

**SLD SOFTWARE**  
Via Traversa, 2 – 25031 Capriolo (BS)  
Tel e Fax 030 7460177  
mailto: info.voceviva@alice.it  
<http://www.voceviva.it>

## **“Voce Viva – ScriviFacile”**

Informazioni sulle funzioni del software

**Ambienti operativi:**

**Windows 95/98/2000ME/NT4/2000 Prof./XP/Vista/Win7 32 e 64 bit**

“Voce Viva – ScriviFacile” è un software didattico polifunzionale, completo di sintesi vocale “VOCE VIVA” (*contiene le funzioni della versione base “Voce Viva ver.1.0 – Lettore vocale della lingua italiana” e tutte le seguenti funzioni*), costituito da una piattaforma contenente unità modulari opzionalmente attive che permettono un approccio interattivo allo svolgimento di varie attività didattiche, quali:

- **funzioni estemporanee di lettore vocale di qualsiasi testo scritto in lingua italiana;**
- **funzioni per trasformare qualsiasi file di testo o lezione in file sonoro su disco formato .mp3, utile a favorire le attività di studio, per l’utilizzo immediato o in differita nel tempo, per l’utilizzo in remoto tramite qualsiasi lettore multimediale;**
- **funzioni per la scrittura con Microsoft Word associate alle funzioni estemporanee di lettura vocale per singole lettere, per parole, per frasi e per la lettura dell’intero testo;**
- **funzioni specifiche per l’apprendimento della scrittura e della lettura nelle modalità “Dettato”, “Copiato”, con procedimenti controllati per singole lettere, per sillabe, per parole, per intere frasi, con interventi estemporanei di lettura della sintesi vocale, con l’associazione automatica delle singole parole all’archivio immagini e ai dizionari in altra lingua a scelta;**
- **funzioni specifiche per l’apprendimento della lettura, con frasi che si incrementano sullo schermo parola per parola, associate alle altre forme di comunicazione multimediale;**
- **funzioni relative all’apprendimento delle abilità di calcolo con le quattro operazioni matematiche svolte secondo le metodologie convenzionali in colonna, con operandi fino a dieci cifre, con la lettura vocale di ogni singolo passaggio, con la gestione controllata dei singoli procedimenti di calcolo, dei prestiti e dei riporti;**
- **funzioni relative allo svolgimento di espressioni algebriche con controlli vocali interattivi che guidano nei procedimenti del lavoro, che intervengono e**

- segnalano le situazioni di errore nello svolgimento di espressioni con numeri positivi, con numeri razionali relativi, con potenze e con frazioni;
- funzioni di integrazione linguistica e culturale per alunni stranieri, con associazione automatica tra i vocaboli in lingua italiana con i corrispondenti vocaboli in lingua straniera e le immagini esplicative del contenuto del testo, con la disponibilità di oltre trenta dizionari in lingua straniera;
  - funzione specifica di ausilio per la comunicazione facilitata, indicata per situazioni di dislessia, di logopatia o difficoltà nella formulazione del linguaggio orale e scritto, contiene vari menu predisposti per la comunicazione immediata con frasi pronte e con modalità di comunicazione “Aumentativa e alternativa”;
  - funzioni di ausilio per favorire l’accessibilità tramite tastiera virtuale su schermo selezionabile con il mouse o tramite altra periferica speciale con selezione a scansione in grado di rilevare uno specifico movimento volontario.

#### FINALITA’ E AMBITI DI UTILIZZO

“**VoceViva-ScriviFacile**” è un software sviluppato per le attività didattiche relative alla Formazione Primaria, alla Scuola Media e per il Sostegno, contenente diverse funzioni che permettono all’insegnante di strutturare e somministrare lezioni, compiti e verifiche mirate all’acquisizione di specifiche conoscenze negli ambiti della scrittura, della lettura, nelle abilità di calcolo con le quattro operazioni matematiche, nelle attività di algebra e per favorire l’integrazione linguistica di alunni stranieri. Le lezioni possono essere preparate e sviluppate sotto forma di testi, come compiti di contenuto letterario che presentano i vari livelli di difficoltà grammaticale rapportati ai bisogni di apprendimento dell’alunno, oppure, sotto forma di compiti di matematica, con o senza risultato, finalizzati all’acquisizione delle capacità di calcolo e allo svolgimento delle quattro operazioni matematiche in colonna e, inoltre, come testi di espressioni algebriche con numeri positivi o con numeri razionali relativi per le attività di algebra .

“**VoceViva-ScriviFacile**” trasforma l’ambiente di lavoro del PC in un ambiente interattivo, che parla, dialoga, corregge e aiuta nello svolgimento delle varie attività. Questa innovativa modalità di lavoro risulta molto utile fin dalle primissime fasi relative all’alfabetizzazione, nella fase di consolidamento delle abilità e delle conoscenze acquisite nell’uso linguaggio, nell’apprendimento delle abilità di calcolo, nelle attività di algebra, per le attività di recupero e sostegno di alunni che presentano problemi nell’apprendimento della comunicazione orale e scritta e, inoltre, per l’apprendimento della lingua italiana da parte di alunni stranieri.

#### CARATTERISTICHE DELLA SINTESI VOCALE

La sintesi vocale “**Voce Viva**”, prodotta e sviluppata su progetto originale dal nostro gruppo di lavoro e ricerca “**Scribit&Legit&Dicit**”, garantisce una lettura dalla prosodia naturale, melodica e scorrevole, si esprime con perfetta intelligibilità e precisione lessicale ed è adatta a leggere qualsiasi testo scritto in lingua italiana, dallo stile immediato e semplice dei giornali quotidiani fino ai testi di contenuto letterario

elevato, come pure di testi dal contenuto tecnico e scientifico di livello universitario. La sintesi vocale **“Voce Viva”** raccoglie l’insieme delle variabili fonetiche, cadenzali e ritmiche tipiche della voce umana e può adattarsi a infinite applicazioni e allo svolgimento di varie attività didattiche: nelle attività formative della Scuola Primaria in generale; nelle attività di studio relative alla Scuola Secondaria e all’Università; nella lettura estemporanea di testi dal contenuto scientifico, anche molto lunghi; come ausilio per le situazioni di svantaggio e di disabilità. **“Voce Viva”** legge vocalmente qualsiasi tipo di testo scritto direttamente o preso da supporto informatico sotto forma di file, prodotto da Scanner tramite OCR, legge i numeri fino a dieci cifre, i decimali, i numeri cardinali, gli acronimi, i forestierismi introdotti nella lingua italiana e, tramite l'uso della Clipboard, legge qualsiasi formato di testo compresi i caratteri speciali dei formati pdf, html e altro.

#### APPLICAZIONI NELLE ATTIVITA’ DIDATTICHE

**“VoceViva-ScriviFacile”** svolge importanti funzioni di integrazione nella didattica, per tutti gli alunni in generale, perché permette di procedere con uno stretto feedback tra la fase di digitazione alla tastiera e la fase di verifica e conferma prodotta dalla lettura vocale del testo appena digitato, consente l’immediata associazione fra il segno ortografico e il corrispondente risultato ortofonico.

Svolge un importante aiuto nel favorire l’acquisizione delle abilità di calcolo, dall’apprendimento delle semplici tabelline fino allo svolgimento delle quattro operazioni matematiche in colonna con operandi fino a dieci numeri e nello svolgimento delle espressioni algebriche.

Tutte le attività didattiche sono guidate dalla lettura vocale che assiste e guida nelle varie fasi di calcolo favorendo svolgimenti secondo modalità di lavoro ludiche e stimolanti.

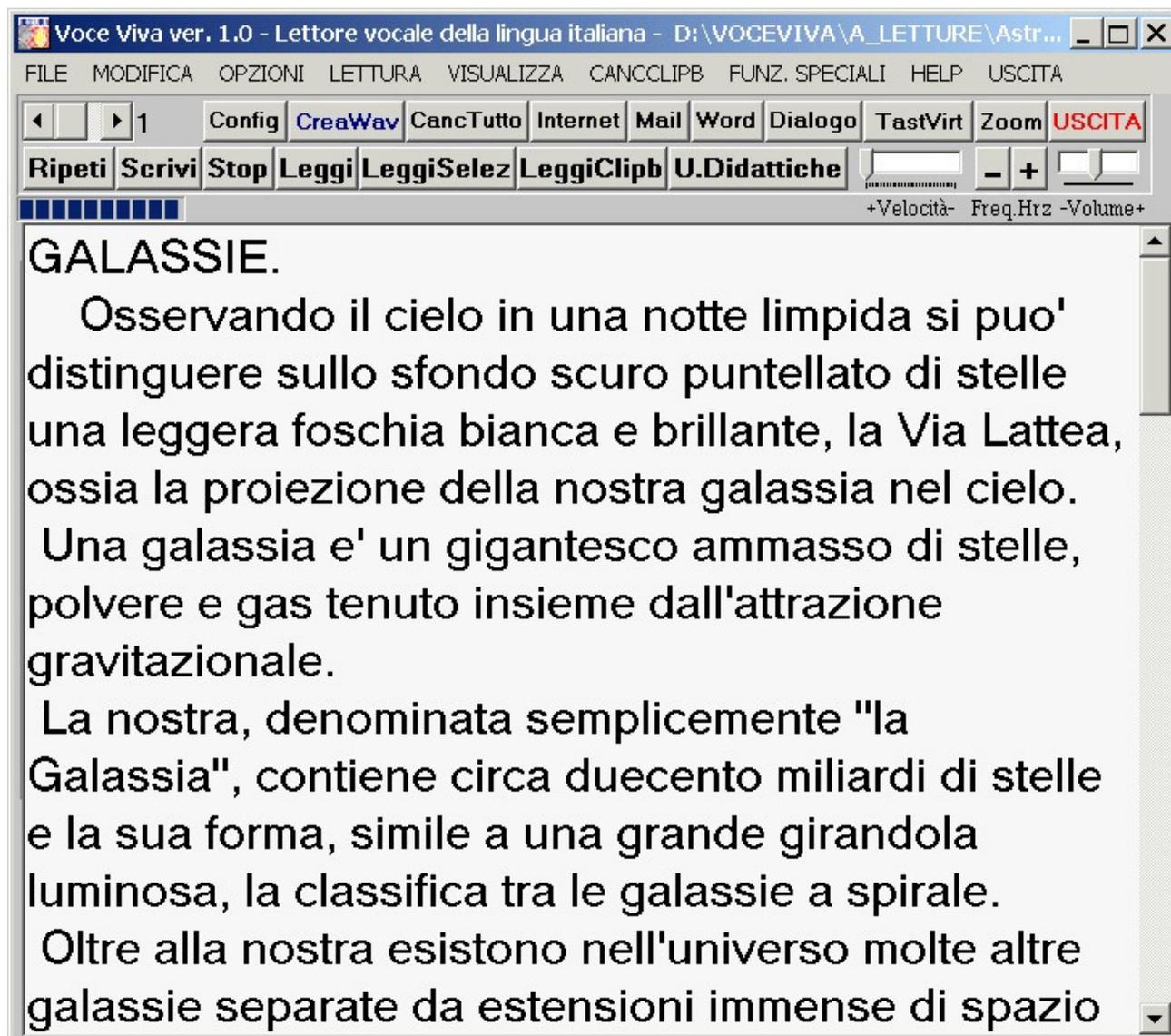
#### FACILITA’ E PRATICITA’ D’USO

Tutte le attività relative alla scrittura e allo svolgimento dei compiti assegnati sono assistite, fin nei minimi particolari, dalla evidenziazione di ogni singolo passaggio o procedimento, dalla lettura vocale del testo nelle fasi estemporanee della digitazione alla tastiera e dai messaggi vocali interattivi di correzione e conferma.

Tutti i procedimenti di lavoro elencati permettono all’alunno di svolgere le varie attività in modalità guidata da comunicazioni e da messaggi vocali interattivi, senza bisogno di selezionare o usare il mouse.

Non è richiesta da parte dell’alunno alcuna informazione previa sull’uso del PC, le attività da svolgere richiedono la semplice digitazione alla tastiera dei numeri, delle lettere, delle parole, delle frasi richieste riferite al compito dato.

## FUNZIONI SPECIFICHE DEL PROGRAMMA “VOCE VIVA – SCRIVIFACILE”



Tav. 1 – Finestra principale con le funzioni base di sintesi vocale  
<http://www.youtube.com/watch?gl=IT&hl=it&v=Oyag5JlaOjo>

La Tav. 1 presenta la finestra principale di “Voce Viva – ScriviFacile” con le funzioni del menu principale per la gestione dei files e i tasti per l’utilizzo delle funzioni di sintesi vocale (*per informazioni sulle funzioni della versione base di “Voce Viva ver. 1.0 – Lettore vocale della lingua italiana” e dei comandi presenti nella Tav.1 vedere file “Info\_Voceviva.pdf” disponibile a pag. 3 del sito Internet*).

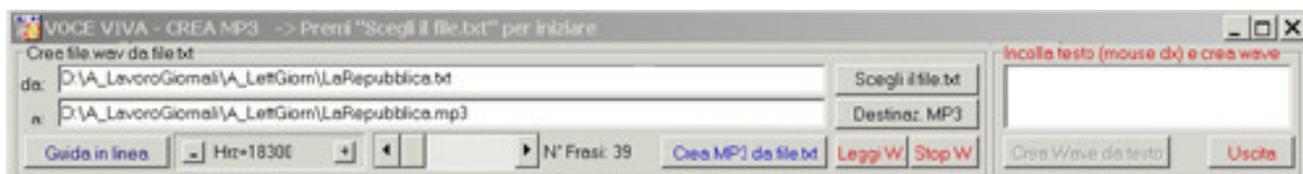
Inoltre, in questa finestra sono disponibili le seguenti funzioni:

- “U. Didattiche” per accedere a funzioni e attività didattiche specifiche, quali: lettura, scrittura, operazioni matematiche e algebra (*ved. in seguito*);
- ”Crea MP3” per trasformare qualsiasi testo in file.mp3 su disco;
- “Dialogo” per facilitare la comunicazione;
- “Tastiera virtuale” per favorire l’accessibilità;

- “**Mail**” e “**Internet**” per accedere alla Posta e a Internet e leggere con la sintesi vocale;
- “**Zoom**” per ingrandire sezioni di schermo in corrispondenza della posizione del puntatore del mouse;
- “**Velocità**” per modificare la velocità di lettura vocale;
- “**Freq. Hz**” per modificare la frequenza di emissione della voce;
- “**Volume**” per modificare l’intensità di emissione della voce.

In particolare, “**Crea MP3**” (Tav. 2) rappresenta una importante novità nei settori della comunicazione perché è **la prima sintesi vocale che trasforma qualsiasi testo scritto in lingua italiana in file.mp3 su disco**, rendendo in questo modo fruibili, immediatamente o in differita, tutti i formati di testo in versione audio.

Gli stessi file.mp3 potranno essere ascoltati su qualsiasi altro lettore multimediale in remoto, come: **Lettore CD-ROM, Walk-Man, IPod, Server, Reti private, Reti Web, E-Learning, Podcasting, Broadcasting, E-Conference, Telefonia, Radio** e con tutti i sistemi di comunicazione audio in genere.



*Tav. 2 – Finestra con funzioni per la trasformazione di testo in file.mp3*

Il file.mp3 può essere creato da un file.txt presente su hard disk, oppure, partendo da testo selezionato preso da qualsiasi editor e in qualsiasi formato, con copia e incolla.

Le operazioni da svolgere in entrambi i casi sono estremamente semplici. Dopo aver selezionato il file.txt contenente il testo di origine, il file.mp3 di destinazione viene creato con la pressione di un semplice tasto e collocato nella stessa cartella, con lo stesso nome, con estensione .mp3, oppure, con altra destinazione o altro nome a scelta.

E’ possibile, inoltre, trasferire, con operazioni di copia e incolla, varie sezioni di testo oggetto dello studio, in qualsiasi formato e senza limitazioni di grandezza, e trasferirle nell’editor posto a destra della Tav. 2 e passare alla produzione del file.mp3 con la pressione di un solo tasto.

La possibilità di trasformare qualsiasi scritto, preso da qualsiasi editor (Web, E-Mail, Acrobat Reader, M. Word, WordPad, NotePad, OCR e altro...) e di trasformarlo con immediatezza in lettura vocale, la possibilità di disporre sul Personal Computer, accanto a ogni file di testo, della corrispondente versione in formato.mp3 e di poter ascoltare immediatamente le informazioni contenute, o trasferirle su altri lettori multimediali, favorisce la disponibilità delle fonti e delle documentazioni e apre nuove modalità, più stimolanti e coinvolgenti di approccio allo studio.

## “UNITA’ DIDATTICHE”

**Funzioni disponibili per lo svolgimento di unità didattiche, secondo varie modalità di lavoro, con il tasto “U. Didattiche”**

L’insegnante può organizzare le proprie lezioni scrivendo un testo nella finestra principale di “Voce Viva”, oppure caricandole sotto forma di file.txt. La scelta delle attività didattiche e delle modalità di svolgimento della lezione possono essere attuate selezionando il tasto “U. Didattiche”.

Nella finestra che si apre, Tav. 3, sono elencate le funzioni opzionalmente attive integrate del programma, relative allo svolgimento di diverse unità didattiche, quali:

- “ScriviFacile” ; “Lesson”; “Logos”; “Operazioni matematiche”; “Addizioni”; “Sottrazioni”; “Moltiplicazioni”; “Divisioni”; “Espressioni algebriche con numeri positivi”; “Espressioni algebriche con numeri razionali relativi”.



*Tav. 3 – Unità didattiche disponibili, dizionari e funzioni multimediali*

In questa finestra sono implementate anche le funzioni relative all’associazione fra i vocaboli in lingua italiana e i corrispondenti vocaboli in lingua straniera con oltre trenta dizionari incrementabili nella dotazione lessicale. Sono implementate, inoltre, le funzioni multimediali, con la lettura vocale del testo e la comunicazione iconografica, con associazione automatica fra parola e immagine. Le funzioni dei dizionari e le immagini relative vengono presentate automaticamente durante la

lettura estemporanea di un testo, oppure, scrivendo direttamente sia nella barra di scrittura per la lingua italiana, sia nella barra riservata alle lingue straniere.

Due rubriche sono disponibili e permettono di “sfogliare” l’archivio immagini tramite semplice selezione o tramite le frecce, con la possibilità di associare alla lettura vocale dei singoli vocaboli le funzioni dei vari dizionari.

Selezionando l’unità didattica “**ScriviFacile**” si accede alle funzioni dedicate all’apprendimento guidato della scrittura.

## **UNITA’ DIDATTICA “SCRIVIFACILE”**

### **Funzioni per l’apprendimento della scrittura con “ScriviFacile”**

*(La lezione da svolgere con “ScriviFacile” può essere scritta e predisposta dall’insegnante, oppure caricata come file.txt, nell’editor principale di Voce Viva)*

Tutte le attività di “**ScriviFacile**” (Tav. 4) possono essere svolte secondo due modalità di scrittura, con “**Copiato**” o con “**Dettato**” e con procedimenti e controlli per singole “**Lettere**”, con suddivisioni della parola per “**Sillabe**”, per “**Parole**” intere o per intere “**Frase**”.

Tav. 4 – Funzioni per l’apprendimento della scrittura

<http://www.youtube.com/watch?v=gHVfwu37L-0>

1.0 – Modalità di lavoro con procedimento di scrittura per singole “Lettere”:

1.1 - il testo del compito assegnato si incrementa procedendo per singole lettere;

- 1.2 - la parola da scrivere viene presentata lettera per lettera nell'editor posto in alto, contemporaneamente viene richiesto di procedere alla scrittura nell'editor sottostante con la stessa modalità;
- 1.3 - mentre la dettatura e la scrittura procedono e si incrementano lettera per lettera la sintesi vocale legge la parola durante la fase della sua strutturazione fino al suo completamento;
- 1.4 - nel procedimento di dettatura, le funzioni di lettura vocale del testo e i controlli interattivi di correzione e conferma, vengono attivati ogni volta che il testo scritto viene incrementato di una lettera;
- 1.5 - al completamento della scrittura della singola parola, questa viene letta per intero, viene caricata l'immagine corrispondente, viene caricato il vocabolo in lingua straniera corrispondente, il contenuto delle due finestre viene cancellato e il procedimento passa automaticamente alla parola successiva fino al completamento del testo dato;
- 1.6 - in questa modalità ogni singolo errore viene segnalato con un breve messaggio vocale "No" e, dopo aver cancellato l'errore, con il segnale vocale "Riprova";
- 1.7 - al completamento del lavoro un messaggio vocale assegna una prima valutazione complessiva del lavoro svolto.

The screenshot shows the 'VOCE VIVA - LOGOS' software interface. The main window is titled 'Logos - Integrazione linguistica'. It features several panels and controls:

- Top Left:** Buttons for 'Leggi', 'Stop', 'Logos', and 'U. Didattiche'. Below them are 'DaCapo' and 'Voce Viva' buttons.
- Top Center:** 'ScriviFacile' section with 'Copiato' and 'Dettato' buttons. Below are 'Lettere', 'Sillabe', 'Parole', and 'Frase' buttons.
- Top Right:** 'Font-Editor1' and 'Font-Editor2' fields, and a 'GuidaSF' button.
- Center:** A large text area showing the word 'cavallo' written in blue cursive. Below it, the word 'cavall' is shown in a simpler font.
- Bottom Center:** 'Lettura - Parole' section with a 'STOP' button, a '10' value, and a 'Pausa scrittura' button. A 'corretto' button is highlighted in blue. Below this is a progress bar and 'Errori 0'.
- Bottom Left:** 'Ascolta e leggi in Italiano...' section with the word 'cavallo'.
- Bottom Center:** 'Leggi in Hindi' section with the Hindi word 'घोड़ा'.
- Bottom Right:** 'Traslitterazione' section with the transliterated Hindi word 'gōrā'.
- Bottom:** 'Leggi in Inglese...' section with the English word 'horse' and a list of related terms: '[scacchi]knight; [corsa]racehorse; [da-caccia]hunter; [soma]pack-horse; [tiro]roa'. Below this is a language selection menu with radio buttons for various languages like Inglese, Spagnolo, Francese, etc.
- Bottom Right (Buttons):** 'U. Didattiche' and 'VoceViva' buttons.

1.8 Tav. 5 – Funzioni per l'apprendimento della scrittura in corsivo

1.8 - premendo il tasto “**Valutazione**” si apre un editor di testo con il quale si registrano automaticamente il nome dell’alunno, la data, l’orario, il numero degli errori effettuati, la percentuale delle risposte corrette rispetto al numero totale dei caratteri del testo dato, la valutazione secondo i parametri adottati nelle scuole, infine, i dati raccolti possono essere registrati con il nome dell’alunno.

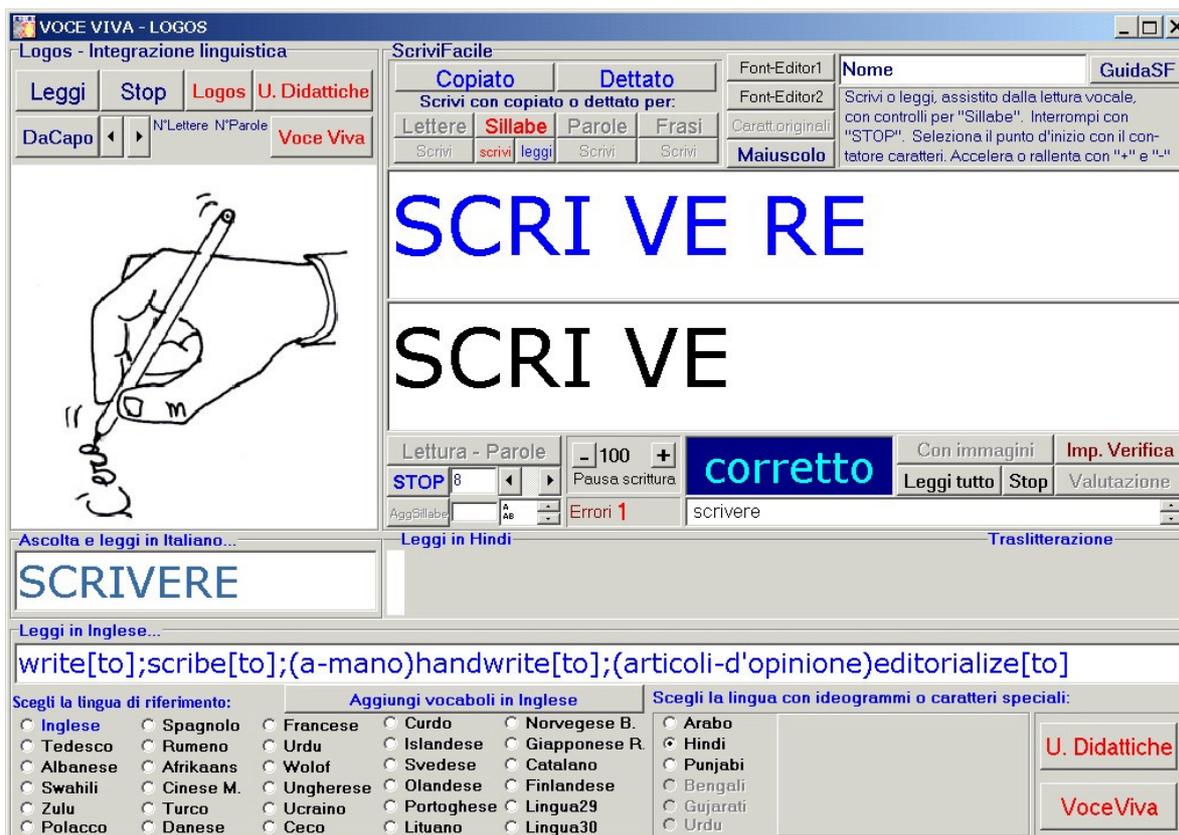
In ciascun editor della finestra di “**ScriviFacile**” sono disponibili tutti i fonts di Windows, inoltre, è possibile procedere nel lavoro scegliendo, per ciascun editor di scrittura (*Tav. 5*) il corsivo simile alla scrittura manuale, lo stampato maiuscolo, lo stampato minuscolo, oppure, utilizzare il testo con maiuscolo e minuscolo fedelmente al testo dato.

2.0 - **Modalità di lavoro con procedimento di scrittura per “Sillabe”.**

**Novità:** Con “**Sillabe**” è possibile procedere, oltre alle attività di scrittura con “**Copiato**” e “**Dettato**”, anche all’attività di lettura per singole sillabe e associare immediatamente le aggregazioni sonore prodotte dalla scansione delle singole sillabe alla pronuncia dell’intera parola.

a) **Attività di scrittura per sillabe:**

2.1 - il testo si incrementa, nell’editor posto in alto (*Tav. 6*), per singole sillabe, scritte separatamente e lette dalla sintesi vocale (*questa modalità di lavoro risulta particolarmente utile per le attività di prima alfabetizzazione e in particolare per le attività di recupero del linguaggio in logopedia*);



Tav. 6 – Funzioni per l’apprendimento della scrittura

<http://www.youtube.com/watch?v=iaAgCRq7Av8>

- 2.2 – alla dettatura di ogni singola sillaba viene richiesto di procedere alla scrittura;
- 2.3 - al tocco di ogni singolo tasto vengono attuati i controlli di correzione con l'immediata segnalazione di errore tramite messaggi vocali interattivi;
- 2.4 – completata la parola le sillabe vengono unite a formare l'intera parola, viene caricata l'immagine corrispondente, vengono presentati i vocaboli in altra lingua e la parola scritta viene letta dalla sintesi vocale;
- 2.5 – il lavoro procede automaticamente per le parole successive fino al completamento del brano assegnato.

**b) Attività di lettura per sillabe:**

- 2.6 – Il testo viene presentato nell'editor posto in alto e procede come indicato nell'attività precedente (*Attività di scrittura per sillabe*), l'alunno in questo caso non deve scrivere, ma è invitato a seguire attentamente il testo proposto e pronunciare la lettura sillabata (*la velocità di avanzamento dei procedimenti di lettura per sillabe, come pure nelle altre modalità di lavoro di ScriviFacile, può essere rallentata secondo le proprie esigenze da 30 centesimi di secondo fino a 20 secondi*);
- 2.7 - quando la parola è completa viene richiesto di procedere alla ricostruzione fonemica, alla lettura dell'intera parola;
- 2.8 il lavoro procede automaticamente per le parole successive fino al completamento del brano assegnato.

**3.0 - Modalità di lavoro con procedimento di scrittura per singole "Parole":**

- 3.1- la parola da scrivere viene presentata per intero nell'editor posto in alto, viene richiesto poi di procedere alla scrittura nell'editor sottostante, il lavoro procede in modalità controllata e assistita dalla lettura vocale che legge la parola durante le fasi della sua strutturazione e interviene alla pressione di ogni singolo tasto;
- 3.2- i controlli interattivi di correzione e conferma, vengono attivati alla pressione di ogni singolo tasto;
- 3.3 - al completamento della scrittura della singola parola, questa viene letta per intero, il contenuto delle due finestre viene cancellato e il procedimento passa automaticamente alla parola successiva fino al completamento del testo dato;
- 3.4 - in questa fase di lavoro la lettura vocale della parola in strutturazione può essere disattivata con il tasto "Messaggi Vocali".

<http://www.youtube.com/watch?v=f5YZ11AUgfo>

**4.0- Modalità di lavoro con procedimento di scrittura per singole "Frase":**

- 4.1- la frase da scrivere viene letta dalla sintesi vocale e viene presentata disponendo una parola dopo l'altra nell'editor posto in alto, poi, viene richiesto di procedere alla scrittura nell'editor sottostante in modalità controllata e assistita dalla lettura vocale che legge la frase in formazione e interviene alla pressione di ogni singolo tasto;
- 4.2 - i controlli interattivi di correzione e conferma, vengono attivati alla pressione di ogni singolo tasto;
- 4.3 - al completamento della scrittura dell'intera frase, la frase viene letta per intero, il contenuto delle due finestre viene cancellato e il procedimento passa automaticamente alla frase successiva, fino al completamento del testo dato;

4.4 – in questa fase di lavoro la lettura vocale della frase in strutturazione può essere disattivata con il tasto “**Messaggi Vocali**”.

<http://www.youtube.com/watch?v=rnX0t7GygR4>

### **Altre funzioni di ScriviFacile**

“**ScriviFacile**” permette di procedere nel lavoro con modalità rallentata: con la possibilità di incrementare o decrementare le pause fra le singole azioni, le singole fasi di scrittura e di lettura vocale, con escursione da 0,30 centesimi di secondo fino a 20 minuti secondi.

E’ possibile, inoltre, spostare, avanti e indietro relativamente al testo proposto, il punto d’inizio delle attività con la precisione del singolo carattere.

Sono disponibili tutti i fonts di Windows ed è possibile attuare una scelta differenziata nelle varie finestre editor in modo da favorire l’apprendimento della lettura e della scrittura da maiuscolo a minuscolo, dai caratteri stampati alla scrittura del corsivo manuale e viceversa. Le dimensioni dei caratteri possono essere ingrandite e incrementate a scelta tramite apposita funzione fino e oltre 100.

E’ inoltre possibile associare automaticamente alle parole del testo delle immagini specifiche finalizzate alla presentazione del contenuto della singola parola.

Le immagini vengono presentate contemporaneamente alla scrittura e alla lettura vocale di ogni singola parola. Sono disponibili 1200 immagini, incrementabili dall’utente in formato.jpg (*le immagini per essere immediatamente disponibili devono avere lo stesso nome della parola del testo alla quale si intende associare l’immagine*).

Le sillabe in dotazione possono essere incrementate dall’insegnante, prodotte con un editor di suoni a 44100 Hz, 16 bit, Mono, inserendole direttamente nella cartella \VoceViva\Sillabe” è necessario, inoltre, inserire il testo, relativo alla sillaba aggiunta, nel piccolo editor in corrispondenza con il tasto “AggSillabe”.

Alle attività sopra descritte possono essere associate anche le funzioni di oltre trenta dizionari in lingua straniera, disponibili tramite semplice selezione e consultabili nelle modalità Italiano-LinguaStraniera e viceversa. Anche questi dizionari possono essere incrementati nella loro dotazione lessicale dall’utente utilizzando il tasto “Aggiungi vocaboli in lingua...”

Queste modalità di lavoro risultano molto utili per l’Integrazione linguistica e per la prima alfabetizzazione di alunni stranieri.

In particolare, con “ScriviFacile” (*e anche con “Lesson”*) è anche possibile associare contemporaneamente i vocaboli in lingua italiana ai vocaboli di altri due dizionari in lingua straniera a scelta, ad esempio Italiano+Inglese+Hindi, oppure,

Italiano+Francese+Arabo (*e altre combinazioni*), questa possibilità è di grande aiuto per gli alunni di madrelingua Hindi e Arabo e per persone che utilizzano codici linguistici con simbologie, caratteri e ideogrammi diversi da quelli occidentali.

## UNITA' DIDATTICA "LESSON"

La lezione da svolgere con "Lesson" può essere scritta e predisposta dall'insegnante, oppure caricata come file.txt, nell'editor principale di Voce Viva.



Tav.7 – Funzioni per l'apprendimento della lettura

<http://www.youtube.com/watch?gl=IT&hl=it&v=83KSZpgHQWM>

Con l'unità didattica "**Lesson**" (Tav. 7) si procede alle attività di lettura guidata in modalità "Aumentativa e alternativa" tramite l'integrazione della comunicazione scritta, della comunicazione vocale, quella iconografica e con la possibilità di associare il singolo vocabolo in italiano al corrispondente vocabolo in lingua straniera.

Mentre viene letto dalla sintesi vocale, il testo si incrementa parola per parola sullo schermo, contemporaneamente e automaticamente vengono illustrate le immagini disponibili e le associazioni con i vocaboli relativi alla lingua straniera prescelta.

La lettura può essere rallentata, inserendo pause fra una parola e l'altra, con durate da 0 a 10 minuti secondi per permettere all'alunno di ascoltare, prendere coscienza delle informazioni e ripetere vocalmente il testo proposto.

L'inizio della lettura può essere spostato avanti e indietro, rispetto al testo dato, con la precisione del singolo carattere.

Con "Lesson" è possibile strutturare un'unità didattica in ogni sua parte:

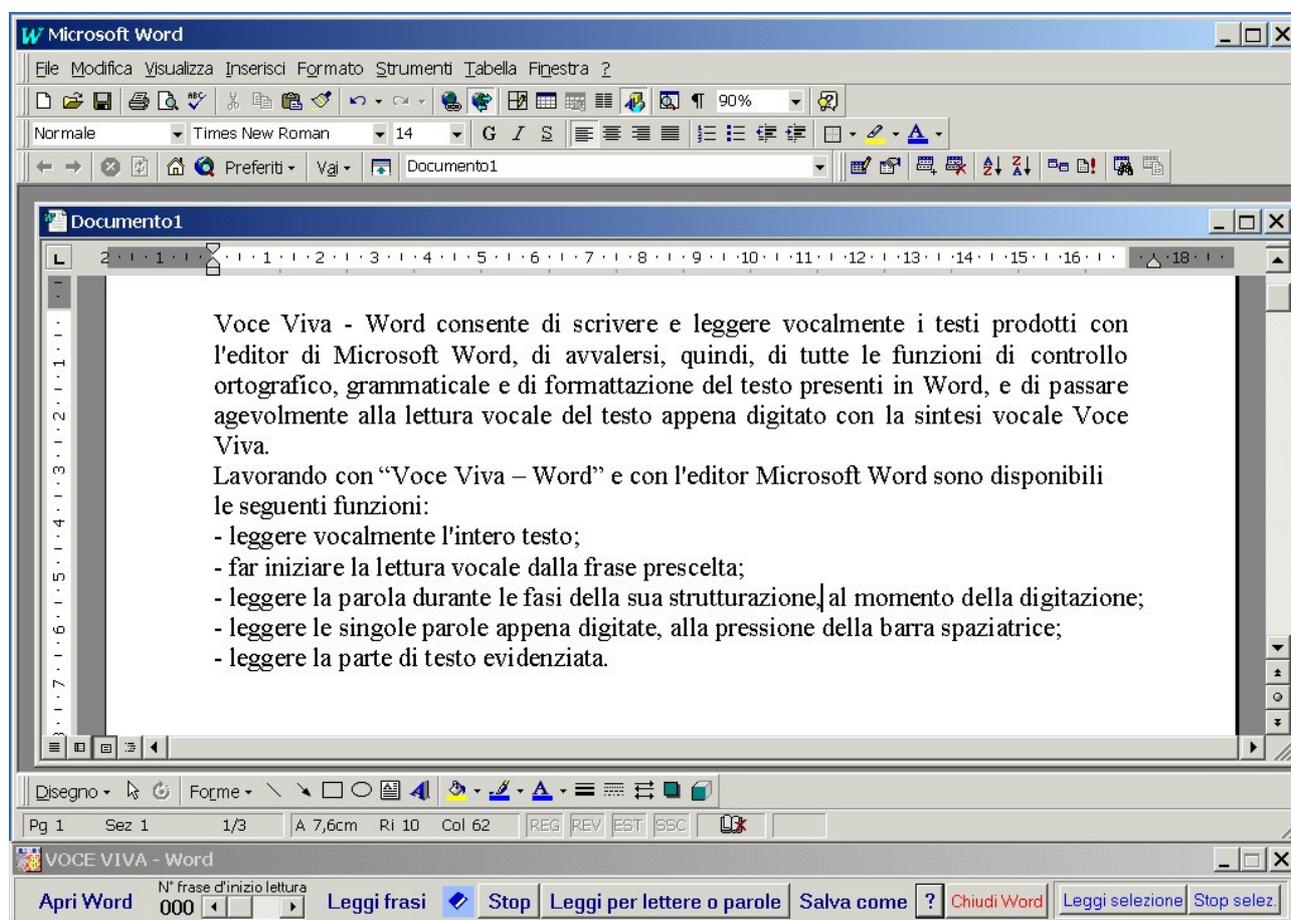
- scrivere direttamente un testo per la successiva lettura;

- caricare o predisporre un file.txt tramite scanner o altro supporto informatico;
- utilizzare e rendere disponibili nella stessa unità didattica immagini prese da un libro di testo e associarle al contenuto del testo e all'argomento trattato;
- associare al testo letto i vocaboli relativi ad altre lingue straniere;

Le immagini utili possono essere facilmente sistemate in un archivio predisposto nella directory del programma divenendo in questo modo immediatamente disponibili per realizzare un'attività didattica multimediale completa, una sorta di libro illustrato, narrante e parlante.

## ATTIVITA' DIDATTICA CON "VOCE VIVA - WORD"

Con "Voce Viva - Word" è possibile scrivere e lavorare con l'editor Microsoft Word e leggere vocalmente con diverse modalità l'intero contenuto del testo.



*Tav. 8 - "Voce Viva - Word" con le funzioni per la lettura vocale*  
<http://www.youtube.com/watch?gl=IT&hl=it&v=Bkot5Fbdyn8>

I comandi di "**Voce Viva - Word**" (Tav. 8) sono disposti nella barra in basso in modo da lasciare lo spazio sullo schermo all'editor Word per procedere agevolmente alle operazioni di scrittura. In questa ambiente di lavoro è possibile utilizzare tutte le modalità di scrittura assistita offerte da Word, compresi il controllo ortografico e grammaticale, e procedere alla lettura vocale estemporanea del testo appena digitato. Sono disponibili con l'editor Microsoft Word le seguenti funzioni di lettura vocale:

- leggere l'intero contenuto del testo;
- scegliere la frase dalla quale far iniziare la lettura;
- leggere la parte di testo evidenziata;
- leggere in modo estemporaneo, alla pressione della barra spaziatrice, ogni singola parola appena scritta;
- leggere, in modo estemporaneo e in modalità spelling, durante le fasi stesse di scrittura, le parole durante la loro strutturazione.

## UNITA' DIDATTICA "OPERAZIONI MATEMATICHE"

Con l'unità didattica "Operazioni matematiche" (Tav. 9) è possibile procedere allo svolgimento controllato e assistito dalla lettura vocale di calcoli matematici non incolonnati con le quattro operazioni, dalle semplici tabelline fino a numeri composti da dieci cifre.

Tav. 9 – Funzioni per l'apprendimento delle quattro operazioni matematiche  
<http://www.youtube.com/watch?v=QbJfVku-NtY>

Le operazioni da svolgere possono essere scritte direttamente nelle barre di scrittura, oppure, il testo contenente le operazioni può essere scritto e predisposto dall'insegnante sotto forma di compito nella finestra accessibile dal tasto "Carica

**lezione**". Il testo del compito da assegnare può essere caricato, inoltre, sotto forma di file.txt. In queste modalità di lavoro, il compito da assegnare può essere formulato liberamente e contenere indifferentemente calcoli con tutte le quattro operazioni matematiche, con o senza l'aggiunta del risultato.

Selezionando il tasto "**Ascolta**" il programma legge vocalmente il compito assegnato, provvede a individuare automaticamente quale tipo di operazione svolgere, scrive i numeri nelle apposite barre di scrittura, nelle varie fasi di lavoro colora le barre di scrittura e i numeri, assegna il rispettivo risultato e provvede alla lettura vocale di tutti i procedimenti svolti, fino al completamento del compito assegnato.

Con il tasto "**RispondiTu**" si attiva la procedura di lettura vocale di ogni singola operazione di calcolo assegnata, seguita dalla richiesta di rispondere al quesito. Una apposita barra di lettura interviene a segnalare la correttezza del lavoro svolto fino al completamento del compito assegnato.

I numeri vengono scritti per esteso e letti vocalmente dalla sintesi vocale, inoltre vengono rappresentati graficamente da istogrammi con la colorazione convenzionale in uso nella Scuola Elementare.

#### TASTI DI "OPERAZIONI MATEMATICHE"

I tasti contenuti nella finestra di "**Operazioni matematiche**" sono disponibili anche per le altre attività matematiche che seguono e svolgono le seguenti funzioni:

- "**Leggi numeri**" nella impostazione di default, permette di passare alla lettura vocale immediata del numero al momento della digitazione;

premendo sullo stesso tasto (oppure usando il tasto destro del mouse) la dicitura cambia in "**Non legge**", la funzione di lettura vocale viene interrotta e i procedimenti di calcolo possono essere svolti con grande rapidità avvalendosi dell'avanzamento automatico nelle varie fasi di calcolo, della evidenziazione dei singoli procedimenti e della segnalazione vocale automatica delle situazioni di errore.

- "**Cancella**" permette di cancellare tutti i numeri scritti;

- "-" e "+" riferiti alla funzione "Pausa", permettono di diminuire o aumentare il tempo che intercorre fra il completamento della risposta a un quesito e l'inizio della lettura dell'operazione successiva;

- "**Carica lezione**" permette di caricare una lezione predisposta in formato file.txt da disco; con lo stesso editor è possibile editare altre lezioni per una somministrazione immediata dei quesiti, oppure, è possibile memorizzare le verifiche per una risoluzione differita;

- "**Ascolta**" permette di passare alla visione scritta e alla lettura vocale completa di un compito assegnato, completo delle risoluzioni dei quesiti matematici; questa funzione risulta molto utile anche per le esemplificazioni nella lettura delle tabelline;

- "**Rispondi tu**" per procedere, invece, alla lettura dei quesiti matematici e al completamento del rispettivo risultato da parte dell'alunno; (in questa modalità di lavoro il mouse viene disattivato per evitare di interferire nei processi di svolgimento delle operazioni; il mouse viene riattivato alla fine del lavoro; è possibile riprendere il controllo del mouse con click sul tasto destro, in questo caso anche il procedimento di lavoro viene interrotto (in ogni caso, se si vuole

- evitare un uso improprio del mouse durante lo svolgimento di compiti e verifiche di matematica, è consigliabile spostare il mouse in zona non accessibile all'uso);
- "**Stop/Da capo**" per interrompere la lettura vocale, per interrompere lo svolgimento del compito assegnato e riprendere il lavoro da capo;
  - "**Imposta verifica**" per assegnare il controllo del programma all'insegnante tramite password (la password è scritta nella cartella principale del programma Voce Viva, nel file denominato "InsertVerif.txt" e può essere cambiata e aggiornata dall'insegnante secondo le proprie esigenze; in questa modalità di lavoro il mouse viene disattivato per evitare di interferire nei processi di svolgimento delle operazioni; il mouse viene riattivato alla fine del lavoro; è possibile riprendere il controllo del mouse con click sul tasto destro, in questo caso anche il procedimento di lavoro viene interrotto (in ogni caso, se si vuole evitare un uso improprio del mouse durante lo svolgimento di compiti e verifiche di matematica, si consiglia di spostare il mouse in zona non accessibile all'uso);
  - "**Aiuto/Errore**" per risolvere e superare le difficoltà di quesiti rimasti insoluti e per poter passare al quesito successivo; selezionando questo tasto la soluzione del quesito viene eseguita automaticamente, ma viene conteggiata dal contatore come errore; dall'acquisizione del numero complessivo di aiuti richiesti e degli errori commessi è possibile risalire alla valutazione oggettiva e al livello di abilità conseguito dall'alunno;
  - "**Valutazione**" questa funzione utilizza un semplice editor di testo, per la gestione dei files, con il quale è possibile procedere alla valutazione del lavoro svolto e alla archiviazione dei dati raccolti; utilizzando il tasto "**Valutazione**", presente nello stesso programma-editor il testo, i risultati complessivi della verifica vengono riportati immediatamente disposti secondo il seguente ordine:

Matematica

Alunno: Nome

Data 11/06/2003 - Ore 22.23.17 - Errori "1 su 6" - Voto: **DISTINTO** (83%).

I dati raccolti dalla funzione "Valutazione" possono essere archiviati in apposite cartelle e richiamati successivamente per una valutazione più generale e complessiva del lavoro svolto.

## **UNITA' DIDATTICA "ADDIZIONI"**

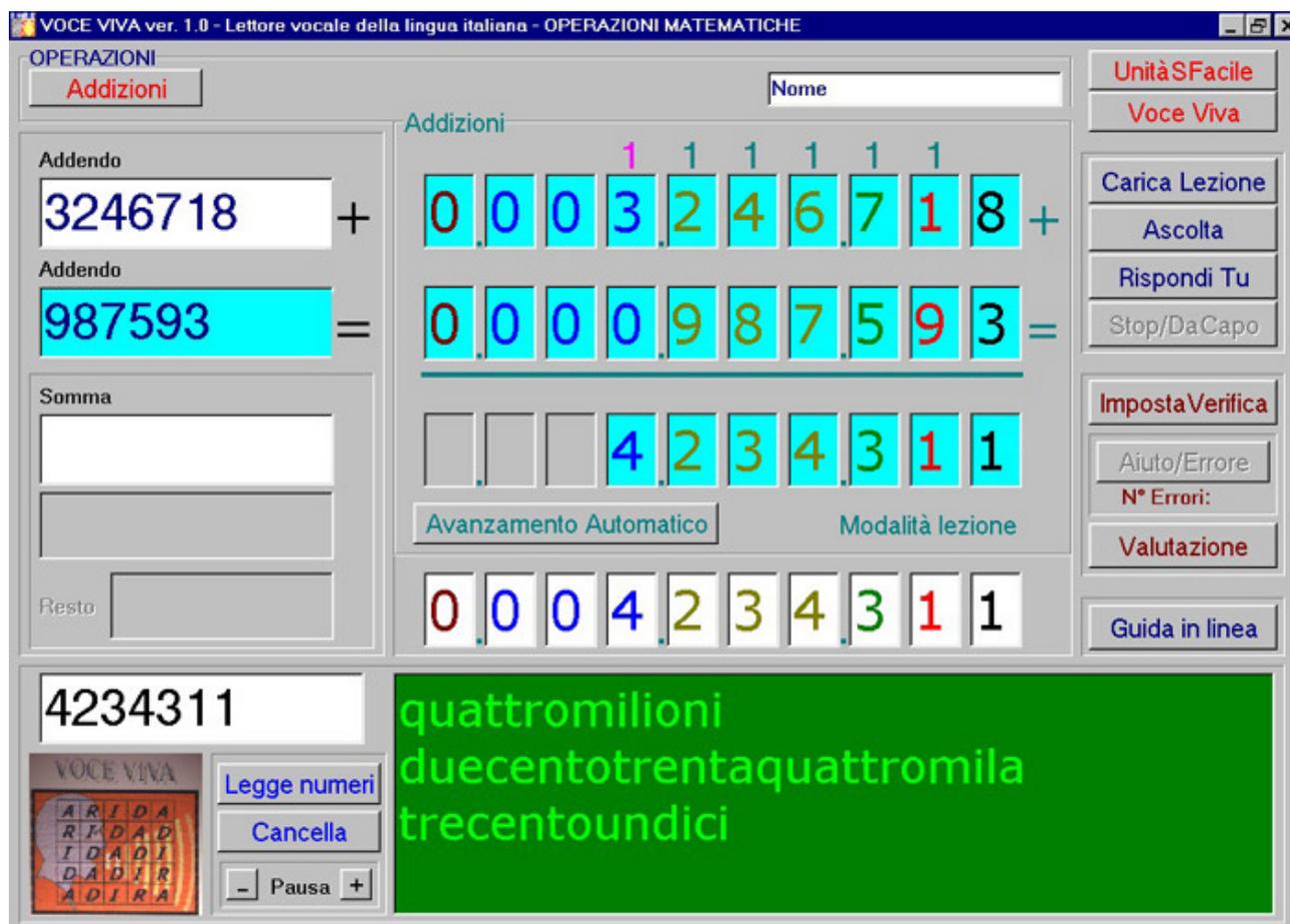
*(La lezione da svolgere con "Addizioni" può essere scritta e predisposta dall'insegnante, oppure caricata come file.txt, nell'editor disponibile alla pressione del tasto "Carica Lezione")*

Con l'unità didattica "**Addizioni**" (Tav. 10) è possibile procedere alla lettura vocale e alla esecuzione guidata di addizioni incolonnate (due addendi), con numeri composti fino a dieci cifre.

Dopo aver caricato il compito da assegnare con "**Carica Lezione**" è possibile procedere allo svolgimento delle operazioni matematiche.

Selezionando il tasto **“Ascolta”** tutta l’esecuzione procede automaticamente fino al completamento del compito assegnato.

Selezionando il tasto **“Rispondi Tu”** i procedimenti di calcolo vengono affidati all’esecuzione dell’alunno. Le attività procedono guidate dalla lettura vocale, dalla colorazione delle singole colonne verticali, dalla lettura vocale dei numeri evidenziati, dalla scrittura degli eventuali “riporti”, dalla richiesta di digitare la risposta conseguente e, infine, dal controllo attuato da messaggi vocali interattivi che segnalano gli eventuali errori.



Tav. 10 – Funzioni per l’apprendimento delle addizioni

<http://www.youtube.com/watch?v=zos-hZvZz14>

Il tasto **“Aiuto”** permette, in caso di difficoltà, di acquisire il risultato automaticamente. Ogni digitazione viene verificata e se errata viene incrementato il contatore di errori, lo stesso avviene a ogni richiesta di aiuto.

E’ possibile impostare i compiti e lo svolgimento di verifiche con i tasti **“Carica lezione”** e **“Imposta Verifica”**. Lo svolgimento controllato della verifica può essere assegnato tramite password, con la possibilità di registrare gli errori commessi sul totale del lavoro svolto e salvare la rispettiva valutazione con il tasto **“Valutazione”**.

I dati automaticamente raccolti e archiviabili relativi alla valutazione riguardano:

nome alunno; modalità di lavoro attuata; numero delle risposte corrette; numero delle risposte errate; percentuale di risposte corrette; percentuale di risposte errate; valutazione secondo i giudizi sintetici in uso nelle scuole.

## UNITA' DIDATTICA "SOTTRAZIONI"

Con l'unità didattica "**Sottrazioni**" (Tav. 11) è possibile procedere alla lettura vocale e alla esecuzione guidata di sottrazioni incolonnate (minuendo e sottraendo), fino a numeri composti da dieci cifre.

Tav. 11 – Funzioni per l'apprendimento delle sottrazioni

<http://www.youtube.com/watch?v=EFToWGPIEPc>

Selezionando il tasto "**Ascolta**" tutta l'esecuzione procede automaticamente fino al completamento del compito assegnato.

Selezionando il tasto "**Rispondi Tu**" i procedimenti di calcolo vengono guidati dalla lettura vocale, dalla colorazione delle singole colonne verticali durante le singole operazioni di calcolo, dalla lettura vocale dei numeri evidenziati, dalla scrittura degli eventuali "prestiti", dalla richiesta di digitare la risposta conseguente e, infine, dal controllo dei messaggi vocali interattivi che ne segnalano gli eventuali errori.

E' possibile inoltre impostare i compiti e lo svolgimento di verifiche, con i tasti **“Carica lezione”** e **“Imposta Verifica”**, e registrare gli errori commessi sul totale del lavoro svolto e salvare la rispettiva valutazione con il tasto **“Valutazione”**.

I dati automaticamente raccolti e archiviabili relativi alla valutazione riguardano: nome alunno; modalità di lavoro attuata; numero delle risposte corrette; numero delle risposte errate; percentuale di risposte corrette; percentuale di risposte errate; valutazione secondo i giudizi sintetici in uso nelle scuole.

### UNITA' DIDATTICA “MOLTIPLICAZIONI”

Con il l'unità didattica **“Moltiplicazioni”** (Tav. 12) è possibile procedere all'esecuzione guidata dalla lettura vocale di moltiplicazioni incolonnate con fattori contenenti rispettivamente fino a nove e sei cifre.

The screenshot shows the 'VOCE VIVA' software interface for multiplication. The window title is 'VOCE VIVA ver. 1.0 - Lettore vocale della lingua italiana - OPERAZIONI MATEMATICHE'. The interface is divided into several sections. On the left, there are input fields for 'Fattore' (13826 and 2496) and 'Prodotto'. In the center, a multiplication problem is displayed in a grid format with colored boxes for digits and operation symbols. Below the grid, the result '34509696' is shown in a row of colored boxes. On the right, there are control buttons like 'Unità SFacile', 'Voce Viva', 'Carica Lezione', 'Ascolta', 'Rispondi Tu', 'Stop/Da Capo', 'Imposta Verifica', 'Aiuto/Errore', 'N° Errori: 5', 'Valutazione', and 'Guida in linea'. At the bottom left, there is a 'VOCE VIVA' logo and a 'Non legge' button.

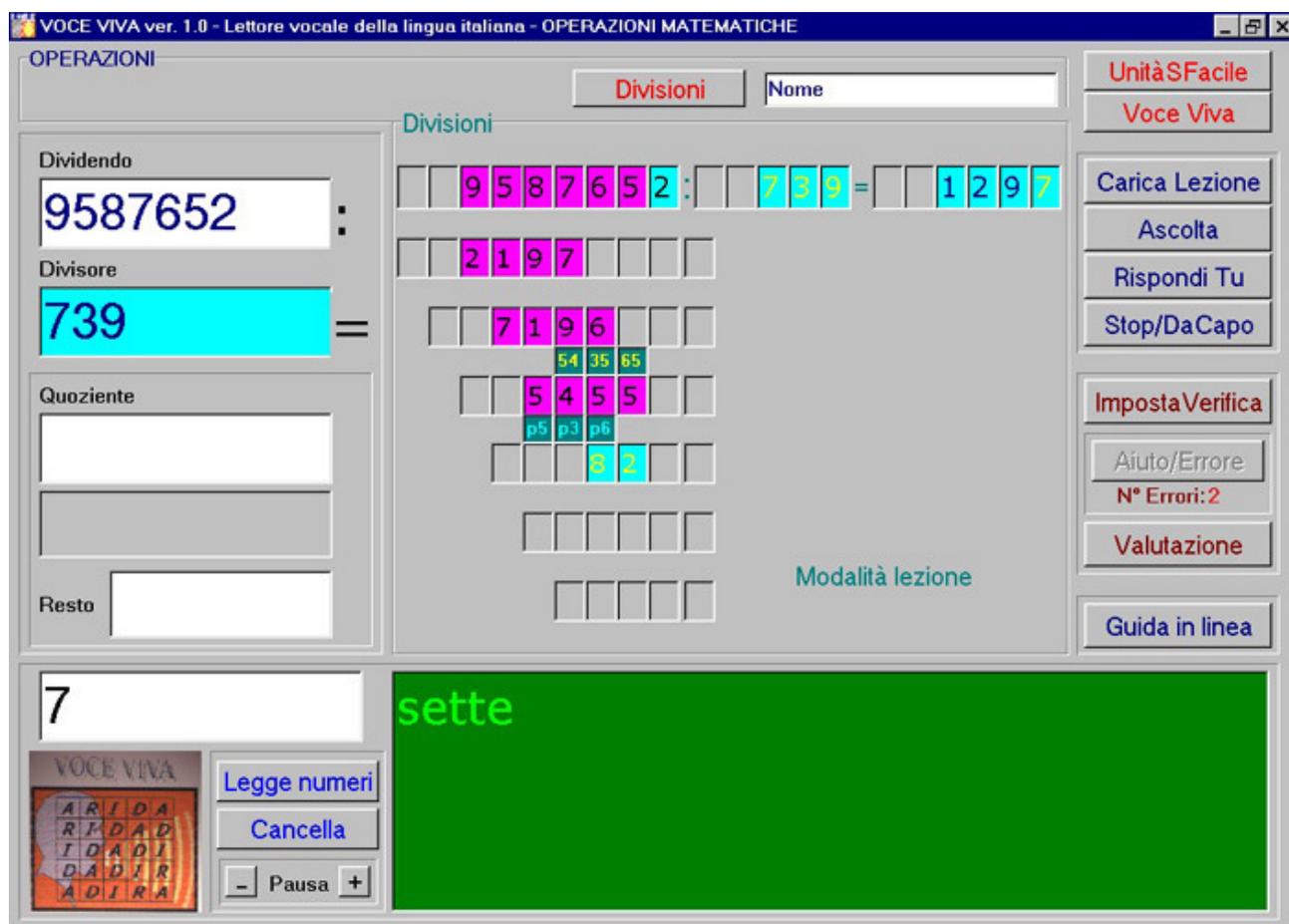
Tav. 12 – Funzioni per l'apprendimento delle moltiplicazioni  
<http://www.youtube.com/watch?v=kqq6Bf70q-8>

I vari passaggi relativi alle varie fasi di calcolo vengono letti dalla sintesi vocale ed evidenziati con diversa colorazione per permettere di procedere con sicurezza. I procedimenti relativi alle varie operazioni di calcolo si susseguono con avanzamento automatico con richiesta di procedere alla soluzione. Durante lo svolgimento vengono segnalati, tramite breve comunicazione vocale e tramite la colorazione in rosso della casella interessata, gli eventuali errori. E' possibile procedere immediatamente alla

correzione, senza cancellare, sovrascrivendo e digitando semplicemente il numero corrispondente al risultato corretto. Si può inoltre procedere alle attività didattiche sopraindicate di “Ascolta”, di “RispondiTu”, con impostazione di compiti e verifiche, tramite i tasti “Carica lezione” e “Imposta Verifica” e alla valutazione del lavoro svolto con il tasto “Valutazione”.

### UNITA' DIDATTICA “DIVISIONI”

Con il l'unità didattica “Divisioni” (Tav. 13) è possibile procedere all'esecuzione guidata dalla lettura vocale delle divisioni incolonnate con dividendo e divisore contenenti rispettivamente fino a nove e cinque cifre.



Tav. 13 – Funzioni per l'apprendimento delle divisioni

[http://www.youtube.com/watch?v=8T8\\_No5KXUw](http://www.youtube.com/watch?v=8T8_No5KXUw)

Durante le svolgimento delle operazioni, per evitare di interferire in modo errato nei procedimenti, il mouse e la tastiera alfabetica vengono disattivati. Premendo il tasto destro del mouse queste funzioni vengono riattivate e viene interrotto lo svolgimento del lavoro.

I vari passaggi relativi alle varie fasi di calcolo e i numeri di riferimento vengono letti dalla sintesi vocale ed evidenziati con colorazioni diverse per mostrare i procedimenti e i passaggi di calcolo e per permettere l'acquisizione del metodo di lavoro. I procedimenti relativi alle varie operazioni di calcolo si susseguono con avanzamento automatico con richiesta di procedere alla soluzione dei singoli quesiti.

Durante lo svolgimento vengono segnalati, tramite breve comunicazione vocale e tramite la colorazione in rosso della casella interessata, gli eventuali errori. E' possibile procedere immediatamente alla correzione, sovrascrivendo e digitando semplicemente il numero corrispondente al risultato corretto.

Si può inoltre accedere alle funzioni per lo svolgimento delle attività didattiche sopraindicate **“Ascolta”**, **“RispondiTu”**, con la possibilità di impostare compiti e verifiche, tramite i tasti **“Carica lezione”** e **“Imposta Verifica”** e alla valutazione del lavoro svolto con il tasto **“Valutazione”**.

Escludendo la lettura vocale dei numeri, con il tasto **“Leggi Numeri”**, oppure con il tasto destro del mouse, i procedimenti di lavoro e di risposta ai vari quesiti matematici divengono rapidissimi e adatti allo svolgimento anche per alunni in grado di procedere speditamente e in autonomia.

## **UNITA' DIDATTICHE "ESPRESSIONI ALGEBRICHE"**

### **Utilità didattiche**

Le modalità di lavoro che seguono, nell'ambito dell'algebra - come pure le attività con le quattro operazioni matematiche precedentemente illustrate - possono costituire momenti di grande innovazione nella didattica perché offrono molti aspetti positivi e di grande utilità per l'alunno che si trova a operare in ambiente interattivo e in stretta coerenza con il metodo da attuare, con la scansione ordinata delle azioni da svolgere, con l'immediatezza e la tempestività nella segnalazione delle situazioni di errore, con la sintesi vocale pronta a intervenire a ogni passo, per correggere e guidare durante l'intero compito.

Le funzioni sviluppate nei moduli di lavoro che seguono (*Tav. 14, 15, 16 e 17*) sono in grado di raccogliere e controllare l'insieme della variegata casistica delle regole e delle modalità di svolgimento di qualsiasi espressione algebrica, fino a quattordici operatori, con l'uso delle tre parentesi, dei numeri positivi e razionali relativi, e rappresentano una assoluta novità nel campo della didattica.

La possibilità di lavorare in un ambiente stimolante, dinamico e interattivo, svolge importanti compiti nella organizzazione delle abilità e nello sviluppo delle competenze in ambito matematico perché favorisce, oltre a processi di apprendimento più rapidi e conseguenti nell'ambito della disciplina, anche l'organizzazione di procedimenti e comportamenti più precisi e coerenti.

### **Attività didattiche con "Espressioni algebriche con numeri positivi"**

Con l'unità didattica "Espressioni algebriche" (*Tav. 14*) è possibile svolgere qualsiasi espressione algebrica, fino a quattordici operatori, con l'uso dei numeri positivi, con l'uso delle tre parentesi, con la lettura vocale che svolge funzioni interattive, pronta a intervenire a ogni passo, per correggere, per consigliare e guidare nello svolgimento del lavoro.

La Tav. 14 presenta le funzioni per lo svolgimento delle espressioni con numeri positivi, con i vari elementi inseriti in ogni casella con i vari colori e disposti per esteso in ogni riga. Questi dati, durante lo svolgimento, vengono trascritti automaticamente nell'editor posto in alto, disponibili per essere salvati su supporto informatico o per procedere direttamente alla stampa.

(Tav. 14 – Modulo base esteso per lo svolgimento di “Espressioni algebriche con numeri positivi”)

[http://www.youtube.com/watch?v=b3\\_zjZRvycz](http://www.youtube.com/watch?v=b3_zjZRvycz)

Questa versione (Tav. 14) consente all'alunno di avere una visione complessiva dello svolgimento dell'intera espressione, delle operazioni di calcolo svolte, dei vari passaggi evidenziati da colore: rosso per moltiplicazioni e divisioni; blu per addizioni e sottrazioni.

La Tav. 15 presenta le funzioni per lo svolgimento delle espressioni algebriche con numeri positivi, similmente alle funzioni descritte nella Tav. 14, ma con una razionalizzazione di tutte le funzioni che sono raccolte in sole due righe.

Tutte le funzioni vengono così razionalizzate e automaticamente attuate:

- il testo dell'espressione da svolgere viene scritto nella serie di editor disposti nella prima riga;

- lo svolgimento dell'espressione avviene di seguito, sulla seconda riga;
- concluso lo svolgimento della seconda riga, il testo della prima riga viene trascritto nell'editor posto in alto, mentre il contenuto della seconda riga viene trascritto nella prima riga, in questo modo la seconda riga viene liberata e si può procedere ai successivi svolgimenti (tutte queste funzioni avvengono automaticamente).

(Tav. 15 – Svolgimento di espressioni algebriche con numeri positivi, versione razionalizzata)

<http://www.youtube.com/watch?v=zdS2cMUSgNI>

In questo modo l'attività può procedere fino alla fine dell'espressione, contemporaneamente il testo svolto si incrementa e si dispone nell'editor posto in alto, disponibile per essere salvato come file.txt o stampato direttamente.

### Scrittura facilitata alla tastiera di espressioni algebriche

L'attività di scrittura può essere svolta agevolmente, con tre dita della mano sinistra, utilizzando, per scrivere le parentesi e i segni + - \* :, i tasti visibili nell'immagine della tastiera (Tav. 14, 15, 16 e 17), mentre la mano destra può svolgere il lavoro di scrittura dei numeri dal tastierino numerico o da altri tasti.

Queste impostazioni di default delle modalità di scrittura possono essere cambiate secondo le proprie esigenze, utilizzando qualsiasi altra serie di tasti, modificando semplicemente le lettere di associazione ai singoli segni e delle parentesi nel modulo disposto a destra dell'immagine della tastiera.

### Attività didattiche con "Espressioni algebriche con numeri razionali relativi"

La Tav. 16 presenta le funzioni per lo svolgimento delle espressioni algebriche con numeri razionali relativi (numeri positivi e numeri negativi).

The screenshot shows a software window titled "Modulo per espressioni algebriche con numeri razionali relativi". The interface is divided into several sections:

- Top Bar:** "Scegli un compito contenente espressioni algebriche con numeri positivi" and "Modalità lezione" with an "Alunno:" field.
- Main Area:** A list of algebraic expressions to be solved, such as  $\{7+[22+(-3)-(12:4+6)+34:2+(-4)]\}+{-31+(-8)*4}={}$ .
- Calculator Interface:** A row of input fields and buttons for numbers and operators, with a visual representation of the expression being entered:  $\{ 7 + [ 22 + (-3) - 9 + 34 : 2 + (-4) ] + { -31 + (-8) * 4 } =$ .
- Control Panel:**
  - Tasti funzione di default:** A keyboard layout with function keys mapped to mathematical symbols like +, -, x, :, {, [, ], (, }, x, c, =.
  - Modifica tasti funzione:** A section for customizing key mappings.
  - Dati per la valutazione:** A table showing results:
 

Risultati conseguiti:	
N° Errori parentesi:	1
N° Errori copia Nm:	0
N° Errori operatori:	3
N° Errori di calcolo:	1
N° Espr. svolte tot.:	0
N° Errori totale:	0
  - Buttons:** "Carica lezione", "Imposta verifica", "Rispondi tu", "Valutazione", "Cancella tutto", "Guida in linea", "Salva", "U. Didattiche", "Stampa", "Voce Viva".

(Tav. 16 – Modulo per lo svolgimento di “Espressioni algebriche con numeri razionali relativi”)

<http://www.youtube.com/watch?v=zAD4prDux-Y>

<http://www.youtube.com/watch?gl=IT&hl=it&v=4u5u1L92OkU>

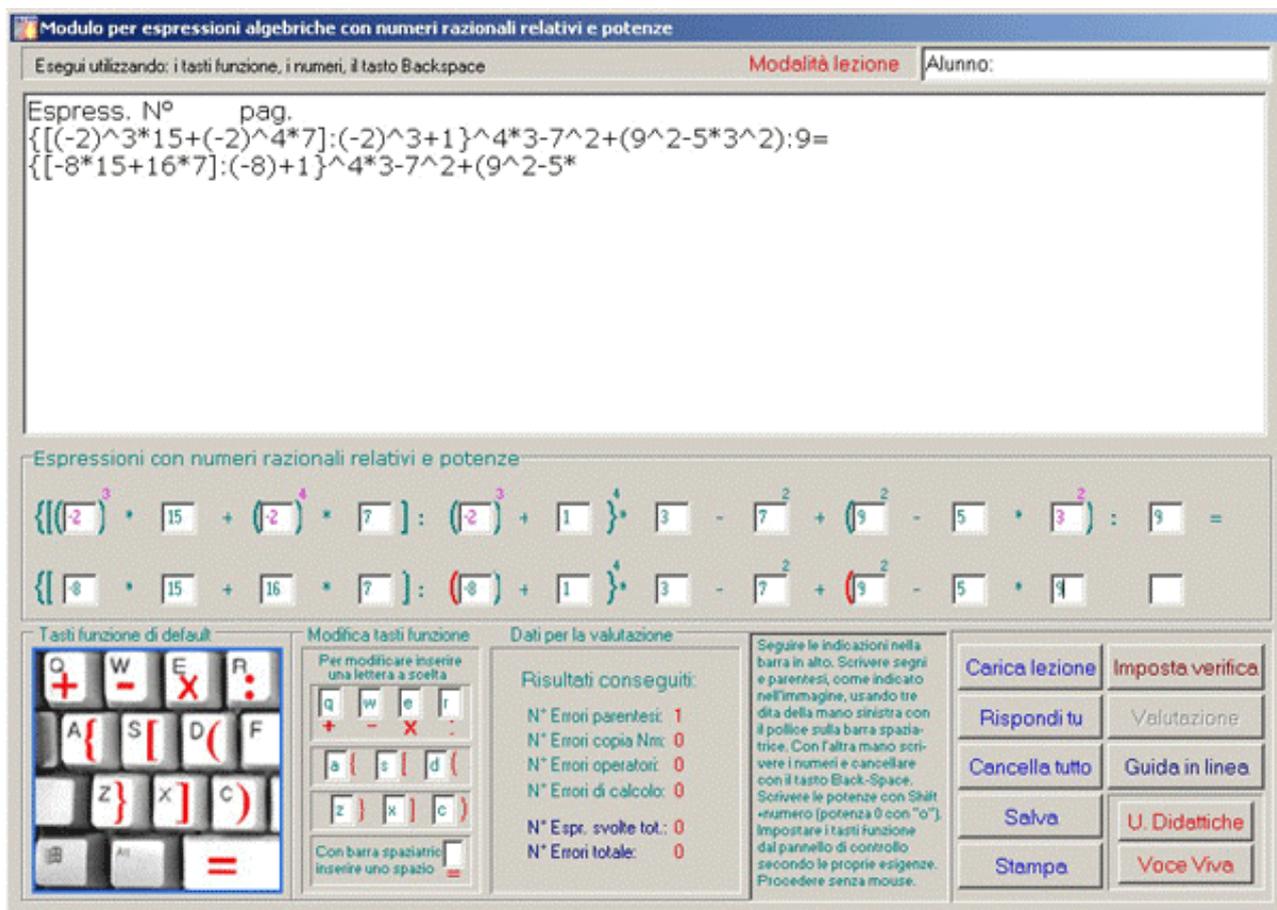
Le modalità di utilizzo sono simili a quelle indicate per i moduli per l'algebra precedenti.

Si è preferito rendere disponibili, in “VoceViva-ScriviFacile”, ben quattro moduli distinti per l'apprendimento dell'algebra, anche se l'ultimo modulo (Tav. 19) raccoglie l'insieme delle funzioni contenute nei moduli precedenti (Tav. 14, 15, 16, 17 e 18), in quanto si è ritenuto utile affidare all'alunno, per lo svolgimento della propria attività, solo le funzioni software indispensabili, adatte al suo livello di

apprendimento, evitando di rendere disponibili quelle più avanzate. Sulla base del livello di apprendimento raggiunto, l'Insegnante sceglierà il modulo software più indicato da utilizzare per lo svolgimento del lavoro.

### Attività didattiche con "Espressioni algebriche con numeri razionali relativi e potenze"

La Tav. 17 presenta le funzioni per lo svolgimento delle espressioni algebriche con **numeri interi razionali relativi con l'uso delle potenze.**



(Tav. 17 – Modulo per lo svolgimento di “Espressioni algebriche con numeri razionali relativi e potenze”)

<http://www.youtube.com/watch?gl=IT&hl=it&v=c6dZLM76DMg>

Tutte le regole dell'algebra e tutti i procedimenti, compreso l'uso delle potenze, sono controllati e assistiti durante lo svolgimento del lavoro, tutte le situazioni di errore vengono immediatamente segnalate da messaggi vocali di correzione, monitorate e riportate alla fine del compito per la valutazione dell'Insegnante.

Similmente alle unità precedenti, questo modulo (Tav. 17) permette all'alunno di procedere con gli stessi procedimenti e con lo stesso metodo di lavoro in uso sul quaderno.

Le operazioni da svolgere con priorità vengono segnalate con i seguenti colori:

**teal:** per le parti da copiare;  
**fuchsia:** per le potenze;  
**rosso:** per le moltiplicazioni e le divisioni;  
**blue:** per le addizioni e le sottrazioni.

L'unità per lo svolgimento di "**Espressioni algebriche con numeri razionali relativi e potenze**" raccoglie e controlla l'insieme della variegata casistica delle regole e delle modalità di svolgimento delle espressioni algebriche con l'uso delle tre parentesi, dei numeri razionali relativi e delle potenze. In questo ambiente di lavoro interattivo vengono attuati controlli su ogni singola azione e vengono segnalati con tempestività messaggi di conferma o di errore.

Ad ogni azione dell'alunno corrispondono controlli immediati del software per verificare la correttezza dei procedimenti, dei calcoli, delle regole e delle priorità che fanno parte dell'algebra. In questo modo vengono proposte all'alunno le migliori situazioni di apprendimento, favorendo l'assunzione di atteggiamenti coerenti, di comportamenti virtuosi, di attenzione vigile e di autocontrollo.

Con l'unità "Espressioni algebriche" (Tav. 17) è possibile svolgere qualsiasi espressione algebrica, fino a dodici operatori, con l'uso dei numeri razionali relativi, con l'uso delle tre parentesi e delle potenze, con la lettura vocale che svolge funzioni interattive, pronta a intervenire a ogni passo, per correggere, per consigliare e guidare nello svolgimento fino alla conclusione di ogni singola espressione e dell'intero compito dato.

### Attività didattiche con "Espressioni algebriche con numeri razionali relativi, potenze e frazioni"

Uses: the keys function, the numbers, the key Backspace

Formality lesson Student

Express. N° pag.  
 $\{(7/8+2/16+1/4)^2+[(1/4+3/16+1/15):1/15-1/4:2/8]^2-(9/4-10/8-1/4)^3=$   
 $\{(5/4)^2+[1/240:1/15-1/4:2/8]^2-$

Algebraic expressions with relative rational numbers and powers

$$\left\{ \left( \frac{7}{8} + \frac{2}{16} + \frac{1}{4} \right)^2 + \left[ \left( \frac{1}{4} + \frac{3}{16} + \frac{1}{15} \right) : \frac{1}{15} - \frac{1}{4} : \frac{2}{8} \right]^2 - \left( \frac{9}{4} - \frac{10}{8} - \frac{1}{4} \right)^3 = \right.$$

$$\left. \left\{ \left( \frac{5}{4} \right)^2 + \left[ \frac{1}{240} : \frac{1}{15} - \frac{1}{4} : \frac{2}{8} \right]^2 - \left( \frac{9}{4} - \frac{10}{8} - \frac{1}{4} \right)^3 \right\} =$$

Functions key of default

Modifie keys function:

Date for the evaluation:

Risultati conseguiti:

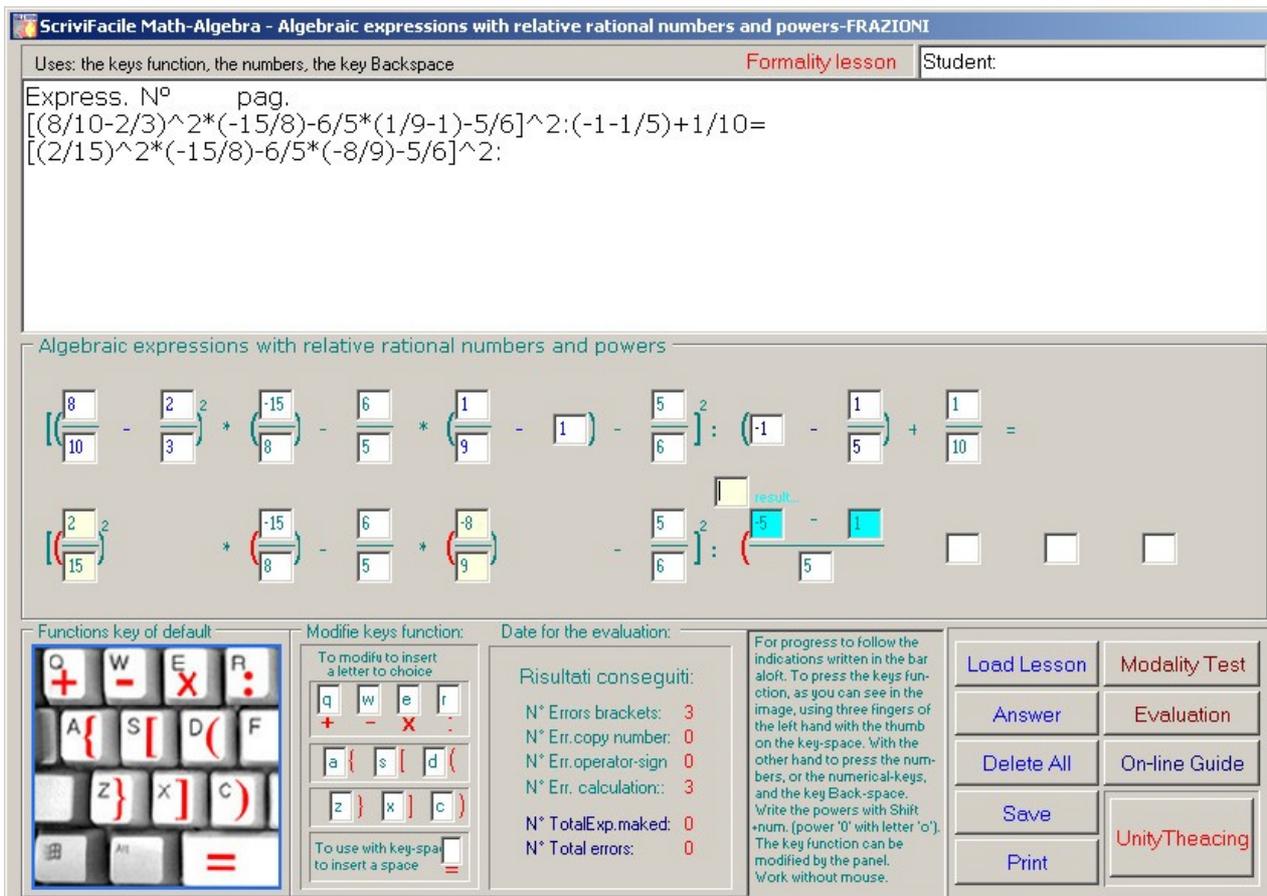
N° Errors brackets: 2  
 N° Err. copy number: 0  
 N° Err. operator-sign: 0  
 N° Err. calculation: 4  
 N° TotalExp.maked: 0  
 N° Total errors: 0

For progress to follow the indications written in the bar aloit. To press the keys function, as you can see in the image, using three fingers of the left hand with the thumb on the key-space. With the other hand to press the numbers, or the numerical-keys, and the key Back-space. Write the powers with Shift +num. [power '0' with letter 'o']. The key function can be modified by the panel. Work without mouse.

Load Lesson Modality Test  
 Answer Evaluation  
 Delete All On-line Guide  
 Save  
 Print UnityTheacing

(Tav. 18 – “ScriviFacile MathAlgebra” con frazioni, nm. raz. relativi e potenze)

La Tav. 18 presenta le funzioni per lo svolgimento delle espressioni algebriche con **numeri razionali relativi, potenze e frazioni**. Con questo modulo, è possibile svolgere agevolmente, alla postazione del PC, tutte le attività didattiche di algebra relative alla Scuola Media, con le stesse modalità di svolgimento in uso sul quaderno, assistiti da un ambiente dinamico stimolante e di massima interattività, con controlli vocali che guidano nello svolgimento del lavoro e con funzioni che segnalano tempestivamente situazioni di conferma o errore.



(Tav. 19 – “ScriviFacile MathAlgebra” con frazioni, num. raz. relativi e potenze)  
<http://www.youtube.com/watch?v=II5Kif1aBJQ>

Le Tav. 18 e 19 presentano due esempi dell’ambiente di lavoro di **“Voce Viva – ScriviFacile” con frazioni**: in alto è disposta la versione grafica stampabile del compito svolto; nella sezione centrale sono disposti gli elementi attivi per lo svolgimento del lavoro; in basso sono disposti i comandi generali e il contatore di errori.

Durante lo svolgimento, a ogni singola digitazione, **“Voce Viva – ScriviFacile”** provvede automaticamente a svolgere il controllo completo ed esaustivo di tutte le regole che governano l’algebra, di tutte le funzioni che riguardano la gestione dell’ambiente grafico, del metodo di lavoro, dei procedimenti, dei calcoli e della correttezza di ogni singola azione svolta.

**“Voce Viva – ScriviFacile”** assume il controllo completo in tempo reale e assiste l’alunno durante lo svolgimento di ogni singola digitazione alla tastiera, come dell’intero compito assegnato, in particolare attua:

- opportuna predisposizione dell’ambiente grafico secondo le priorità di svolgimento stabilite dalle regole dell’algebra;
- attivazione o disattivazione degli editor di scrittura;
- predisposizione grafica e colorazione specifica per lo svolgimento delle quattro operazioni, nelle situazioni di inversione operandi e di semplificazione;
- colorazione degli editor e dei font in base alle operazioni da svolgere;
- controlli per l’assegnazione e attivazione del focus;
- controlli sullo scostamento laterale del cursore secondo le priorità di prosecuzione nello svolgimento dell’espressione;
- controlli di apertura, chiusura e colorazione delle parentesi;
- controlli nelle operazioni di copiatura;
- analisi preventiva del risultato delle operazioni, per predisporre anticipatamente i controlli di apertura delle parentesi, in presenza di risultati con numeri negativi, positivi e/o in presenza o assenza di potenze;
- controlli preventivi del calcolo del minimo comune denominatore;
- controlli dei risultati delle operazioni di calcolo attuati a ogni singola digitazione;
- controlli nella scrittura degli operatori;
- controlli generali per la gestione dell’intero compito o verifica, per permettere di passare automaticamente allo svolgimento di intere espressioni algebriche, fino al completamento del compito dato;
- monitoraggio completa, fino alla conclusione del compito assegnato, dei dati raccolti in base agli errori commessi, quali: errori di parentesi, di procedimento, di copiatura, di utilizzo degli operandi, di calcolo.

#### **Utilità didattiche**

**“Voce Viva – ScriviFacile”** è un mezzo ideale e straordinario di lavoro, un ambiente stimolante, dinamico e interattivo, nel quale vengono proposti in scansione i percorsi e i procedimenti di lavoro, dove ogni passaggio viene evidenziato tramite colorazione, dove ad ogni singola azione svolta dall’alunno corrispondono immediate segnalazioni di correttezza o di errore.

In genere, nelle metodologie tradizionali, l’esecuzione del compito dato e l’azione dell’intervento correttivo dell’Insegnante risultano, per ovvi motivi, distanziati e differiti nel tempo, con grave rallentamento sia dei processi di apprendimento, sia della maturazione delle conoscenze, producendo in generale involontarie divagazioni dalle consegne e dalle regole stabilite, con possibili manifestazioni di disaffezione e abbandono dell’interesse da parte dell’alunno. Con **“Voce Viva – ScriviFacile”**, l’alunno mette in gioco le proprie abilità e competenze, agisce interagendo dinamicamente in tempo reale, tramite il controllo e lo stretto feed-back

dell'ambiente software, ed è stimolato all'auto-correzione e all'attuazione di comportamenti virtuosi utili a una rapida strutturazione delle conoscenze.

Come evidenziato dai test effettuati, l'utilizzo nelle attività didattiche delle nuove tecnologie, produce risultati che vanno ben oltre le aspettative, con incrementi nell'apprendimento a volte anche esponenziali rispetto ai risultati generalmente ottenuti con la didattica e le metodologie tradizionali.

Dalle esperienze dirette maturate in classe con vari alunni che si sono alternati, in situazioni diverse nelle varie fasi di apprendimento, nell'uso del software, sono stati evidenziati, a breve e a lungo termine, miglioramenti sotto vari aspetti:

- maggiore motivazione, disponibilità e interesse al lavoro;
- miglioramento e affinamento dell'attenzione;
- miglioramenti nella capacità di prevenire ed evitare errori;
- miglioramenti nella precisione e nel rispetto delle regole assegnate;
- maggiore autonomia nell'attuazione di procedimenti e consegne.

### **Modalità di svolgimento delle espressioni algebriche con i tre moduli (Tav. 14, 15, 16, 17,18 e 19)**

L'inizio dell'attività può essere attuato scrivendo direttamente nella prima riga il testo dell'espressione, oppure, utilizzando il tasto "Carica lezione", possono essere caricate da un file di testo preesistente compiti contenenti una serie di espressioni da svolgere. L'attività di svolgimento dell'espressione algebrica viene strettamente controllata e monitorata a ogni singola azione, segnalando tempestivamente, tramite comunicazione vocale, qualsiasi errore di svolgimento, di metodo, di calcolo, di utilizzo errato delle parentesi e gli eventuali errori nella trascrizione dei dati, fino alla conclusione dell'intera espressione.

Funzioni di controllo durante le fasi di scrittura permettono di controllare e facilitare la corretta disposizione dei numeri, dei segni e delle parentesi, e, inoltre, di evidenziare tramite colorazione le eventuali parentesi aperte, di verificare la correttezza d'ordine nella disposizione delle parentesi, di evidenziare in rosso o in blu le operazioni da svolgere con priorità, di controllare la correttezza formale dell'espressione durante l'intero svolgimento del lavoro.

Queste modalità di lavoro consentono all'alunno di avere una visione precisa delle operazioni di calcolo da svolgere, con i vari passaggi evidenziati dai colori: rosso per moltiplicazioni e divisioni; blu per addizioni e sottrazioni.

Ogni singolo errore viene riportato nel riquadro "Dati-Valutazione", per la successiva valutazione da parte dell'Insegnante, secondo la seguente tabella:

- numero errori di parentesi;
- numero errori di trascrizione numeri;
- numero errori di scrittura operatori;
- numero errori di calcolo;
- numero totale delle espressioni svolte;
- numero totale errori.

### **Impostazione di compiti e verifiche**

L'Insegnante può predisporre i compiti in modalità testo scrivendo con qualsiasi editor di testo, oppure, può utilizzare direttamente uno dei tre moduli per le espressioni algebriche e agevolmente scrivere con i tasti funzione del software ogni singola espressione, riportando poi il testo, con copia e incolla, su un altro editor per salvarli sotto forma di file.txt.

I compiti e le verifiche predisposte dall'Insegnante e assegnate sotto forma di file.txt possono essere successivamente caricate con il tasto "Carica lezione".

I compiti assegnati possono essere svolti liberamente dall'alunno, oppure, possono essere assegnati dall'Insegnante, sotto forma di verifica, tramite password, con il tasto "Imposta verifica" in modo da mantenere il controllo del lavoro svolto e dei risultati conseguiti. Alla conclusione della verifica i risultati conseguiti possono essere salvati dall'Insegnante in appositi archivi, tutte le espressioni svolte possono essere salvate in file.txt o stampate per allegarle al quaderno personale dell'alunno.

### **Utilità come ausilio nelle attività di Sostegno**

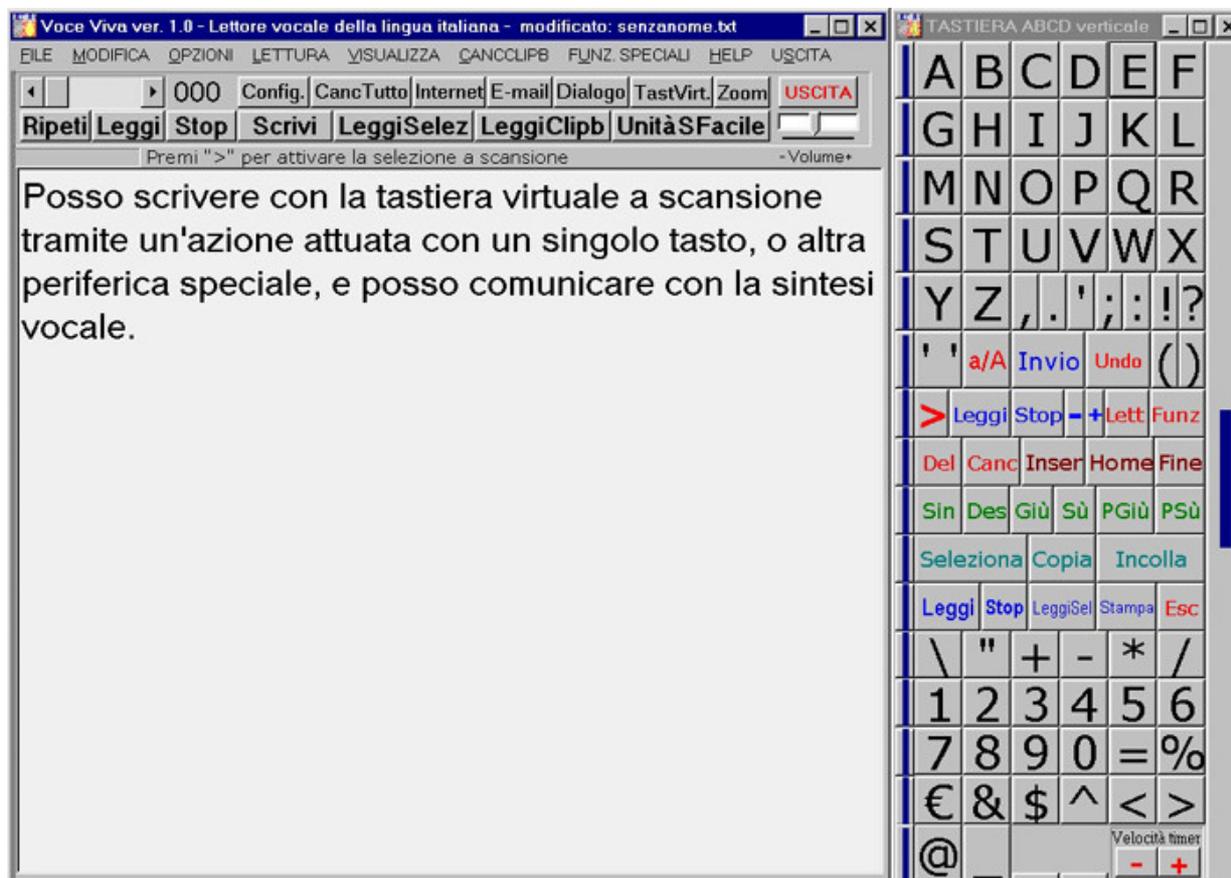
Tutte le funzioni descritte svolgono importanti compiti di ausilio nelle attività di Sostegno e permettono, in situazioni di difficoltà di apprendimento di procedere in modo guidato fino all'acquisizione dei procedimenti e del metodo di lavoro, inoltre, nelle situazioni di disabilità motoria, limitanti le abilità relative alla scrittura manuale, permettono di accedere a percorsi agevolati di apprendimento dell'algebra tramite movimenti semplici circoscritti ad alcuni tasti.

#### **Altre funzioni specifiche di ausilio per il Sostegno**

##### **Tastiera virtuale su schermo con selezione a scansione, con il mouse o con schermo Touch Screen**

**“Voce Viva - ScriviFacile”** è un software nato dalle esperienze dirette maturate all'interno della Scuola e tutte le funzioni che contiene sono state sviluppate per sopperire alle esigenze di apprendimento di tutti gli alunni e in particolare per gli alunni che presentano difficoltà e ritardo nell'apprendimento, che evidenziano problemi di organizzazione nella fase estemporanea della scrittura, della lettura, con problemi di dislessia, di discalculia, nelle situazioni di autismo, per ipovedenti, per situazioni di disabilità motoria limitanti l'uso della comunicazione verbale.

L'accessibilità alle attività di scrittura nelle situazioni di disabilità motoria con **“Voce Viva - ScriviFacile”** è garantita da una tastiera virtuale su schermo (*Tav. 20*) che permette di scrivere tramite piccoli e contenuti movimenti del mouse, oppure, tramite selezione a scansione con periferica o sensore speciale, capace di rilevare un unico movimento volontario, anche residuo, attraverso il quale poter attuare le scelte a scansione delle varie funzioni relative alla scrittura. L'accessibilità alla scrittura risulta molto agevole con uno schermo con funzioni TouchScreen.



*Tav. 20 – Tastiera virtuale su schermo selezionabile con il mouse o a scansione*

Nella tastiera virtuale su schermo sono disponibili tutte le funzioni della Keyboard. La selezione a scansione può essere attivata selezionando il tasto “>” (in rosso). La selezione a scansione viene disattivata premendo il tasto destro del mouse. La velocità di selezione a scansione può essere adeguata alle esigenze personali agendo con i tasti “-“ e “+”.

### **Funzioni per facilitare la comunicazione vocale con menu di frasi predisposte attivabili tramite semplice selezione**

"Voce Viva - Dialogo" (Tav. 21) permette di comunicare vocalmente e con tempestività, scrivendo direttamente nella finestra dell'editor, oppure, utilizzando diversi menu predisposti per la comunicazione rapida.

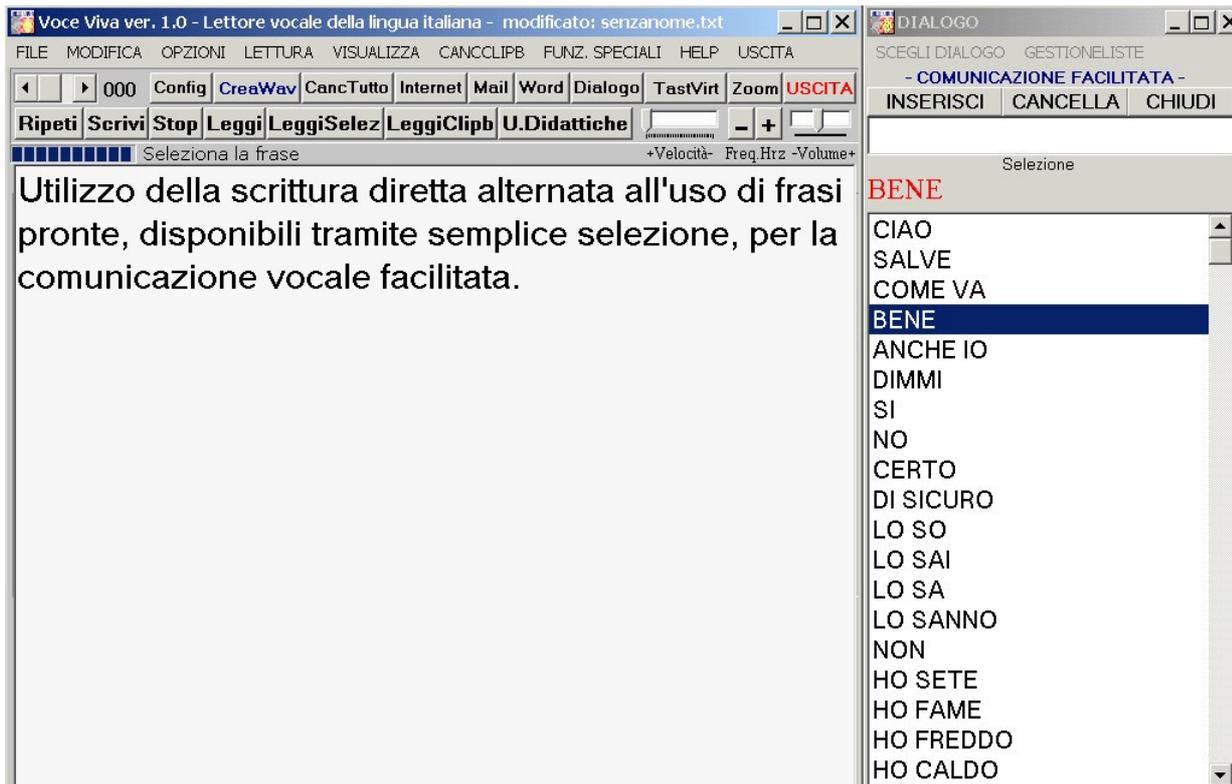
Selezionando con il mouse, oppure, con touch screen le frasi contenute nei menu, la comunicazione vocale ha inizio immediatamente.

Sono disponibili 12 menu e altri possono essere creati e impostati secondo le necessità.

I menu contengono vari registri di comunicazione disposti per vari ambiti, familiare, informale, amichevole, lavorativo, di gioco, di interesse, e altro, gestibili e aggiornabili dall'utente secondo le proprie esigenze. Questi menu contengono frasi

predisposte utili alla comunicazione immediata tramite semplice selezione con il mouse.

Il contenuto dei menu è modificabile a scelta dell'utente.



(Tav. 21 – “Dialogo” per facilitare la comunicazione)