente la nostra capacità di apprendimento nei più svariati ambiti.

«Questo studente ha un'ottima memoria», «Non riesce a memorizzare e bisogna partire sempre da zero», «La sua memoria visiva è migliore rispetto a quella verbale», «Pur avendo delle difficoltà di apprendimento, si ricorda tutto quello che succede, anche le cose avvenute tanto tempo fa», «Quando mi agito non ricordo più nulla», «Per poter ricordare devo ripetermi ad alta voce le cose», «Quando ero giovane mi ricordavo tutto, ora non riesco più a ricordare nulla».

Questi e tanti altri modi di dire ci fanno capire che la memoria è una funzione molto complessa, che prende nomi diversi a seconda della modalità di ricordo, che è presente anche in caso di deficit cognitivi, che dipende molto dal nostro stato emotivo, dalle nostre personali convinzioni e che può essere migliorata attraverso l'esercizio e l'apprendimento di strategie specifiche.

Esistono però molte idee ingenue sulla memoria come quella che con l'età si perde inevitabilmente la capacità di ricordare o che i fallimenti nel ricordo sono dovuti ad una cattiva memoria. Dalle ricerche effettuate da Cornoldi e De Beni, gli anziani avrebbero maggiori problemi nella cosiddetta memoria di lavoro, cioè nella capacità di operare su informazioni tenute temporaneamente in mente, mentre addirittura nella capacità di comprensione di un testo (in cui è comunque coinvolta la memoria) a volte possono avere delle prestazioni superiori ai giovani. Quello che secondo i due autori sembra incidere molto sulla capacità di ricordare dell'anziano, sono le convinzioni circa il funzionamento proprio e altrui del processo mnestico, nonché il grado di fiducia attribuito al proprio impegno e sforzo nell'applicare una corretta strategia, piuttosto che alla rassegnazione del naturale e inevitabile declino della propria memoria (Cornoldi e De Beni, 2005).

Gli insuccessi nei compiti di memoria, infine, possono essere provocati da carenze nelle abilità metacognitive (conoscenze, consapevolezza e controllo sul compito) e dallo scarso utilizzo di strategie di memorizzazione e mnemotecniche efficaci.

Per dare una definizione di memoria, quella che ci sembra più completa è quella di Baddeley: «funzione che ci permette di codificare (immagazzinare), conservare (memorizzare) e recuperare le informazioni dalla nostra esperienza quotidiana». Essa è composta da una serie di sistemi interconnessi complessi al punto che si può affermare

che «non abbiamo memoria, bensì molte memorie» (Baddeley, 1995). Partendo da una serie di sperimentazioni di laboratorio molto articolate e sofisticate, gli psicologi sperimentali hanno cercato di elaborare dei modelli cognitivi del processo di memorizzazione.

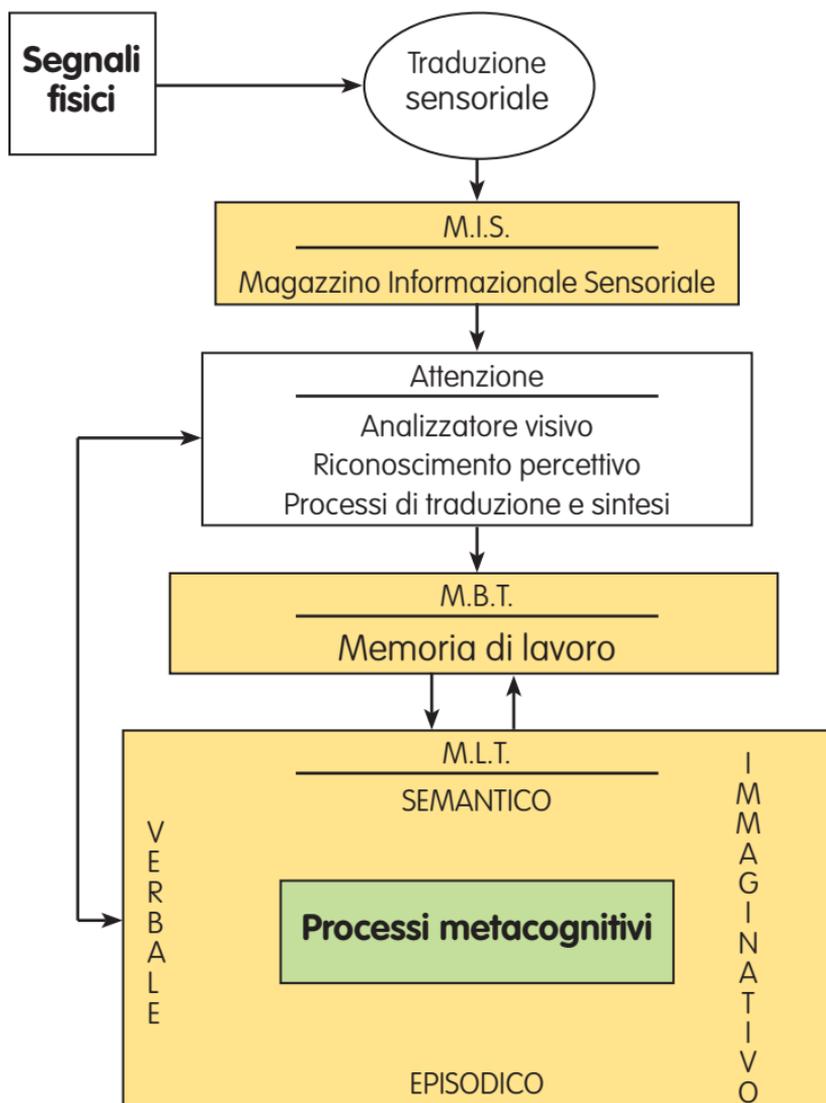


Fig. 1 Esempificazione del modello «human information processing» (Lindsay e Norman, 1977).

Uno dei modelli sul quale si sono sempre avuti ampi consensi è quello denominato «human information processing» (l'uomo come elaboratore di informazioni), modello di ispirazione cibernetica (Atkinson e Shiffrin, 1968; Linsay e Norman, 1977), proposto per la memorizzazione delle diverse attività umane (*fig. 1*).

Per far comprendere maggiormente l'applicazione teorica di questo modello di memoria visiva, possiamo partire da un esempio pratico e comune: una persona che legge. I raggi luminosi che dall'esterno colpiscono l'occhio vengono tradotti in *informazione sensoriale* («traduzione sensoriale»). Questo segnale fisico viene tradotto in messaggio sensoriale attraverso l'attività dei coni e dei bastoncelli, a livello retinico e per tempi molto brevi, l'informazione visiva rimane in un apposito registro denominato «magazzino dell'informazione sensoriale». Qui lo stimolo visivo può essere trattenuto per un tempo di 600/700 millisecondi. Questa è una funzione importante per il lettore, in quanto gli consente di trattenere per un attimo l'informazione corrispondente ai punti di fissazione che abbiamo visto in precedenza. Possiamo pensare che, anche quando il soggetto è passato a tre punti di fissazione più in là, conservi ancora ciò che si è registrato nell'occhio a livello dei punti di fissazione immediatamente precedenti. C'è da aggiungere che se queste informazioni restassero troppo nel registro sensoriale, finirebbero per sovrapporsi e coprirsi l'una con l'altra. In effetti è stato ipotizzato che in certe tipologie di disturbo della lettura, il soggetto abbia difficoltà per il fatto che questo magazzino sensoriale trattiene troppo a lungo ciò che immagazzina e quindi si verifichi un accumulo di registrazioni non ancora elaborate cognitivamente, che si sovrappongono e si confondono.

Facciamo l'esempio di un bambino che prima veda la letterina «A» in stampatello maiuscolo e poi la letterina «B». *L'analizzatore visivo* che deve rilevare le caratteristiche dello stimolo, ad esempio del grafema «B», ricaverà le seguenti caratteristiche corrispondenti ai costituenti grafici delle due letterine sovrapposte: due segmenti obliqui opposti, che si uniscono al vertice in alto, con un'apertura di 30-90°, un segmento verticale, uno orizzontale posizionato circa a metà dell'altezza della lettera e due semicerchi uno sopra l'altro con le «pance» verso destra. In altre parole rileva sia le caratteristiche del grafema «A», sia quelle del grafema «B», in quanto questi 2 stimoli si sono sovrapposti (il grafema «A» non ha lasciato il posto al grafema «B» e quindi si è verificato un «intasamento» del magazzino dell'informazione sensoriale). Ciò porta a depositare un modello ambiguo del grafema «B» nella memoria a lungo termine, con la conseguenza che il soggetto potrà riconoscere e quindi denominare il grafema «B» sia in presenza della lettera «A», sia in presenza della lettera «B». Da qui la possibile confusione tra i

due grafemi e la causa di questa tipologia di dislessia. Questa fase del modello di memoria visiva (secondo rettangolo dall'alto) rappresentata dall'*attenzione*, dall'*analizzatore delle caratteristiche*, dal *riconoscimento percettivo* e dai *processi di traduzione* e di *sintesi*, si riferisce a quando il soggetto comincia ad esaminare il significato che sottende a quello che sta leggendo (ad esempio di quale lettera dell'alfabeto si tratta). Se noi osserviamo la freccia bidirezionale continua che arriva a questo quadrato, partendo dalla «Memoria a Lungo Termine» (MLT), possiamo ipotizzare che a questo livello ci sia un incontro dell'informazione che proviene dall'esterno, con le informazioni che il lettore possiede già. I meccanismi di comprensione di ciò che si sta leggendo a livello anche puramente periferico, si riferiscono al fatto che il soggetto comincia a utilizzare le informazioni che già possiede per cercare di ricavare significati sempre più profondi da quello che sta leggendo in quel momento. Se volessimo pensare ad un lettore che sta decodificando una riga di testo, potremmo vedere che certi suoi punti di fissazione oculare si sono mantenuti a livello di Registro Sensoriale in tempi minimi tali per cui normalmente non ci accorgiamo. Dobbiamo pensare che un minimo di comprensione di ciò che sta leggendo sia accaduto quasi subito ad un livello diciamo «automatico», tale per cui, se il lettore leggesse «cantare» per «cambiare» avremmo assistito a due processi diversi:

1. il soggetto non se ne accorge per il fatto che il punto di fissazione non interessa proprio quella lettera errata (è noto il fenomeno del correttore di bozze al quale sfuggono degli errori se legge per cercare di capire quello che legge, pertanto si consiglia di leggere le bozze partendo dalla fine);
2. la seconda ipotesi invece è proprio che il soggetto avverta questa informazione dissonante. In questo caso, possiamo ipotizzare che il tempo di lettura del soggetto sia stato più lungo, ovvero il soggetto avrebbe impiegato più tempo a leggere «cantare le strategie educative», che a leggere «cambiare le strategie educative».

Questo conferma ulteriormente l'ipotesi che il soggetto cerca di inferire in base alle idee che possiede.

Il soggetto utilizza le informazioni che già possiede nella mente, cercando di «far quadrare» le informazioni che già detiene, con quelle che gli arrivano dall'esterno. Questo tipo di attività riguarda ogni cosa che l'uomo fa. Egli infatti cerca di mettere insieme le informazioni delle esperienze con quelle già in suo possesso, trovando un risultato che renda compatibile le une con le altre. Questo tipo di risultato lo si può riscrivere in termini di «riconoscimento percettivo». Tale processo, tuttavia, può avvenire a diversi livelli di profondità. Ad esempio, se ci

viene detto: «Guarda se ci sono errori in questo testo», generalmente ci accontentiamo di esaminare l'elaborato cercando di trovare le parole errate; ma se ci viene detto di capire l'argomento che si sta trattando, allora probabilmente cercheremo di trovare a quale area semantica appartengono le parole; se ancora ci viene detto di spiegare quanto scritto nel testo, necessariamente saremmo costretti ad un livello di comprensione ancora più profondo che riguardi l'intera struttura del brano, l'idea principale, i nessi causali, e così via. In generale possiamo osservare che il lettore può accontentarsi di livelli di analisi più o meno profondi. Il riconoscimento percettivo corrisponde a un livello di analisi superficiale che riguarda il significato di singole parole o serie limitate di parole. Una persona che legge svogliatamente il giornale sportivo usa un riconoscimento percettivo riferito a certi tipi di assonanze di tipo sportivo. Ma se un'informazione attira il suo interesse, possiamo vedere come il movimento oculare rapido si blocchi e proceda più lentamente, a testimonianza che il livello di analisi è diventato più profondo così come la comprensione testuale.

I processi di riconoscimento percettivo vengono messi in relazione con i processi di «attenzione selettiva», intesa come focalizzazione del processo di comprensione su obiettivi specifici. Quando, in un'attività psicologica, si parla di attenzione, non si è quasi mai interessati ad esaminare i livelli di vigilanza dell'uomo, perché di solito si assume che questi livelli siano sempre sopra soglia, quindi non è importante vedere quanto un soggetto sia all'erta. Ma il lettore che affronta silenziosamente un testo usa un'attenzione selettiva che può canalizzarsi in maniera differente. Egli può decidere di orientarla su certi tipi di contenuti oppure decidere per altri a seconda dell'obiettivo che vuole perseguire.

Proseguendo con l'analisi del nostro modello, incontriamo il magazzino di «Memoria a Breve Termine» (MBT). Nella lettura, il ruolo della memoria visiva a breve termine consiste nel mantenere le informazioni nell'ordine di presentazione, in modo da evitare errori di inversione di lettere o parole, posposizioni o omissioni che potrebbero pregiudicare la comprensione. Questo tipo di memoria (che diventa «memoria di lavoro» quando compie delle elaborazioni sugli stimoli) viene interessata nel processo di fusione dei singoli suoni in una parola. Quando il lettore non è in grado di decodificare, con un'operazione globale, l'immagine visiva della parola, deve ricorrere ad una sua suddivisione, trasformando i grafemi nei corrispondenti fonemi (ad esempio P...A...N...E). Questi suoni devono essere mantenuti nella memoria a breve termine di lavoro il tempo necessario per poter effettuare l'operazione di «sintesi fonemica» e quindi il riconoscimento della parola tramite il suono. Generalmente nel lettore esperto la memoria a breve termine è utilizzata

per mantenere disponibili alla mente i contenuti letti immediatamente prima, i quali attivano idee che orientano la successiva comprensione testuale. Tuttavia, questo tipo di memoria ha una capacità limitata, ovvero non può trattenere più di un certo numero di informazioni. Quando questo numero è raggiunto, le informazioni possono essere trasferite nella memoria a lungo termine, oppure abbandonate.

Poiché, tuttavia, esiste una capacità limitata anche per quanto concerne il passaggio delle informazioni dalla memoria a breve termine a quella a lungo termine, il soggetto è *costretto* a scegliere solo quelle che ritiene più rilevanti, cercando di integrarle, di condensarle, di sintetizzarle in modo di avere il massimo risultato con il minimo *carico* cognitivo (ad esempio è più difficile per il nostro sistema ricordare 6 informazioni staccate, che due gruppi da 3; pensiamo a quando dobbiamo ricordarci dei numeri telefonici).

Proseguendo con la memoria a lungo termine, dobbiamo dire che essa ha innanzitutto la funzione di acquisire l'informazione elaborata e di conservarla, ma interviene anche nelle fasi precedenti di elaborazione cognitiva, influenzandole e guidandole. All'interno di questo magazzino mnemonico possiamo identificare aree diverse: dalla memoria verbale alla memoria immaginativa e da quella episodica fino a quella semantica. Le acquisizioni conservate nella memoria a lungo termine possono essere più o meno solide, ma, in un buon lettore, alcune devono essere consolidate a tal punto da consentire dei veri e propri automatismi nella risposta, favorendo, in tal modo, un'economia nei processi di lettura che si traduce a livello di comportamento in termini di rapidità di esecuzione del compito (rapidità di lettura).

Infine è necessario prevedere un «sistema centrale» formato dai *processi metacognitivi* di consapevolezza, coordinamento e di controllo, affinché si possano stabilire i tempi e l'ordine delle varie operazioni, comprensive dei piani d'azione attraverso i quali raggiungere gli obiettivi prefissati.

Ci accorgiamo che generalmente ricorriamo a strategie di lettura diverse, quando vogliamo decodificare un articolo di cronaca o un annuncio pubblicitario, una poesia o un articolo scientifico. A nostro avviso, anche la memoria a breve termine è chiamata a cooperare con questi processi di controllo, per il fatto di includere regole di operatività utili al soggetto per eseguire compiti diversi. Il lettore può affrontare un compito attivando diverse strategie che guidano e influenzano il processo di decodificazione e di comprensione. Ormai da circa quarant'anni, questi processi di consapevolezza cognitiva e di controllo di quanto stiamo facendo o pensando sono stati oggetto di molti studi (Brown, 1975; Flavell e Wellman, 1977; Borkowski et al., 1988; Cornoldi, 1995). Questo filone di ricerche va sotto il nome di

metacognizione. Nel rimandare il lettore interessato alla vasta letteratura sull'argomento, ricordiamo brevemente che per metacognizione si intende generalmente quell'insieme di conoscenze che il soggetto possiede sull'attività della propria mente e sui processi che essa mette in atto (nel caso del nostro CD-ROM, il processo di memoria) e tutte quelle forme di controllo che la mente attiva per orientare l'azione verso l'obiettivo desiderato. Le conoscenze riguardano ad esempio il funzionamento della memoria, la percezione delle nostre capacità di memoria, la possibilità di influire positivamente su un compito di memoria attraverso un uso accurato di strategie e di uno sforzo e impegno profusi, della possibilità di recuperare un'informazione e sulle possibili cause delle dimenticanze e dell'oblio. Il controllo, invece, coinvolge una serie di attività messe in atto per scegliere e applicare le strategie più adatte, per valutare se funzionano, se si sta andando verso lo scopo o se invece ci si sta allontanando.

Il nostro intento è di proporre un CD-ROM che, oltre ad offrire la possibilità di potersi esercitare nei vari tipi di memoria visiva, favorisca altresì l'acquisizione di un atteggiamento metacognitivo (considerato come «una generale propensione dell'individuo a riflettere sulla natura della propria attività cognitiva, a riconoscere la possibilità di potenziarla e dell'attribuire all'impegno, alla costanza e allo sforzo mentale un ruolo cruciale nella possibilità di sperimentare un successo in campo mnestico», Cornoldi e Caponi, 1991) e l'apprendimento di alcune strategie di memoria generali e specifiche, a seconda del tipo di compito svolto. Sono molto rincuoranti i risultati di alcune ricerche sui possibili transfer di un training di metamemoria che dimostrano la presenza di ricadute scolastiche positive anche in domini diversi dalla memoria, come la lettura e la matematica (*ibidem*).

Tipi di memoria implicati nelle varie attività del CD-ROM

1. Memoria associativa (Memory e memoria visiva)

Attraverso l'utilizzo di uno dei giochi dell'infanzia più conosciuti e amati, che mette a dura prova anche la capacità di memorizzazione e concentrazione dell'adulto, abbiamo voluto creare diversi contesti e stimoli in cui sperimentare questo tipo di memoria. Il concetto di associazione in letteratura è sempre stato considerato fondamentale, tanto da poter assumere che c'è memoria solo se si formano delle associazioni. Uno stimolo, infatti, si può memorizzare se è in qualche modo associato ad altri e per essere recuperato deve poter essere raggiunto attraverso associazioni che portano ad esso. Particolari aspetti dei processi associativi sono: quantità e qualità delle associazioni evocate da una parola (nel nostro caso scritta) o da uno stimolo figurativo; formazione

di associazioni per contiguità (vicinanza). Anche se quest'ultimo aspetto diventa particolarmente significativo quando al soggetto è richiesto nei compiti di apprendimento seriale (ripetere tutti gli item nello stesso ordine in cui sono stati presentati), nel memory è comunque richiesto di ricordare la posizione della figura stimolo che rimane invariata fino alla fine del gioco. Il principale riferimento teorico è la Teoria della doppia codifica di Paivio (Paivio, 1971), secondo la quale esiste un doppio sistema di codifica — verbale e immaginativo — per cui le figure risultano essere più facilmente memorizzabili (memory di figure con senso). Paivio afferma che gli stimoli figurati sono più facili da ricordare perché attivano immediatamente una codifica per immagini e se l'oggetto è familiare, attivano anche la codifica verbale, che dà un nome allo stimolo. Gli stimoli verbali a cui è difficile associare un'immagine mentale non si avvantaggeranno molto dall'utilizzo della codifica immaginativa e si dovranno avvalere prevalentemente di quella verbale (memory di figure senza senso, di parole e di sillabe).

Nel memory di simboli grafici (semi-cerchi, che non sono altro che i costituenti grafici delle lettere stampato maiuscolo), la teoria di riferimento è quella di Borel-Maisonny che nel 1960, allo scopo di diagnosticare le cause delle difficoltà di apprendimento della lettura, propose una prova di memoria visiva di segni orientati in modo diverso. Per coloro che volessero utilizzare il materiale originale per la somministrazione, si rimanda alla batteria di prove PRCR 2 (prova dei semi-cerchi) di Cornoldi e del Gruppo MT (1992).

Nei vari memory di lettere presentate nei quattro caratteri di scrittura, di sillabe di 2-3-4 grafemi (CV, VC, CCV, CCCV, ecc.), di parole e di numeri, l'intento è quello di favorire, soprattutto nei bambini con disturbo di apprendimento, la memorizzazione in memoria a lungo termine (nello specifico, nella memoria semantica) della forma grafica delle lettere e un riconoscimento veloce di sillabe, gruppi consonantici (parti di parola), parole semplici (bisillabiche) e più complesse (tri e quadrisillabiche). Ricordiamo che tra i vari metodi riabilitativi proposti per aiutare il bambino dislessico nel suo difficile compito di lettura, assume particolare importanza la metodica sublessicale (Cazzaniga et al., 2006).

2. Memoria di facce

La capacità umana di ricordare delle facce costituisce una delle più sorprendenti abilità di memoria, se si tiene conto del numero elevato di volti che ci capita di vedere sia nell'arco della giornata che nella nostra vita. In questo particolare tipo di memoria entrano in campo variabili di tipo affettivo-emotivo (quanto una faccia ci colpisce, ci attrae o ci fa emozionare) e di socializzazione (quanto siamo portati,

per stile e temperamento, all'interazione e ai contatti umani) che incidono notevolmente, ma da sole non sono sufficienti a spiegare il fenomeno. Gli esperti sono propensi a considerare il ricordo di facce come una memoria specifica, riferibile ad abilità innate, immaginative globali e analogiche. Dal punto di vista neuropsicologico, si riscontra in ambito clinico, anche se in casi piuttosto rari, un disturbo specifico chiamato prosopagnosia, che impedisce, a chi ne è affetto, di riconoscere facce, anche quelle di familiari, con conseguenti difficoltà nella vita sociale.

Sulla memoria di facce sono state condotte ricerche approfondite per anni e gli studi sull'affidabilità dei testimoni nel riconoscimento di persone implicate in vari casi giudiziari ne sono un esempio. Per la realizzazione di questo gioco il riferimento è al sub test «memoria di facce» del test TEMA (Reynolds e Bigler, 1995).

3. Memoria sequenziale visiva (MBT)

La memoria a breve termine, in cui l'informazione rimane da 10 a 30 secondi, ha un limite di capienza chiamato *span* (nel nostro caso *span* visivo) che viene stimato in 7 unità, con una variazione di più e meno 2 (Miller, 1956). Viene generalmente misurata chiedendo al soggetto di ricordare nell'esatto ordine una sequenza di item appena presentati. Nel nostro lavoro, visto che ci occupiamo della memoria visiva, il compito sarà quello di riprodurre l'esatta sequenza di una serie di stimoli presentati visivamente, come ad esempio una serie di lampadine che si accendono in modo sequenziale o una serie di fiori che si aprono uno dopo l'altro secondo un determinato ordine (memoria sequenziale visiva). Tale prova (in particolare al livello difficile) ricorda il test di Corsi (Milner, 1971) che consente di misurare lo *span* spaziale attraverso una scacchiera composta da 9 cubetti, disposti in ordine sparso. La disposizione irregolare dei cubi nella scacchiera impedisce al soggetto il riferimento a schemi ordinati che lo porterebbero a organizzare il materiale rispetto a precise coordinate, facilitandone la memorizzazione.

Baddeley definisce la memoria a breve termine *memoria di lavoro* e le attribuisce due compiti: mantenere temporaneamente le informazioni e permettere lo svolgimento di compiti cognitivi complessi attraverso un sistema esecutivo centrale (attenzione) che coordina e supervisiona un insieme di sottosistemi estremamente articolati e complessi. Attualmente sono stati maggiormente studiati due sottosistemi: uno adibito all'elaborazione e al mantenimento dell'informazione linguistica (loop articolatorio o fonologico) e uno adibito all'elaborazione e al mantenimento dell'informazione visuo-spaziale (taccuino visuospatiale). Nell'eseguire le attività presenti nel software, il taccuino visuospatiale

sarà maggiormente utilizzato (soprattutto negli esercizi di memoria visuo-spaziale, memoria di posizioni, di collocazione spaziale e di percorsi), anche se attraverso l'uso di strategie di memorizzazione specificamente suggerite dal personaggio guida, per risolvere alcuni compiti di memoria, verrà coinvolto anche il loop articolatorio (i vari tipi di memory, memoria visiva, ecc.). Bisogna infine rilevare che in questa attività (una tra le più impegnative del CD-ROM) il ricordo dell'ordine sequenziale è legato alla memoria temporale.

4. Memoria di colori

Le prove di memoria di colori analizzano la capacità di conservare il dato del colore della figura con senso o senza senso presentata. Per Christal (1958), la memoria di colori è uno dei fattori mnestici fondamentali assieme alla memoria sequenziale e di posizioni nello spazio. In questo gioco, ci siamo riferiti alla Prova TMC elaborata da Cornoldi e Soresi (1980), in cui al soggetto viene richiesto di ricordare la corretta associazione colore-figura precedentemente osservata (familiare: figura o simbolo numerico o grafico, e non familiare, ovvero senza senso) e quindi non solo il semplice ricordo dell'etichetta verbale colore. Nell'esaminare questo tipo di memoria ci si deve evidentemente assicurare che il soggetto non presenti difetti nella percezione dei colori.

5. Memoria di posizioni

Il ricordo di posizione mette in luce alcune caratteristiche della memoria spaziale e della memoria temporale. Questo gioco è importante per analizzare la memoria spaziale (ricordo della posizione occupata nello spazio da uno stimolo) e temporale (le posizioni cambiano in ogni videata) dei bambini e ragazzi con disturbo dell'apprendimento. In questa specifica area abbiamo voluto coinvolgere anche la memoria a lungo termine.

Dopo aver memorizzato la posizione delle varie figure su sfondi diversi, bisogna attendere circa 30 secondi (il tempo necessario perché un'informazione possa passare dalla memoria a breve termine a quella a lungo termine) per poter dare la risposta.

6. Memoria di collocazione spaziale

Un test tipico dell'esame della memoria visiva è quello che richiede al soggetto di fissare le posizioni assunte dagli stimoli fra una gamma maggiore di posizioni possibili. Nel nostro caso viene utilizzata una griglia o matrice 4x4, dove alcuni posti (quadrati) vengono occupati da più pallini e viene richiesto di collocare i pallini nel posto giusto, ricordando cioè la posizione corretta (memoria passiva). Il riferimento teorico va fatto risalire alle ricerche di Rey (Cornoldi et al., 1997).

7. Memoria visuo-spaziale (memoria visuo-spaziale e memoria di posizioni)

Anche in questo caso i riferimenti teorici si rifanno alla memoria di lavoro di Baddeley (taccuino visuo-spaziale) e agli studi di Rourke (Cornoldi et al., 1997), uno studioso americano che negli ultimi anni si è dedicato allo studio dei disturbi specifici di apprendimento, dando particolare rilievo alle abilità visuospaziali, delineando così una sindrome non verbale.

In entrambi i giochi viene richiesto il ricordo di posizioni di figure in due contesti diversi: il primo più statico, di collocazione all'interno di una matrice, il secondo più dinamico, di collocazione in uno spazio circoscritto all'interno di un paesaggio o di un ambiente interno.

Bibliografia

- Atkinson R.C. e Shiffrin R.M. (1968), *Human memory: A proposed system and its control processes*. In K.W. Spence e J.T Spence (a cura di), *The psychology of learning and motivation: Advances in research and theory*, vol. II, New York, Academic Press.
- Baddeley A.D. (1995), *La memoria umana*, Bologna, Il Mulino.
- Borkowski J.G. (1988), *Metacognizione e acquisizione di forza*. In C. Cornoldi e R. Vianello (a cura di), *Handicap, comunicazione e linguaggio*, Bergamo, Juvenilia.
- Brown A.L. (1975), *The development of memory: Knowing, knowing about knowing and knowing how to know*. In H.W. Reese (a cura di), *Advances in child development and behavior*, vol. 10, New York, Academic Press.
- Christal R.E. (1958), *Factor analytic study of visual memory*, «Psychological Monographs», 72, n. 13, p. 466.
- Cazzaniga S., Re A.M., Cornoldi C., Poli S. e Tressoldi P.E. (2006), *Dislessia e trattamento sublessicale*, Trento, Erickson.
- Cornoldi C. (1995), *Metacognizione e apprendimento*, Bologna, Il Mulino.
- Cornoldi C. e Caponi B. (1991), *Memoria e metacognizione*, Trento, Erickson.
- Cornoldi C. e De Beni R. (2005), *Vizi e virtù della memoria*, Firenze-Milano, Giunti.
- Cornoldi C. e Gruppo MT (1992), *PRCR-2, Prove di prerequisito per la diagnosi delle difficoltà di lettura e scrittura*, Firenze, OS.
- Cornoldi C. e Soresi S. (1980), *La diagnosi psicologica nelle difficoltà di apprendimento*, Pordenone, Erip.

- Cornoldi C., Friso G., Giordano L., Molin A., Poli S., Rigoni F. e Tresoldi P.E. (1997), *Abilità visuo-spaziali*, Trento, Erickson.
- Flavell J.H. e Wellman H.M. (1977), *Metamemory*. In R.V. Kail e J.W. Hagen (a cura di), *Perspectives on the development of memory and cognition*, Hillsdale, NJ, Erlbaum.
- Lindsay P.H. e Norman D.A., (1977), *Human information processing*, New York, Academic Press
- Miller G. (1956), *The magical number seven, plus or minus two, some limits of our capacity for processing information*, «Psychological Review», n. 63, pp. 81-97.
- Milner B. (1971), *Interhemispheric differences in the localization of psychological processes in man*, «British Medical Bulletin», n. 27, pp. 272-277.
- Paivio A. (1971), *Imagery and verbal processes*, New York, Holt.
- Reynolds C.R. e Bigler E.D. (1995), *Test TEMA: Memoria e apprendimento*, Trento, Erickson.

Guida alla navigazione

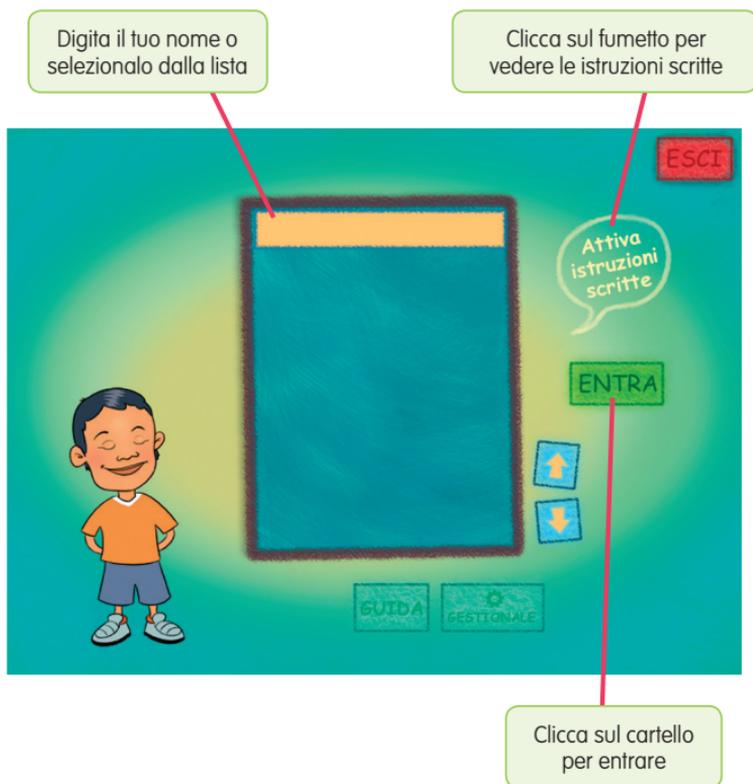
Login

Per accedere al programma è necessario innanzitutto registrarsi con un nome. L'utente deve scrivere il proprio nome nell'apposito riquadro o selezionarlo dalla lista dei nomi. Per scorrerla si possono usare le due frecce a lato. Quindi deve cliccare il pulsante «Entra» per entrare e iniziare le attività.

Per attivare le vignette contenenti le istruzioni scritte, basta cliccare «Attiva istruzioni scritte» e per disattivarle sarà sufficiente cliccare «Disattiva istruzioni scritte». Per continuare la lettura dei testi, basta cliccare con il mouse sulle vignette.

Per uscire dal programma, si deve cliccare il pulsante «Esci» in alto a destra e confermare («Sì»).

Login: registrazione di un nuovo utente



Per accedere alla parte gestionale contenente le statistiche, le opzioni (attivazione di default delle istruzioni scritte, attivazione di default dell'attestato) e la sezione per creare e assegnare le verifiche personalizzate, si deve cliccare il pulsante con l'ingranaggio, oppure premere la combinazione di tasti «Ctrl+o».

Per visualizzare la guida breve al programma, si deve cliccare su «Guida».

Menu

Dopo aver inserito il proprio nome nel login e cliccato il cartello «Entra», si accede al menu principale, dove sono presenti gli elementi di accesso alle sezioni del programma e alle altre funzioni di navigazione, descritti da Abi, il personaggio-guida:

a) 3 livelli di difficoltà (facile, medio, difficile), tra cui l'utente deve scegliere prima di selezionare gli esercizi (di default è selezionato il livello facile);

b) 9 cartelli liberamente cliccabili, corrispondenti a 9 tipologie di esercizi sulla memoria:

1. Memory
2. Memoria di collocazione spaziale
3. Memoria di colori
4. Memoria visuo-spaziale
5. Memoria visiva
6. Memoria di posizioni
7. Memoria di percorsi
8. Memoria sequenziale visiva
9. Memoria di facce

Al clic su ciascuno di essi, si accede direttamente all'esercizio (nel livello precedentemente scelto), tranne per il Memory (si veda il paragrafo successivo).

c) Punto di domanda

Al clic sul punto di domanda in basso a sinistra si apre una videata con la spiegazione dei pulsanti e delle loro funzioni all'interno degli esercizi. Il pulsante «Rifai» presente in tutti gli esercizi permette di ripetere l'esercizio appena svolto allo stesso livello di difficoltà, cioè con lo stesso numero di item, ma con item diversi.

d) Attestato

Al superamento del 100% degli esercizi in un livello, verrà attivato l'attestato. Nella parte gestionale è possibile selezionare l'opzione che lo rende liberamente accessibile in qualunque momento della navigazione. L'attestato, personalizzato per ogni utente, può essere stampato.

e) Zaino

Al clic sullo zaino si accede agli esercizi personalizzati, eventualmente predisposti nella parte gestionale per ogni singolo utente.

f) Orologio

Al clic sull'orologio l'utente può riprendere l'attività direttamente dall'ultimo esercizio svolto nella sessione di lavoro precedente.

g) Pulsante «X»

Al clic sul pulsante «X» in alto a destra si ritorna alla videata del login.

Menu: scelta degli esercizi

The screenshot shows a user interface for selecting exercises. It features a 3x3 grid of icons representing different activities: cards, a 3x3 grid with dots, a grid with colored circles, a 4x4 grid with arrows, a desk with a question mark, a desk with a hand, a maze, lightbulbs, and portraits. Below the grid are icons for a question mark, a ribbon, a backpack, a clock, and three difficulty levels (Facile, Medio, Difficile). A red 'X' button is in the top right corner. Callout boxes provide the following information:

- Spiegazione dei pulsanti**: Points to the question mark icon.
- 9 sezioni**: Points to the top-right icon in the grid.
- Attestato**: Points to the ribbon icon.
- Esercizi personalizzati**: Points to the backpack icon.
- Ultimo esercizio svolto**: Points to the clock icon.
- 3 livelli di difficoltà**: Points to the three difficulty level icons.

Tasti di scelta rapida



Il programma consente agli utenti di utilizzare una combinazione di tasti in alternativa al clic del mouse sui pulsanti presenti nelle videate.

FUNZIONI DEL PROGRAMMA/PULSANTI	COMBINAZIONE DI TASTI
<i>Generali</i>	
Audio istruzioni	Ctrl + Barra spaziatrice
Esci/Chiudi	Ctrl + x
Stampa	F10
Guida/informazioni utili	F1
Attiva/disattiva istruzioni scritte	Ctrl + i
Gestione volumi	Ctrl + v
<i>Login</i>	
Entra	Invio
Esci dal software sì/no	s/n
Seleziona utente	Frecce alto/basso
Gestionale	Ctrl + o
<i>Menu</i>	
Ultimo svolto	Ctrl + u
Attestato	Ctrl + a
Personalizzati	Ctrl + p
<i>Lista esercizi</i>	
Scrolla lista su/giù	Frecce alto/basso
Seleziona esercizio	Invio
<i>Esercizi</i>	
Scorri videata	Ctrl + Frecce avanti/indietro
Rifai	Ctrl + r
<i>Gestionale</i>	
Stampa	F10
Guida/informazioni utili	F1
Esci/chiudi	Ctrl + x
Ok/sì	Invio
Annulla/no	Ctrl + x

Attività

Tutte le attività sulla memoria visiva sono cliccabili direttamente dal menu principale, dopo aver selezionato il livello di difficoltà. In ogni videata degli esercizi sono presenti le frecce di scorrimento che permettono di passare alla videata successiva o di tornare alla precedente.

Vi sono infatti 5 o 10 videate per livello. Sul visualizzatore è possibile vedere a che punto si è (1/5, 1/10).

Cliccando il pulsante «Rifai» è possibile ripetere il gioco allo stesso livello ma con le figure dell'esercizio (pallini, disegni, percorsi, facce, ecc.) collocate in altre posizioni. Cliccando la X in alto a destra si torna al menu principale, da dove è possibile selezionare un altro esercizio o un altro livello, oppure uscire dal programma.

1. Memory

Al clic sul riquadro Memory nel menu, si apre l'indice dei vari giochi di Memory (liberamente selezionabili), accanto a ciascuno dei quali apparirà l'icona «Fatto/Non fatto»:

1.1 Memory di figure

- a) Figure con senso*
- b) Figure senza senso*
- c) Figure simmetriche*
- d) Figure + ombra*
- e) Colori*
- f) Figure geometriche*

1.2 Memory di lettere

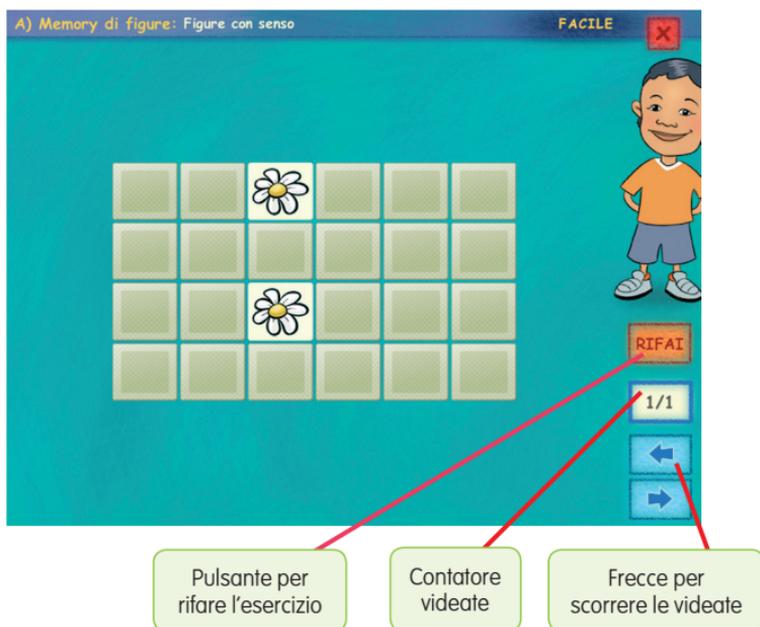
- g) Simboli grafici*
- h) Lettere stampato maiuscolo*
- i) Lettere stampato minuscolo*
- j) Lettere stampato corsivo maiuscolo*
- k) Lettere stampato corsivo minuscolo*
- l) Lettere stampato maiuscolo + stampato minuscolo*
- m) Sillabe stampato maiuscolo*
- n) Parole con immagini corrispondenti*
- o) Parole*

1.3 Memory di numeri

- p) Numeri*
- q) Numeri con quantità corrispondente (pallini)*

In tutti i memory le figure cliccate rimangono esposte per 4 secondi. Alla scoperta di due carte corrette, queste scompaiono. Il gioco termina (con la registrazione del risultato nella parte gestionale delle statistiche) solo alla «conquista» di tutte le coppie di carte. È presente una videata per livello, ma cliccando il pulsante «Rifai» è possibile ripetere il gioco allo stesso livello, con le figure (disegni, simboli, lettere, numeri, ecc.) collocate in altre posizioni.

Memory: Figure con senso (livello facile)



Cliccando la X in alto a destra si torna all'indice del Memory, da cui si può uscire per tornare nel menu principale.

a) *Figure con senso*

Si tratta di trovare, cliccandole, 12-24-36 (a seconda del livello) coppie di figure con senso uguali, con meno tentativi possibili.

b) *Figure senza senso*

Si tratta di trovare, cliccandole, 12-24-36 (a seconda del livello) coppie di figure senza senso uguali, con meno tentativi possibili.

c) *Figure simmetriche*

Si tratta di trovare, cliccandole, 12-24-36 (a seconda del livello) coppie di figure simmetriche, ovvero le due metà per comporre ogni figura, con meno tentativi possibili.

d) *Figure + ombra*

Si tratta di trovare, cliccandole, 12-24-36 (a seconda del livello) coppie di figure con l'ombra corrispondente, con meno tentativi possibili.

e) *Colori*

Si tratta di trovare, cliccandole, 12-24-36 (a seconda del livello) coppie di colori uguali, con meno tentativi possibili. Nel livello difficile ci saranno più colori simili e sfumati.

f) *Figure geometriche*

Si tratta di trovare, cliccandole, 12-15-20 (a seconda del livello) coppie di figure geometriche uguali, con meno tentativi possibili. Nel livello difficile ci saranno anche figure tridimensionali.

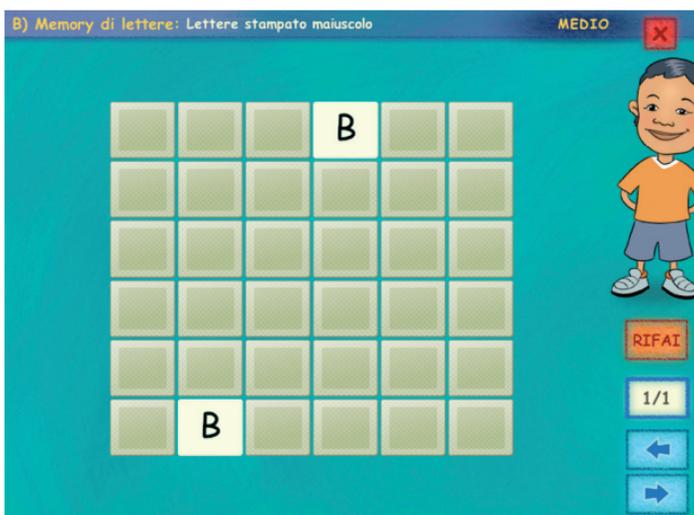
g) *Simboli grafici*

Si tratta di trovare, cliccandole, 12 (per ogni livello) coppie di simboli grafici uguali, con meno tentativi possibili. Nel livello facile vi è un simbolo per carta, nel livello medio ve ne sono 2, in quello difficile 3 o 4 per carta.

h) *Lettere stampato maiuscolo*

Si tratta di trovare, cliccandole, 12-18-24 (a seconda del livello) coppie di lettere stampato maiuscolo uguali, con meno tentativi possibili.

Memory: Lettere stampato maiuscolo (livello medio)



i) *Lettere stampato minuscolo*

Si tratta di trovare, cliccandole, 12-18-24 (a seconda del livello) coppie di lettere stampato minuscolo uguali, con meno tentativi possibili. Nei

livelli medio e difficile sono inserite di default le lettere: d, b, p, q, m, n, t, f (più facilmente confondibili).

j) Lettere stampato corsivo maiuscolo

Si tratta di trovare, cliccandole, 12-18-24 (a seconda del livello) coppie di lettere stampato corsivo maiuscolo uguali, con meno tentativi possibili.

k) Lettere stampato corsivo minuscolo

Si tratta di trovare, cliccandole, 12-18-24 (a seconda del livello) coppie di lettere stampato corsivo minuscolo uguali, con meno tentativi possibili.

l) Lettere stampato maiuscolo + stampato minuscolo

Si tratta di trovare, cliccandole, 12-18-24 (a seconda del livello) coppie di lettere stampato maiuscolo e le minuscole corrispondenti, con meno tentativi possibili. Nei livelli medio e difficile sono inserite di default le lettere: d, b, p, q, m, n, t, f, I, l (più facilmente confondibili).

m) Sillabe stampato maiuscolo

Si tratta di trovare, cliccandole, 12-18-24 (a seconda del livello) coppie di sillabe stampato maiuscolo uguali, con meno tentativi possibili. Sono inseriti anche digrammi e trigrammi. Questo esercizio è personalizzabile nella parte gestionale.

n) Parole con immagini corrispondenti

Si tratta di trovare, cliccandole, 12-15-20 (a seconda del livello) coppie di parole e immagini corrispondenti, con meno tentativi possibili.

o) Parole

Si tratta di trovare, cliccandole, 12-15-20 (a seconda del livello) coppie di parole uguali, con meno tentativi possibili. La difficoltà delle parole nei livelli aumenta per il loro carattere di astrattezza. Questo esercizio è personalizzabile nella parte gestionale.

p) Numeri

Si tratta di trovare, cliccandole, 12-24-36 (a seconda del livello) coppie di numeri uguali, con meno tentativi possibili. Il numero delle cifre presenti sui cartellini aumenta (fino a un massimo di 3) con i livelli.

q) Numeri con quantità corrispondente (pallini)

Si tratta di trovare, cliccandole, 12-15-20 (a seconda del livello) coppie di numeri e la quantità corrispondente di pallini, con meno tentativi possibili.

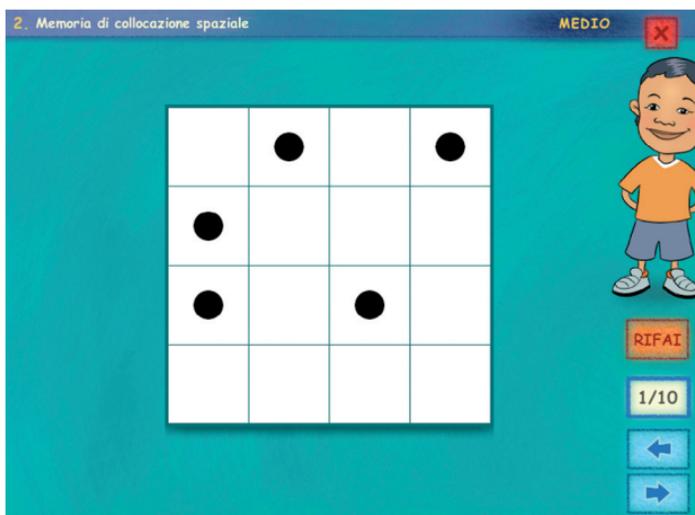
2. Memoria di collocazione spaziale

In una griglia con dei riquadri 4x4 vengono presentati dei pallini (uno per riquadro) in ordine sparso. Dopo alcuni secondi la griglia scompare e riappare vuota. L'utente deve cliccare nei riquadri in cui erano collocati i pallini. Se vi sono stati clic su riquadri sbagliati la videata scompare e riappare proponendo la griglia iniziale, poi riappare con i riquadri vuoti da cliccare e così via, finché l'utente non ha svolto correttamente tutto l'esercizio.

Con l'aumentare del livello aumenta il tempo di esposizione dei pallini (5-10-12 secondi) perché aumenta il numero dei pallini da identificare nella griglia. Nel livello difficile la difficoltà è ancora maggiore perché i pallini appaiono in assenza di griglia.

Sono presenti 10 videate per livello.

Memoria di collocazione spaziale (livello medio)



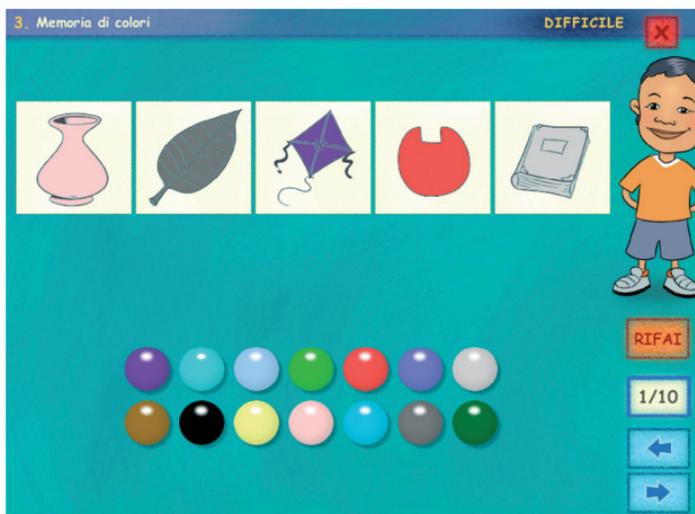
3. Memoria di colori

In questo esercizio vengono presentate delle figure monocolori in un riquadro. Dopo alcuni secondi le figure scompaiono e riappaiono senza colore. L'utente deve selezionare il colore corretto tra quelli proposti nella barra sottostante e trascinare la gocciolina colorata all'interno di ciascuna immagine. Se vi sono state «colorazioni» sbagliate, la videata scompare e riappare riproponendo le immagini iniziali, poi riappare con le immagini da colorare (tranne quelle colorate correttamente che rimangono) e così via finché l'utente non ha colorato correttamente tutte le immagini.

Con l'aumentare del livello aumenta il tempo di esposizione delle figure (5-10-12 secondi) perché aumenta il numero delle figure da colorare e soprattutto aumenta la scala dei colori tra cui scegliere. Nel livello difficile la difficoltà è ancora maggiore perché ci sono anche figure senza senso.

Sono presenti 10 videate per livello.

Memoria di colori (livello difficile)



4. Memoria visuo-spaziale

In una griglia con dei riquadri (2x3, 3x3, 3x4, 4x4) vengono presentate delle immagini. Dopo alcuni secondi la griglia scompare e riappare vuota. L'utente deve trascinare ciascuna figura all'interno del riquadro della griglia in cui era collocata. Se sono state trascinate figure in riquadri sbagliati, all'ultimo item la videata scompare e riappare con la griglia iniziale, poi riappare con i riquadri vuoti (tranne quelli riempiti correttamente che rimangono) e così via finché l'utente non ha trascinato tutte le figure al loro posto nella griglia.

Con l'aumentare del livello aumenta il tempo di esposizione delle figure nei riquadri (12-20-30 secondi) perché aumenta il numero delle figure da trascinare nella griglia (6-9-12-16).

Sono presenti 10 videate per livello.

Memoria visuo-spaziale (livello difficile)

4. Memoria visuo-spaziale DIFFICILE





RIFAI

1/10

←

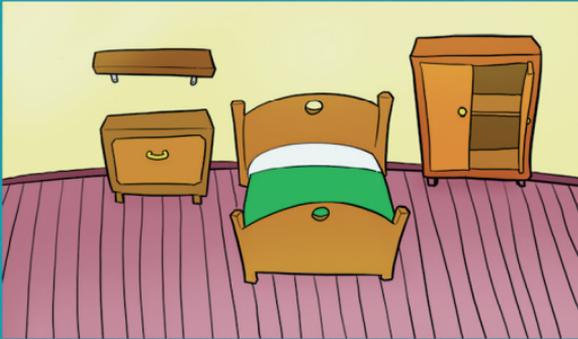
→

5. Memoria visiva

Per alcuni secondi appare una videata con molti elementi (stanza di un bambino, aula scolastica, negozio di frutta e verdura). Dopo alcuni secondi l'immagine scompare e riappare con gli elementi in disordine e, nel livello facile 1 elemento mancante, nel livello medio 2 elementi mancanti, nel livello difficile 1 elemento mancante (da scrivere).

Memoria visiva (livello facile)

5. Memoria visiva FACILE





RIFAI

1/5

←

→



Per i livelli facile e medio l'utente deve cliccare la/le figura/e mancante/i dall'elenco sottostante (le figure tra cui scegliere aumentano con l'aumentare di livello). Per il livello difficile invece bisogna scriverlo sulla riga. L'esercizio termina quando l'utente clicca o scrive la risposta corretta. Nella cartella del CD-ROM è presente il file «Soluzioni_MV_livellodifficile.txt» con le risposte corrette.

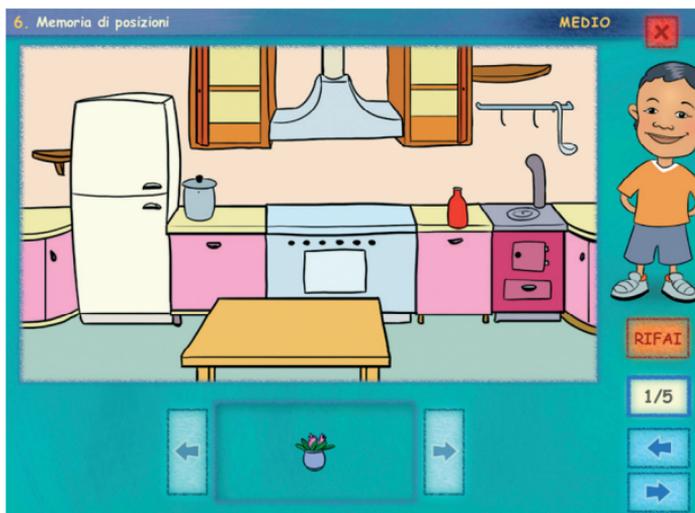
Sono presenti 5 videate per livello.

6. Memoria di posizioni

In questo esercizio di memoria a lungo termine, per alcuni secondi appare una videata con vari elementi (montagna, cucina, città). Dopo alcuni secondi l'immagine scompare, appare una pausa di una trentina di secondi (immagine di una mano che fa il conteggio), quindi riappare solo lo sfondo della videata iniziale. L'utente deve trascinare al posto giusto all'interno dell'immagine gli elementi presenti nell'elenco, scorribili con le frecce. Il tempo di esposizione dell'immagine iniziale è di 20 secondi in tutti i livelli, mentre gli elementi da trascinare aumentano (da 3 fino ad arrivare a 10 nel livello difficile). Se sono stati trascinati degli elementi in posizioni sbagliate, all'ultimo item la videata scompare e riappare l'immagine iniziale, poi riappare la pausa, quindi lo sfondo con solo gli elementi precedentemente posizionati al posto giusto. Così via finché l'utente non ha trascinato tutte gli elementi nella posizione corretta.

Sono presenti 5 videate per livello.

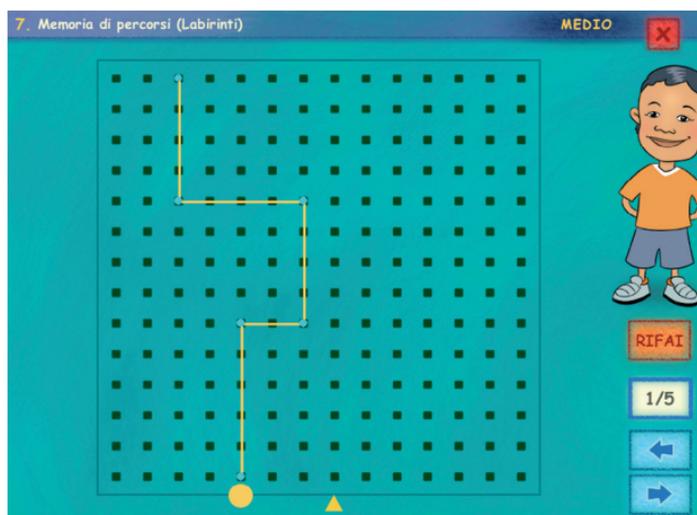
Memoria di posizioni (livello medio)



7. Memoria di percorsi (labirinti)

In questo esercizio viene tracciato un percorso all'interno di un labirinto. Dopo alcuni secondi l'immagine scompare e riappare il labirinto vuoto. L'utente deve «tracciare» lo stesso percorso posizionandosi con il mouse sul punto di partenza (che può essere da qualsiasi lato del labirinto) e poi premendo i tasti con le frecce sulla tastiera del computer. A ogni errore ci sarà un suono di avviso. Il tempo di esposizione iniziale del percorso nel labirinto aumenta con l'aumentare del livello di difficoltà (10-15 sec.) perché i segmenti del tracciato aumentano (da 2 fino ad arrivare a 12 nel livello difficile). Sono presenti 5 videate per livello.

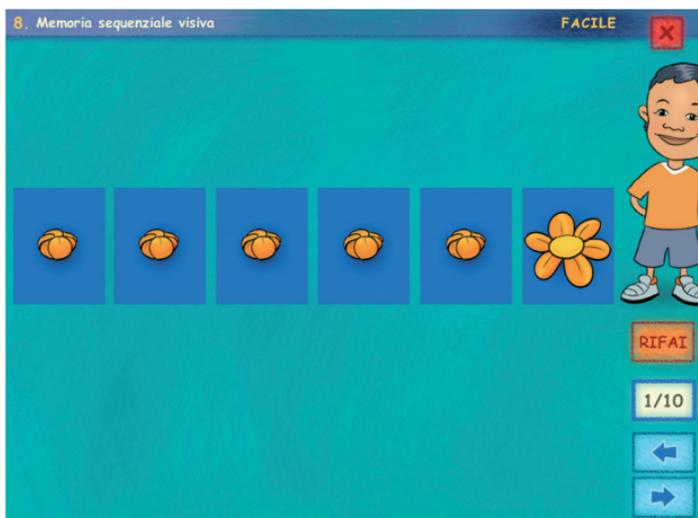
Memoria di percorsi (livello medio)



8. Memoria sequenziale visiva

In questo esercizio appaiono in sequenza (1 sec. ciascuno) elementi diversi nei tre livelli: fiori che sbocciano (su 6 in fila) al livello facile, lampadine che si accendono di giallo (su 9 in fila) al livello medio, e palline che si accendono di rosso (su 9 sparse) al livello difficile. L'utente deve riprodurre la sequenza ricliccando gli elementi nell'ordine corretto. All'ultimo clic, se ci sono stati clic sbagliati, la sequenza iniziale viene riproposta e l'utente può riprovare. Così via finché la sequenza non è stata riprodotta interamente in modo corretto. Il numero degli elementi da cliccare aumenta con l'aumentare del livello di difficoltà (da 3 fino a 8 nel livello difficile). Sono presenti 5 videate per livello.

Memoria sequenziale visiva (livello facile)



9. Memoria di facce

In questo esercizio, appare una videata con una o più facce di persone (uomini, donne, bambini) in fila o in un riquadro. Dopo alcuni secondi le facce scompaiono e riappaiono insieme ad altre facce, a volte anche simili. L'utente deve riconoscere le facce apparse nella videata precedente cliccandole. All'ultimo clic viene dato un feedback.

Memoria di facce (livello medio)



Il tempo di esposizione delle facce aumenta (da pochi secondi fino a 20 sec. nel livello difficile), così come aumenta il numero delle facce da riconoscere (da 1 a 10) e dei distrattori (da 2 a 20). Sono presenti 5 videate per livello.

Guida al gestionale

Menu

Comprende l'elenco degli utenti e i pulsanti per accedere alla videata delle statistiche, delle opzioni, dell'assegnazione delle verifiche e della creazione delle verifiche.

Utenti: viene visualizzato l'elenco degli utenti, che si può scorrere con la barra o le frecce verticali a lato. Per aggiungere un nuovo utente alla lista, si clicca il tasto + e si digita il nuovo nome. Per cancellare un utente dalla lista, si seleziona il nome e si clicca il tasto -, confermando poi l'eliminazione.

Archivia: questo pulsante permette di fare il backup del database utenti, ovvero di salvare tutti i dati (punteggi, statistiche) relativi agli utenti, nella cartella di installazione del programma (normalmente C:\Programmi\Erickson).

Ripristina: questo pulsante permette di recuperare i dati relativi agli utenti salvati precedentemente tramite il pulsante «archivia». I dati del database ripristinato sostituiranno quelli presenti nel programma. La cartella viene proposta automaticamente dal programma, ma è possibile anche selezionare una cartella qualsiasi.

Password: per proteggere l'accesso ai dati è opportuno inserire una password cliccando sul pulsante «password». Dopo aver digitato una password, viene richiesto di riscriverla per confermarla. Al successivo rientro nella parte gestionale, il programma chiederà automaticamente di inserirla. Dopo 3 tentativi sbagliati, la videata si chiude e si ritorna al login. Si consiglia di scrivere la password su un foglio o su un quaderno per non rischiare di dimenticarla. Per cambiare password bisogna cliccare sul pulsante «cambia password» e scriverne una nuova.

Statistiche, opzioni, assegna verifiche: per visualizzare le statistiche relative a ogni singolo utente, scegliere le opzioni o assegnare delle verifiche personalizzate (create in precedenza), si deve selezionare il nome dell'utente e cliccare sul rispettivo pulsante («statistiche», «opzioni», «assegna verifiche»).

Crea verifiche: per accedere alla sezione in cui è possibile creare delle verifiche personalizzate, si deve cliccare sul pulsante «crea verifiche».

Pulsante X: cliccare la «X» in alto a destra per uscire dalla parte gestionale e tornare al login.

Statistiche

La parte relativa alle statistiche contiene:

- il nome dell'utente selezionato;
- l'elenco delle 9 sezioni presenti nel CD-ROM (Memory, Memoria di collocazione spaziale, Memoria di colori, Memoria visuo-spaziale, Memoria visiva, Memoria di posizioni, Memoria di percorsi, Memoria sequenziale visiva, Memoria di facce) e degli esercizi personalizzati;
- al clic su ogni livello e poi su ogni sezione appare l'elenco degli esercizi svolti (scorrimento con le frecce a lato), con rispettiva data di svolgimento, percentuale delle risposte corrette (tranne per i Memory) e dettagli. Al clic su «Vedi» si apre un altro riquadro con i dati specifici: numero della videata, numero dei clic effettuati o corretti, tempo impiegato (in secondi) e percentuale delle risposte corrette (tranne per i Memory). Se la statistica dell'esercizio appare scritta in blu significa che, cliccandoci sopra, si visualizzano i risultati fino alle ultime 5 sessioni svolte partendo dalla più recente.

Statistiche

The screenshot shows a software window titled "Memoria visiva - Statistiche - Ilaria". It features a sidebar with buttons for different memory sections: Memory, Memoria di collocazione spaziale, Memoria di colori, Memoria visuo-spaziale, Memoria visiva, Memoria di posizioni, Memoria di percorsi (tabirinti), Memoria sequenziale visiva, Memoria di facce, and Personalizzati. The main area displays a table for "Livello 1" with columns for "Titolo esercizio", "Data", "% risposte corrette", and "Dettagli".

Titolo esercizio	Data	% risposte corrette	Dettagli
1. Figure con senso	18/05/2006	-	Vedi
1. Figure senza senso	18/05/2006	-	Vedi
1. Figure simmetriche	18/05/2006	-	Vedi
1. Numeri con quantità corrispondenti (pallini)	18/05/2006	-	Vedi

Stampa: cliccare il pulsante verde con la stampante per stampare la videata.

Opzioni

Nella parte relativa alle opzioni sono disponibili le seguenti funzioni (clic con il mouse sul quadratino corrispondente):

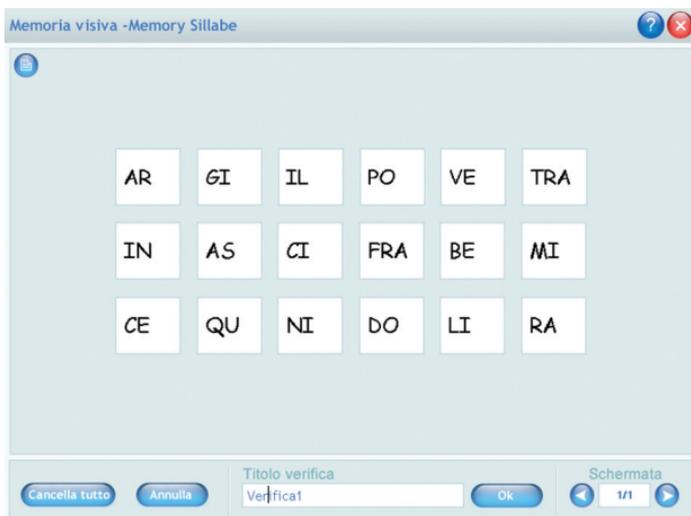
Attiva istruzioni scritte: consente di attivare, in particolare per gli utenti con problemi di ipoacusia o sordità, le istruzioni scritte (ovvero le nuvolette contenenti le spiegazioni scritte di quello che l'utente può o deve fare nelle varie sezioni del CD-ROM e i rispettivi feedback positivi e negativi), pur mantenendo l'audio di default; si ricorda che per procedere nelle varie attività del programma e per iniziare lo svolgimento di ogni verifica, la nuvoletta presente nella videata deve essere fatta scomparire cliccandoci sopra; per proseguire la lettura del testo nelle nuvolette si deve cliccare con il mouse sulle stesse; per richiamare la nuvoletta basta cliccare sul personaggio.

Mostra attestato: per mostrare l'attestato indipendentemente dal totale svolgimento degli esercizi (l'attestato risulterà pertanto sempre cliccabile nel menu).

Crea verifiche

Per creare delle verifiche personalizzate, si seleziona dall'elenco a sinistra la tipologia di verifica:

Crea verifiche



- *Memory sillabe*: inserire 18 sillabe a scelta nei riquadri
- *Memory parole*: inserire 15 parole a scelta nei riquadri.

Entrambe le verifiche saranno presenti nel programma sotto forma di Memory (al livello medio) con il carattere stampato maiuscolo.

Premendo il pulsante «+» si accede alla videata specifica in cui inserire i testi della verifica con le relative istruzioni. Per eliminare invece una verifica già creata, basta selezionarla dall'elenco e premere il pulsante «-».

Con le frecce verticali a lato è possibile scorrere l'elenco delle verifiche personalizzate di ciascuna tipologia.

Assegna verifiche

La parte di assegnazione delle verifiche contiene:

- il nome dell'utente selezionato;
- l'elenco delle verifiche personalizzate create ciascuna tipologia (Memory sillabe, Memory parole), con possibilità di scorrimento dei titoli tramite le frecce verticali a lato.

Graffetta aggiungi: dopo aver selezionato la tipologia, selezionare una verifica personalizzata nell'«Elenco verifiche» e premere il pulsante con la graffetta (al centro della videata) per visualizzarla nel riquadro «Verifiche assegnate». A questo punto, nel menu all'interno del programma, lo zaino sarà cliccabile e, al clic, si aprirà l'elenco degli esercizi personalizzati creati per quell'utente.

Visualizza: selezionare una verifica e cliccare il pulsante con la lente, in basso, per aprire le verifiche personalizzate già create ed eventualmente modificarle.

Elimina: selezionare una verifica personalizzata da «Verifiche assegnate» e premere il pulsante con il «-» per eliminarla dall'assegnazione.

Silvia Andrich e Lidio Miato

Lettura di base 1

Dalla discriminazione di suoni e ritmi alle abilità metafonologiche

Lettura di base 1 costituisce la prima parte di un programma che sviluppa negli alunni le abilità uditivo-fonologiche e visive alla base dell'apprendimento della lettura e della scrittura: riconoscere i suoni e i ritmi, individuare le rime, fondere e segmentare le sillabe e i fonemi. Gli esercizi



sono ambientati in un allegro giardino zoologico dove un albero parlante e tanti simpatici animali guidano il bambino nelle varie attività. Vengono proposti diversi esercizi di tipo uditivo, utili per l'apprendimento e il consolidamento delle abilità metafonologiche; alla fine di ogni esercizio il bambino riceverà come premio un disco che potrà ascoltare in un simpatico «prato sonoro».

Oltre a essere un utile strumento di sviluppo e potenziamento delle abilità uditive, questo software rappresenta anche un prezioso supporto nei casi di trattamento di disturbi e difficoltà di apprendimento e può essere utilizzato da insegnanti della scuola d'infanzia ed elementare, ma anche da genitori, da pedagogisti e psicologi.



Silvia Andrich e Lidio Miato

Lettura di base 2

Dalla discriminazione visiva al riconoscimento di lettere e parole

Nel secondo CD-ROM di *Lettura di base* il bambino viene invitato a svolgere esercizi di discriminazione e riconoscimento visivo di figure, segni, lettere, sillabe e parole, mettendo così in atto una serie di competenze visuo-percettive fondamentali nella prima fase dell'apprendimento della letto-scrittura.



Le numerose attività sono ambientate in una misteriosa casa stregata, dove un simpatico fantasma dà le istruzioni e i feedback adeguati, guidando l'alunno all'interno delle varie stanze dove verranno proposti gli esercizi in progressione. L'alunno potrà scoprire alla fine quale misterioso personaggio si nasconde dietro un vecchio quadro.

Come *Lettura di base 1*, anche questo software può essere utilizzato per attività di rinforzo e recupero.

L'insegnante, o i genitori, hanno la possibilità di verificare la percentuale di risposte corrette e di monitorare i progressi del bambino.



Silvia Andrich e Lidio Miato

Lettura di base 3

Dalla lettura di parole alla lettura di semplici testi

Questo software, che completa la fortunata collana *Lettura di base*, mira a migliorare e consolidare le abilità di lettura e scrittura favorendo il processo di automatizzazione (velocità e correttezza). Le specifiche aree in cui sono suddivise le numerose attività sono state strutturate pensando soprattutto al consolidamento di abilità che consentano di abbandonare la strategia di conversione grafema-fonema e di automatizzare il processo di letto-scrittura.



L'ambiente particolarmente allegro in cui le attività vengono proposte e la presenza di un simpatico omino primitivo e del suo dinosauro che sostengono il bambino durante le attività dandogli i feedback e i rinforzi necessari, forniscono inoltre un contesto di lavoro piacevole e gratificante. Ampio spazio è dedicato anche all'adulto che avrà la possibilità di effettuare una valutazione iniziale rispetto alla classe di appartenenza del bambino, monitorare l'andamento nelle varie attività, verificare i miglioramenti nelle competenze individuali personalizzando i percorsi con nuovi esercizi.



Silvia Andrich e Lidio Miato

Memoria verbale

Potenziamento e recupero delle abilità mnestiche uditive e verbali



Il CD-ROM *Memoria verbale* completa, da un punto di vista linguistico e uditivo, il lavoro di recupero e di valutazione delle prestazioni di memoria del CD-ROM *Memoria visiva*. In questo software, adatto a bambini dai 6 anni in su, nonché ad adulti con problemi di memoria verbale sia a breve che a lungo termine, è possibile cimentarsi in svariate attività, suddivise in 11 aree di lavoro, che corrispondono a diversi tipi di memoria verbale. Ogni area di lavoro è organizzata secondo tre livelli di difficoltà e presenta una notevole quantità di stimoli uditivi. L'intento degli autori è quello di coniugare il divertimento all'apprendimento e al potenziamento delle abilità mnestiche uditive e verbali, nonché di inquadrare gli esercizi proposti in modelli teorici (dallo storico H.I.P. di Atkinson e Shiffrin, a Baddley, Miller, Lindsay e Norman, Scruggs e Mastropieri). In ogni gioco proposto sono suggerite anche delle strategie di memorizzazione (ad esempio, reiterazione, mediazione, associazione, ecc.) in modo da rendere il programma non solo cognitivo ma anche metacognitivo.



Gian Marco Marzocchi, Samantha Portolan e Arianna Usilla

Autoregolare l'attenzione

Attività su vigilanza, inibizione, memoria di lavoro, controllo interferenza e flessibilità cognitiva

L'attenzione è una funzione cognitiva necessaria all'esecuzione di tutte le attività quotidiane, sia scolastiche che extra-scolastiche. Questo software si propone di aiutare i ragazzi dagli 8 ai 12 anni ad autoregolare la propria attenzione esercitando uno sforzo consapevole per lo svolgimento di una serie di attività cognitive. Dopo un test iniziale per verificare le abilità di partenza, viene presentato un training di potenziamento e sviluppo diviso in 5 aree: vigilanza, inibizione, memoria di lavoro, controllo delle interferenze e flessibilità cognitiva. Il programma comprende circa 50 diverse attività in cui gli stimoli vengono dati sia in forma uditiva che visiva. Un simpatico samurai fornisce le istruzioni e incoraggia a stare attenti e ad essere veloci nelle risposte. Nella parte gestionale l'insegnante o lo psicologo può controllare i risultati ottenuti in ogni sessione di lavoro.



Santo Di Nuovo

Attenzione e concentrazione

7 test e 12 training di potenziamento

Attenzione e concentrazione presenta una duplice funzionalità: da un lato, la misurazione delle diverse componenti dell'attenzione e concentrazione (selettività, resistenza alla distrazione, span attentivo, attenzione divisa, shifting del focus attentivo) e, dall'altro, il loro potenziamento.

Il programma è formato da due sezioni distinte, «testing» e «training», con prove basate sulla presentazione di gradevoli stimoli visivi e sonori. Grazie a dati normativi di riferimento, il software diventa un valido strumento di diagnosi. È possibile svolgere le prove nell'ordine preferito, eventualmente escludendo quelle ritenute poco adatte nel caso specifico. Tutte le istruzioni sono fornite in forma semplice, accompagnate da illustrazioni che rendono immediatamente comprensibile il compito. Ogni sezione è preceduta da una serie di presentazioni di verifica. Grazie a questa facilità di somministrazione, il programma è adatto alla valutazione di soggetti molto giovani (della primaria o più grandi) o anziani, che si affaticano facilmente.





© 2006 Edizioni Centro Studi Erickson. Tutti i diritti riservati.
via Praga 5, settore E
38100 Gardolo (TN)
tel. 0461 950690 – fax 0461 950698
www.erickson.it – info@erickson.it