

NOTE SULL'AUTORE

Aziz Rouame è educatore informatico e responsabile del Servizio Software del Centro Ausili Tecnologici dell'Azienda AUSL di Bologna.

Svolge attività di consulente agli operatori della scuola e della riabilitazione sul software didattico/educativo e produttivo e di docente in corsi formativi presso Enti/scuole/università.

Per contatti è possibile scrivere all'indirizzo email redazione@rivistaquid.it

IL "FAI DA TE" NEL SOFTWARE DIDATTICO (seconda parte)

Un primo orientamento alla logica di costruzione di attività didattiche software.

di Aziz Rouame

“

Prosegue l'articolo in cui l'autore chiarisce che l'individuazione o l'impostazione della struttura logica di un software didattico o di gioco è preliminare e in buona parte indipendente dall'attività di sviluppo software vera e propria realizzata poi con specifici strumenti software.

Tra questi spiccano i cosiddetti "sistemi autore", che consentono la realizzazione di software didattici anche a coloro che non possiedono conoscenze specifiche di linguaggi di programmazione.

Nell'articolo vengono forniti gli orientamenti di base per impostare correttamente la struttura di queste attività didattiche digitali.

”

Ho concluso l'articolo precedente dicendo che la metodologia delle "pagine in sequenza" può essere adottata vantaggiosamente da parte di educatori e di insegnanti privi di conoscenze informatiche, per realizzare un'ampia varietà di esercizi e programmi, ricorrendo a software dedicati alla costruzione di altri software, come nel caso dei sistemi autore.

Ora vorrei presentare alcuni esempi, effettivamente realizzati ed utilizzati, con lo scopo di stimolare la creatività del lettore-autore e anche mostrare effettivamente la trasversalità della suddetta tecnica.

Vedremo, in particolare, la realizzazione di tre esercizi-gioco:

1. Labirinti,
2. Cloze,
3. Puzzle.

Tuttavia, prima di entrare nel merito delle singole realizzazioni, vorrei fare due premesse di carattere generale:

- Gli esercizi presentati sono

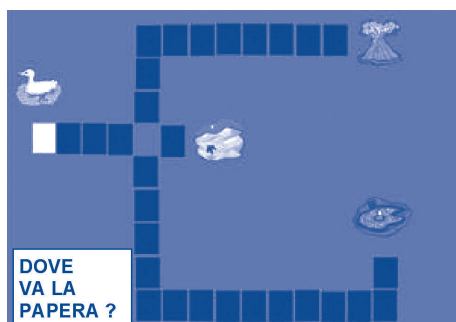
stati realizzati e testati mediante il sistema autore Clicker 4. Tuttavia, escludendo il gioco dei labirinti, essi possono essere realizzati facilmente anche mediante Contatto 2, Power-Point o Impress e Neobook.

■ Per motivi espositivi, la presentazione focalizza solamente la parte sostanziale di ogni esercizio-gioco, ma è possibile anche arricchirli con le medesime procedure, per esempio prevedendo una pagina di apertura che contiene il titolo, le generalità degli autori, i livelli di difficoltà, guide in linea, e così via.

1 - IL GIOCO DI LABIRINTI A SCANSIONE

(figura 1)

Il mio obiettivo, in questo caso, è mostrare che con un sistema autore che prevede la modalità di input a scansione lineare e la metodologia delle "pagine in sequenza", è possibile costruire un gioco di labirinti rivol-



to a bambini che, a causa di difficoltà motorie, sono in grado di interagire con il computer mediante un solo tasto o, al più, due.

Il diagramma di flusso

Dopo avere accennato alle caratteristiche dell'esercizio, passiamo a tracciare il "diagramma di flusso" utilizzando il formalismo della tecnica delle "pagine in sequenza" visto nella prima parte dell'articolo. Usiamo, quindi, dei rettangoli per rappresentare le pagine-video e linee orientate per tracciare i collegamenti ipertestuali tra le singole pagine.

Come al solito, e dal punto di vista metodologico, affrontiamo prima il percorso della risposta giusta e, in seconda battuta, quello delle risposte sbagliate. Nell'esempio specifico, la risposta corretta è rappresentata dalla scelta del percorso che porta l'anatra al laghetto. Mentre sono risposte sbagliate quelle abbinare al vulcano e al deserto. Usiamo una doppia linea per tracciare i collegamenti tra le pagine nel caso delle risposte positive e una linea punteggiata nel caso di quelle sbagliate.

Percorso della risposta corretta (figura 2)

Come già accennato nell'articolo precedente, ragioniamo in questa fase come se il bambino stesse svolgendo

Fig. 1 - Esempio di "labirinto", o percorso, realizzato per l'utilizzo nella modalità a scansione.

l'esercizio. Ricordiamo che stiamo costruendo un esercizio che prevede la modalità di input a scansione e la rappresentiamo graficamente nel tracciato come indicato nella figura 2, con le frecce che rappresentano le scelte disponibili e il pallino è l'elemento grafico animato che, con il suo moto, scandisce le scelte (celle, oppure caselle nel caso del programma Clicker). (figura 3)

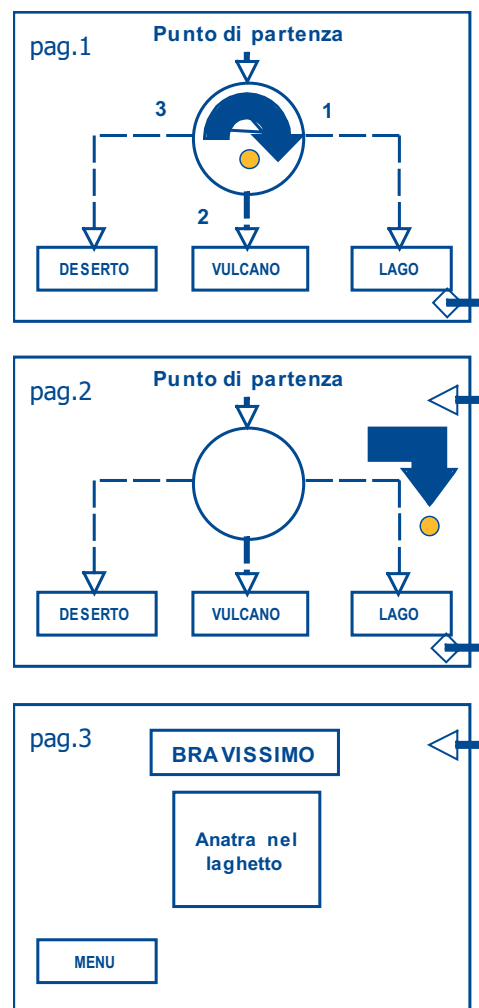


Fig. 2 - Schematizzazione della sequenza di pagine in caso di scelta corretta, nell'esercizio "labirinto".



Pagina 1. Sono presentati 3 percorsi, di cui uno solo (il numero 1) porta alla soluzione corretta: se il bambino sceglie questo percorso, lo facciamo passare alla pagina 2. In questa pagina la scansione riguarda solamente il tratto iniziale del labirinto, che è caratterizzato da una rotatoria dalla quale si diramano i tre percorsi.

Pagina 2. In questa pagina, simile graficamente alla prima, il compito del bambino è confermare il traguardo (il laghetto). Nel caso in cui ci sia conferma, lo facciamo passare alla pagina 3 che contiene i rinforzi visivo e sonoro. Per quanto riguarda la scansione, il tratto interessato è solamente il percorso già scelto dal bambino, tutto il resto non è soggetto a scansione e costituisce in pratica elemento di sfondo.

Pagina 3. passando a questa pagina, il bambino trova semplicemente l'anatra nel laghetto ed eventualmente un rinforzo sonoro positivo che sottolinea la correttezza della scelta effettuata. La scansione in questa pagina non è prevista. Al suo posto possiamo prevedere un accesso diretto, di conseguenza se il bambino preme sul tasto esterno a sua disposizione lo facciamo passare, qualora fosse previsto, a un livello successivo oppure lo facciamo uscire dall'esercizio.

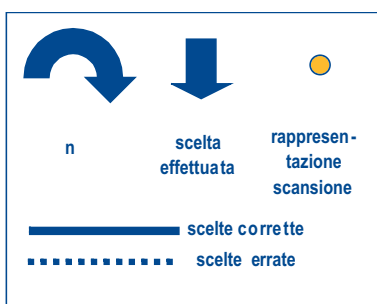


Fig. 3 - Convenzioni grafiche utilizzate nella rappresentazione delle fasi dell'attività.

Percorso della risposta sbagliata (figura 4)

Ora passiamo a gestire i percorsi sbagliati. In questo caso, a differenza dell'esempio visto nella puntata pre-

cedente, dobbiamo diversificare necessariamente i rinforzi visivi e mantenere lo stesso rinforzo negativo allo scopo di rendere l'indicazione chiara al bambino. Di conseguenza, nel caso in cui il bambino scelga nella pagina 2 il percorso 2 lo mandiamo a una pagina in cui trova una grafica pertinente alla scelta, mentre se opta per il percorso 3 lo mandiamo a un'altra pagina in cui c'è un altro scenario significativo per la scelta effettuata.

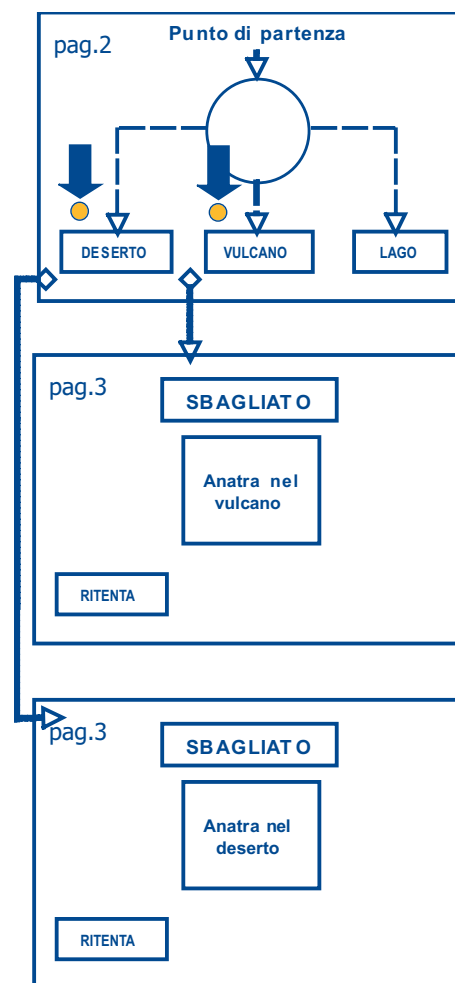


Fig. 4 - Schematizzazione della sequenza di pagine in caso di scelta sbagliata, nell'esercizio "labirinto".

La realizzazione mediante Clicker 4

A questo punto della presentazione, per i lettori che già utilizzano Clicker vediamo sommariamente la costruzione concreta dell'esercizio con quel software.

Pagina 1

Esaminiamone in particolare il layout e la scansione. I rettangolini di colore scuro sono in realtà delle *celle* (o *caselle*).

Il rettangolino chiaro è semplicemente una *cella* evidenziata (o illuminata) dalla scansione.

Anche le figure sono delle celle, configurate come elementi di sfondo e quindi non selezionabili. Per questo motivo suggerisco di usare eventualmente al posto della *cella* la *casella-immagini*.

Per la costruzione di questa prima pagina, dobbiamo partire da una pagina-video vuota (*New Grid*) a schermo intero, scegliere la modalità *Custom* e quindi spuntare l'opzione *No celle*. A questo punto occorre inserire le singole celle dimensionandole opportunamente.

La scansione, ricordiamolo, interessa solamente il primo tratto orizzontale e le tre caselle iniziali dei percorsi, indicate nella figura 5 con le lettere A, B e C. Di conseguenza tutte le altre celle che formano i tre percorsi non devono essere non soggette alla scansione.

Una volta realizzata la pagina, la salviamo mediante il comando *salva con nome*, con un nome significativo (ad esempio *pagina 1* per denotare che fa parte di una sequenza di pagine) in una sottocartella (ad esempio

labirinti) all'interno della cartella di Clicker.

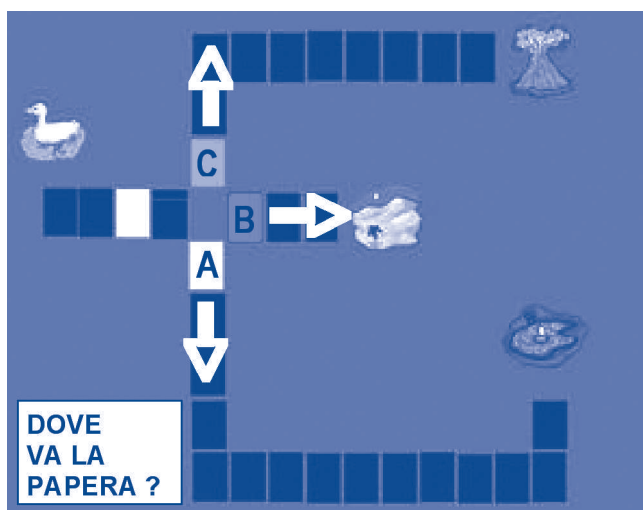


Fig. 5- Schematizzazione della prima pagina o griglia del "labirinto" realizzato con Clicker.

Pagine 2, 3 e 4

Queste pagine-video, dal punto grafico simili alla prima, possono essere realizzate con una procedura convenzionale, come abbiamo fatto per la prima, ma è preferibile evitarlo per motivi legati al tempo necessario e alla qualità del layout complessivo dell'esercizio.

Una soluzione migliore è salvare tre volte la prima pagina, usando la voce "salva con nome", dando ovviamente tre nomi diversi (ad esempio pag. 2, pag. 3, pag. 4) e successivamente apportare le modifiche opportune alle singole pagine.

Nel caso specifico la differenza sostanziale tra una pagina e l'altra è dovuta semplicemente al fatto che in ciascuna pagina soltanto uno dei tratti è interessato dalla scansione. ➤

Le pagine dei rinforzi

(figura 6)

Ne abbiamo tre in tutto. Una per il percorso giusto e le altre due associate invece ai due percorsi sbagliati.

Per quanto riguarda la grafica suggerisco di usare la *casella-immagini* che ci dà possibilità di trattare la grafica come elemento di sfondo.

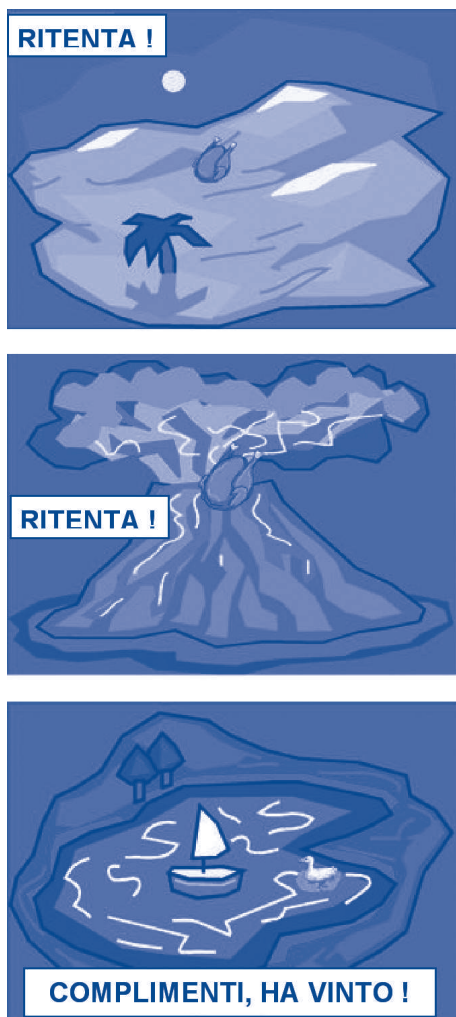


Fig. 6 - Esempi delle pagine rinforzo del "labyrinth" realizzato con Clicker.

Relativamente all'accesso la scelta che suggerisco è quella dell'accesso diretto che va selezionato nelle proprietà della singola pagina-video.

L'accesso diretto ha senso quando non ci sono alternative alla singola opzione possibile.

Nel caso specifico, quando il bambino è nella pagina dei rinforzi, l'unica azione che può compiere è quella di tornare, ad esempio, al menù generale.

I collegamenti

Una volta realizzate tutte le pagine-video necessarie, creiamo i collegamenti ipertestuali fra di esse, basandoci sul nostro diagramma di flusso.

In Clicker il comando utile per fare questa operazione si chiama *Opengrid* che si trova nelle proprietà della singola casella alla scheda *aprigriglia*.

Un quadro di insieme

(figura 7)

Ora vediamo la rappresentazione complessiva del nostro esercizio, in cui le pagine - video sono proprio quelle realizzate in Clicker.

Colgo l'occasione per ricordare che il tracciamento del percorso delle risposte positive e quello relativo alle risposte negative - che abbiamo tratto separatamente per motivi didattici - devono essere riportati sullo stesso tracciato come quello che stiamo vedendo ora.

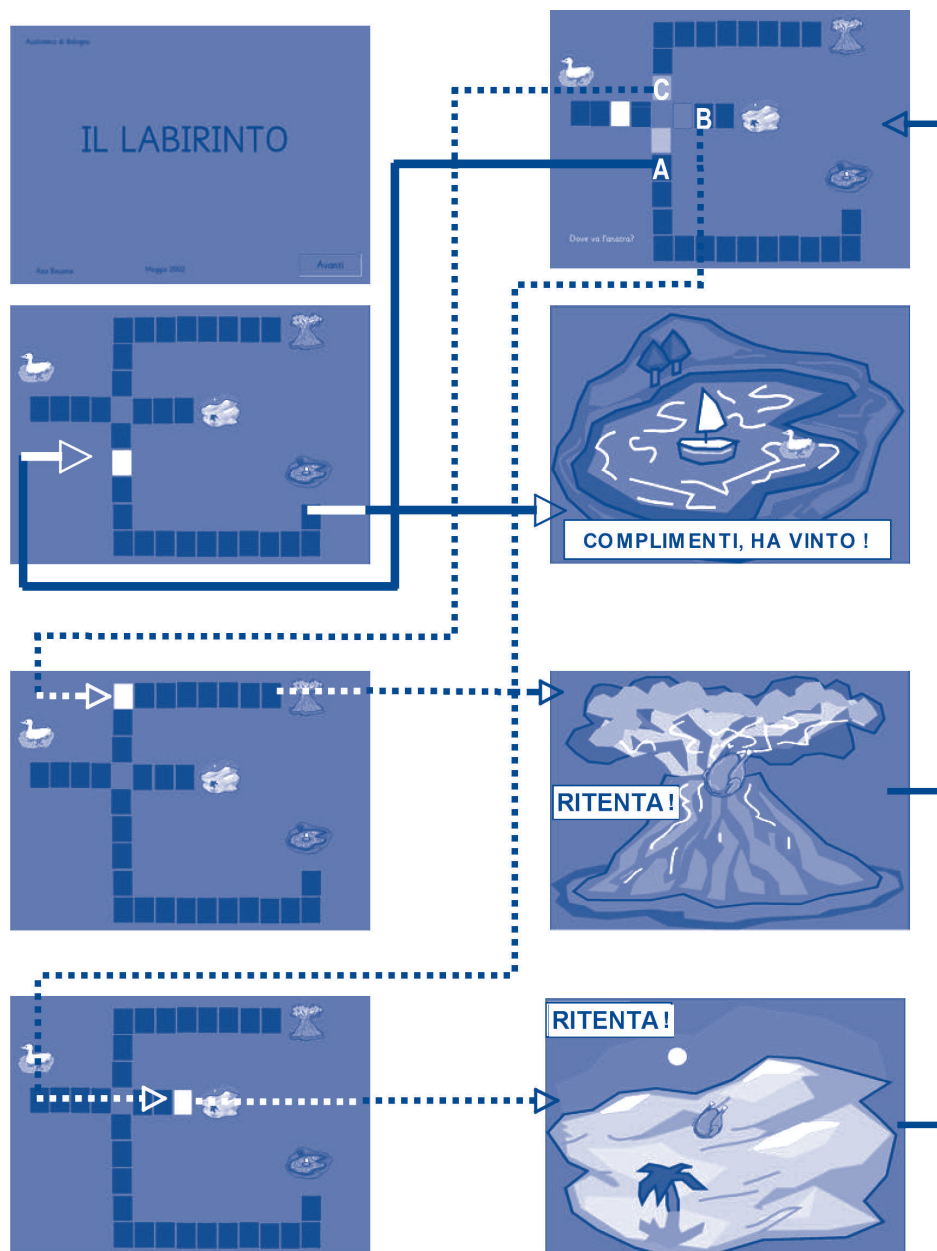


Fig. 7 - Visione d'insieme dei collegamenti tra le pagine del "labirinto" realizzato con Clicker. Con la doppia linea è rappresentato il percorso corretto, con le linee punteggiate i percorsi sbagliati.

2. ESERCIZIO DI COMPLETAMENTO

Questo esempio ci mostra che anche contenuti legati all'area letto-scrittura possono essere affrontati con efficacia utilizzando la metodologia delle pagine in sequenza. In questo caso, relativamente agli accessi, l'esercizio può essere utiliz-

zato indifferentemente con il mouse oppure mediante i sensori esterni. In Clicker le due possibilità sono facilmente attivabili.

Vediamo, prima di tutto, di precisare il contenuto dell'esercizio. Ipotizziamo di voler realizzare un esercizio di cloze, nel quale il compito è com-



pletare una frase con la parola corretta, presa da un elenco.

Per esempio utilizziamo questa frase: **Mario [spazio vuoto] la mela.** Mentre l'elenco delle parole a disposizione è: **1) applaude, 2) mangia, 3) calcia.**

Vogliamo che qualsiasi scelta effettuata vada a riempire lo spazio vuoto nella frase.

Il diagramma di flusso

A questo punto, passiamo a tracciare il diagramma di flusso, affrontando prima il percorso della risposta giusta e poi quello delle risposte sbagliate.

Percorso della risposta corretta

Pagina 1

Come vediamo dalla figura 8, il layout è molto scarno: in alto c'è la frase incompleta e in basso le tre scelte di cui una sola è corretta.

Volendo, questa pagina può essere arricchita con della grafica significativa. Ad esempio possiamo inserire una immagine che ritrae un bambino che mangia la mela. Oppure possiamo associare ad ogni scelta una figura che ne spiega il significato.

Un'altra possibilità - per fornire al bambino maggiori aiuti - è quello di prevedere la riproduzione audio della frase intera o parti di essa.

Relativamente ai collegamenti ipertestuali, se il bambino sceglie "MANGIA" (risposta corretta), lo mandiamo alla pagina 2.



Fig. 8 - Schematizzazione della sequenza logica di pagine in caso di scelta corretta, nell'esercizio "cloze".

Pagina 2

In questa pagina il bambino trova la frase completata ed eventualmente un rinforzo grafico; ad esempio, l'immagine che ritrae un bambino che sta mangiando la mela o, ancora meglio, un'animazione.

Il percorso della risposta sbagliata (figura 9)

Anche in questo esempio, volendo offrire al bambino maggiori aiuti, è opportuno prevedere due pagine che presentino rinforzi visivi e sonori appropriati.



Fig. 9 - Schematizzazione della sequenza di pagine in caso di scelta sbagliata, nell'esercizio "cloze".

Realizzazione in Clicker 4

Come per il gioco del labirinto, per la realizzazione della prima pagina è necessario partire da una pagina-video nuova (*new grid/nuova griglia*) a schermo pieno.

Per la presentazione delle parole che formano la frase e l'elenco delle risposte disponibili, dobbiamo fare uso della cella, perché ci dà la possibilità, per esempio, di abbinare delle animazioni (suono/ voce) alle singole parole.

Per quanto riguarda la realizzazione delle pagine successive, conviene adottare la stessa scorciatoia vista nella realizzazione del gioco dei labirinti.

Qualora venisse adottata la scansione, è necessario renderla attiva solamente in corrispondenza alle parole che costituiscono l'elenco delle scelte. Per disattivarla, quindi, in corrispondenza al resto delle caselle, è necessario spuntare l'opzione *non scandire* nella *scheda opzioni acceso* nelle proprietà di ciascuna cella, individualmente.

3. IL GIOCO DEL PUZZLE

(figura 10)

Attraverso questa realizzazione, vorrei introdurre lo schema-base dei puzzle.

L'esercizio, che vogliamo realizzare, richiede al bambino di riprodurre esattamente un'immagine modello costituita da 4 tasselli che contengono un animale ciascuno. Le singole figure vanno collocate una per volta in un'apposita griglia vuota. La proposta dell'elemento che il bambino deve

collocare nella griglia è effettuata dal software.



Fig. 10 - Schematizzazione della finestra dell'esercizio "puzzle".

Anche in questo caso il programma può essere manovrato con il mouse o mediante i sensori esterni.

In Clicker 4, purtroppo, non è previsto l'uso della tastiera. Questo limita quindi l'uso dell'esercizio per tutti quei bambini che sono in grado di utilizzare i tasti freccia.

Questa limitazione può essere superata se l'esercizio viene costruito con il software Neobook oppure Contatto 2.

Adottando invece PowerPoint o Impress, sarà possibile realizzare comunque l'esercizio, ma sarà utilizzabile soltanto mediante mouse.

Il percorso delle risposte positive

Pagina 1

Scegliamo di partire dalla collocazione del coniglietto. Se, quindi, il bambino sceglie la casella indicata

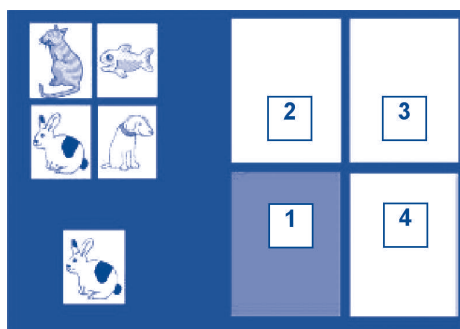


Fig. 11 - Schematizzazione del procedimento dell'attività "puzzle".

con il numero 1, lo facciamo passare alla pagina 2.

(figura 11)

Il procedimento è piuttosto intuitivo e non crediamo necessario rappresentarlo graficamente.

Pagina 2

Il bambino trova ora il gattino, mentre la casella 1 contiene il coniglietto in qualità di rinforzo visivo. Il passaggio alla pagina 3 avviene nel caso in cui il bambino sceglie la casella 2.

Pagina 3

Di nuovo il bambino trova il pesce da ricomporre. Se, quindi, sceglie la casella 3 lo facciamo procedere alla pagina 4.

Pagina 4

Dalla pagina 4, se il bambino colloca correttamente l'ultimo animale, passa all'ultima pagina, dove trova la figura ricomposta ed eventualmente un rinforzo sonoro positivo.

Il percorso delle risposte negative

Per quanto riguarda questo percorso, possiamo risolvere la questione facendo in modo che quando il bambino compie una scelta sbagliata non possa proseguire alla pagina successiva. Oppure possiamo prevedere una pagina fuori linea che fornisce anche un rinforzo visivo oltre a quello sonoro. Quest'ultima soluzione è utile nel caso in cui il piccolo utilizzatore abbia difficoltà uditive.

Vediamo una presentazione complessiva dell'esercizio. (figura 12)

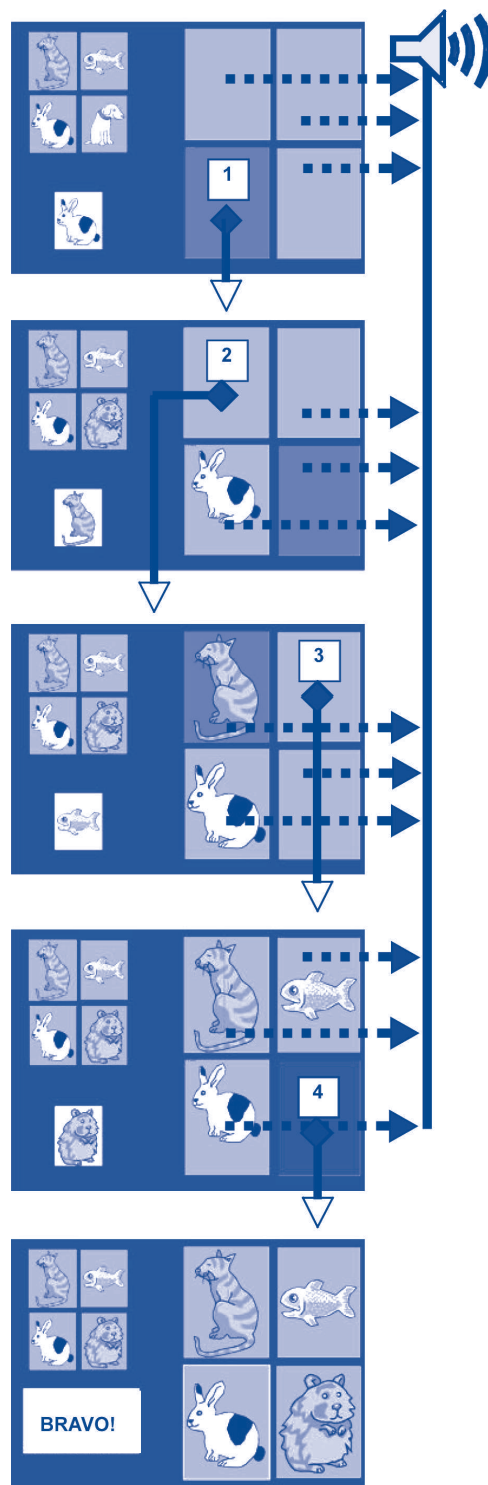


Fig. 12 - Visone d'insieme dei collegamenti tra le pagine dell'attività "puzzle".

CONCLUSIONE

In questa seconda puntata abbiamo visto l'applicazione della tecnica delle "pagine in sequenza" a esercizi che funzionano a schermo intero.

La prossima volta vedremo l'applicazione di questa tecnica a particolari applicazioni che vanno sotto il nome di tastiere virtuali multimediali, la cui utilità è quella di consentire a un bambino in situazioni di difficoltà motorie di scrivere usando programmi di videoscrittura standard con un solo sensore esterno.

Presentando le tastiere virtuali cercheremo anche di capire la loro valenza nelle situazioni di difficoltà di apprendimento.


NOTE E RIFERIMENTI

Clicker 4: azienda inglese; versione localizzata in lingua italiana; sito in lingua inglese - www.cricksoft.com

Contatto 2: azienda italiana; prodotto in lingua italiana; sito in lingua italiana - www.anastasis.it

Impress: software per presentazioni; fa parte della suite OpenOffice; se n'è parlato nell'articolo "Presentiamoci" in QUID n° 1, 2007

Neobook Pro: azienda statunitense; versione localizzata in lingua italiana; sito rivenditore italiano <http://www.systems.it/neobook.php4>

PowerPoint: software per presentazioni; fa parte della suite Microsoft Office; se n'è parlato nell'articolo "Presentiamoci" in QUID n° 1, 2007. 

Bigtrack

Dopo sei mesi di attesa è arrivata Bigtrack, l'erede della Kidsball, uscita di produzione. Bigtrack è una trackball pensata appositamente per i bambini di età prescolare. Permette di muovere il puntatore ruotando la sfera di grande diametro posta al centro della base dello strumento. Con questo strumento la mano non compie movimenti ampi sul piano. La Bigtrack ha dimensioni 170 x 160 x 70 mm. ed il diametro della sfera è di 70 mm. Funziona con sistema operativo Windows e connessione USB e Ps2. Non necessita di driver.



Cod. Spaggiari	Descrizione	Prezzo*
CDHDA18	Bigtrack	95,00

* Prezzi IVA esclusa

Per ulteriori informazioni contattare l'ufficio commerciale della Casa Editrice Spaggiari S.p.A. - Tel. 0521/94.90.61