
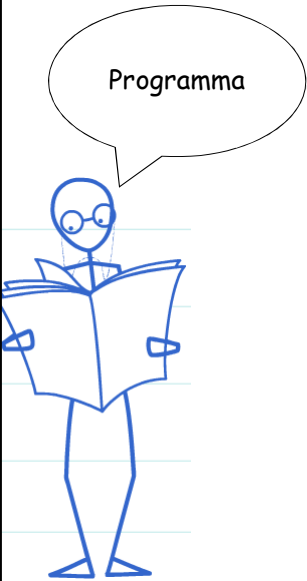




**RIDINET+**  
Il trattamento riabilitativo dei DSA  
in una nuova prospettiva

## RIDInet: la tecnologia al servizio della riabilitazione

Programma


- Quando attivare un trattamento
- Evidenze di efficacia ed efficienza sui trattamenti attualmente disponibili
- Quando scegliere il **trattamento integrato**
- Stesura e condivisione del programma riabilitativo
- Quando Interrompere il trattamento
- Programmi: reading trainer, sillabe, cloze, linea dei numeri, run the ran
- indicazioni, compito, efficacia, parametri



**RIDINE+**  
Il trattamento riabilitativo dei DSA  
in una nuova prospettiva

## La Riabilitazione efficace secondo le evidenze scientifiche


Consensus Conference, Istituto Superiore di Sanità, 2011 (ISS)  
Panel di Aggiornamento e Revisione della consensus conference, 2011 (PARCC)  
Consensus Conference, AID, 2007 (CC)



### PARCC, D1: Raccomandazioni per attivare un trattamento riabilitativo: Nota

**Trattamento:** insieme delle azioni dirette ad **aumentare l'efficienza** di un processo alterato

- gestito da un professionista sanitario
- specifico per:
  - obiettivi
  - caratteristiche metodologiche
  - modalità di erogazione
- è parte di un progetto di presa in carico
- deve essere **condiviso** con famiglia / **utente** / operatori sanitari
- deve essere **esplicitato** all'interno del **programma riabilitativo**
- deve contenere una **previsione** di:
  - interventi
  - contenuti
  - operatori coinvolti
  - verifiche periodiche da parte dell'equipe





## PARCC, D1: Raccomandazioni per attivare un trattamento riabilitativo: Nota

**Riabilitazione:** processo di **soluzione dei problemi e di educazione** nel corso del quale si porta una persona a raggiungere il **miglior livello di vita possibile** sul piano fisico, funzionale, sociale ed emozionale, con la minore restrizione possibile delle scelte operative

- Obiettivi:
  - a) la promozione dello **sviluppo** di una competenza non comparsa, rallentata o atipica
  - b) il **recupero di una competenza funzionale** che per ragioni patologiche è andata perduta
  - c) la possibilità di reperire **formule facilitanti e/o alternative (strumenti compensativi!!!!)**




## PARCC, D1: Raccomandazioni per attivare un trattamento riabilitativo: Nota

**Abilitazione:** insieme degli interventi volti a favorire l'**acquisizione**, il **normale sviluppo** e l'**utilizzo funzionale** dei contenuti di apprendimento scolastico (lettura, scrittura, calcolo, ecc)



insieme di **interventi di tipo pedagogico-educativi** in senso lato







## CC, Indicazioni generali sul trattamento

IL TRATTAMENTO:

- deve essere **erogato** quanto più **precocemente** possibile tenendo conto del profilo diagnostico precocità
- si deve basare su un **modello chiaro** e su **evidenze scientifiche** evidenze


**modello** modell

- è **efficace** se migliora l'evoluzione del processo più della sua evoluzione naturale attesa efficacia
- va regolato sulla base dell'effettiva **efficacia dimostrabile**
- **va interrotto** quando il suo effetto non sposta la prognosi naturale del disturbo interruzione





## PARCC, D1: Quando attivare un trattamento riabilitativo?

- a) **Motivazione e disponibilità** da parte di utente/genitori a sottoporsi al programma riabilitativo per tutta la sua durata
- b) **Disturbo: indipendentemente dalla classe**, quando c'è una condizione clinica che limita in modo grave l'autonomia nell'uso dell'abilità
- c) **A rischio:** precocità
  - **1° e 2° primaria** "a rischio" di disturbo di **lettura e scrittura**
  - **3° primaria** "a rischio" di disturbo nelle **competenze numeriche di calcolo**








## ISS, QUESITI C. Gli interventi modificano la prognosi a lungo termine del disturbo?

**evidenze**

**C.1** Gli studi individuati presentano un follow-up troppo breve per consentire di valutare l'efficacia degli interventi sulla modifica della prognosi a lungo termine del disturbo

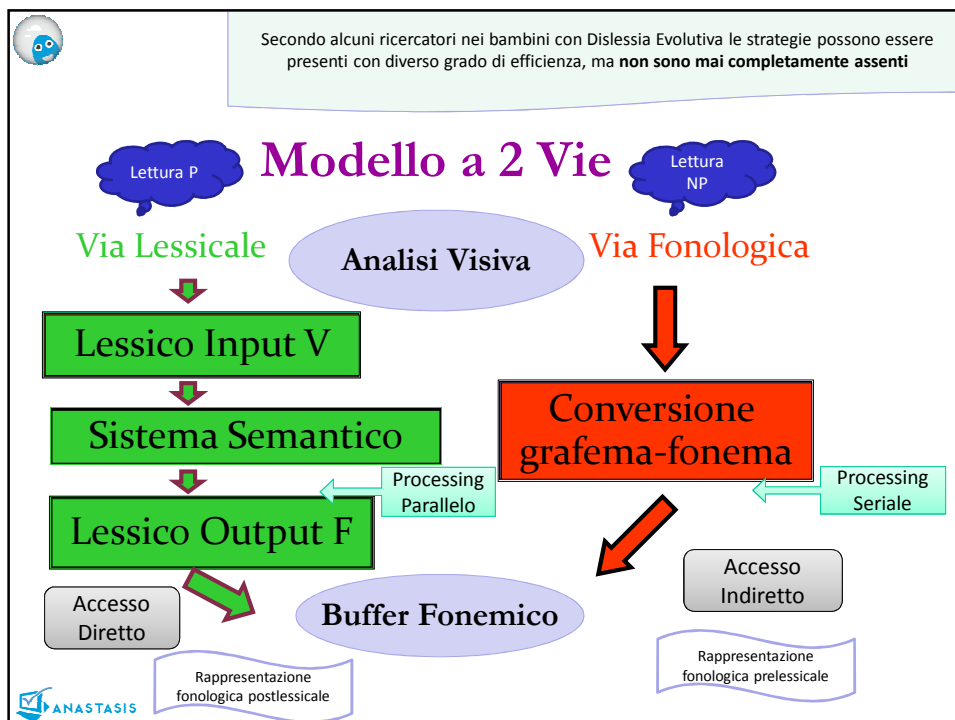
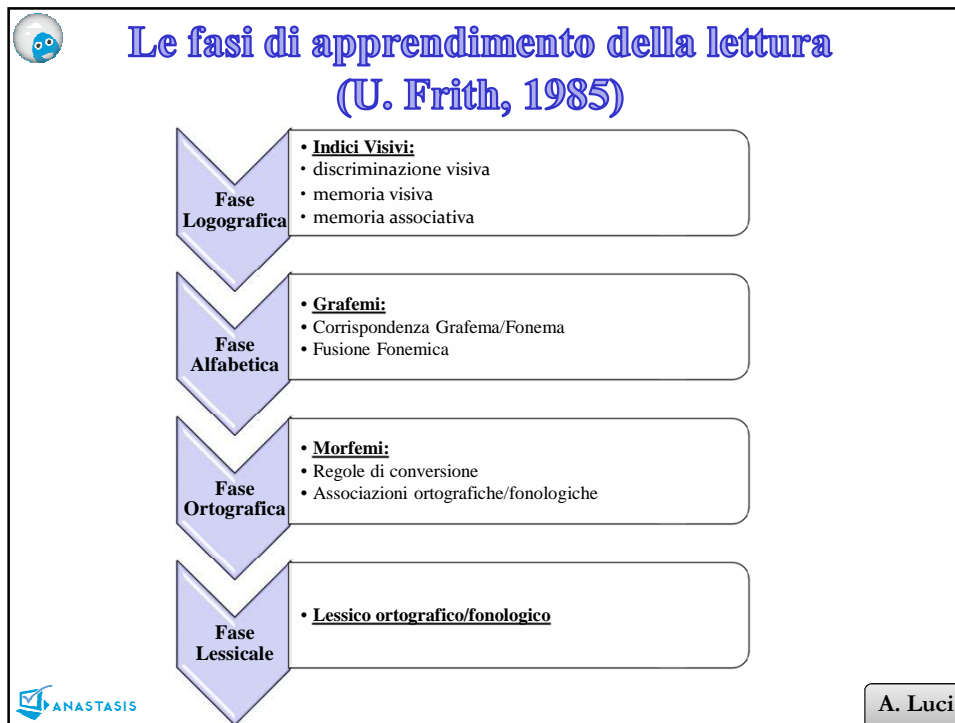


# RIDINET+

Il trattamento riabilitativo dei DSA  
in una nuova prospettiva

## Letture: modelli e dislessia

Consensus Conference, Istituto Superiore di Sanità, 2011 (ISS)  
Panel di Aggiornamento e Revisione della consensus conference, 2011 (PARCC)  
Consensus Conference, AID, 2007 (CC)





**RIDINE+**  
Il trattamento riabilitativo dei DSA  
in una nuova prospettiva

## Lettura: Valutazione


Consensus Conference, Istituto Superiore di Sanità, 2011 (ISS)  
Panel di Aggiornamento e Revisione della consensus conference, 2011 (PARCC)  
Consensus Conference, AID, 2007 (CC)



### Valutazione della dislessia per diagnosi e trattamento (ISS, PARCC)




	<p><b>lettura di parole e non-parole</b> (attendibilità e predittività migliori rispetto alla lettura del brano)</p>
	<p>dislessici <b>adulti e/o compensati</b>, di ricorrere soprattutto alla prova <b>lettura di non-parole</b></p>
	<p><b>utilizzare comunque anche la prova di lettura del brano</b> (di cui il parametro comprensione è una componente fondamentale): utile per stabilire il criterio di interferenza nella vita quotidiana (ICD 10)</p>
 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>memoria verbale (soprattutto fonologica)</b></li> <li>- <b>attenzione (soprattutto visiva)</b></li> <li>- <b>linguaggio (a tutti i livelli di organizzazione)</b></li> <li>- <b>denominazione rapida</b></li> <li>- <b>abilità metafonologiche (accuratezza 1°, 2° cl; rapidità più avanti)</b></li> </ul>



**RIDINE+**  
Il trattamento riabilitativo dei DSA  
in una nuova prospettiva

# Letture: trattamento





## ISS, QUESITI C. Dislessia, quali interventi risultano più efficaci?

C.2 Interventi specialistici mirati al miglioramento della **velocità** e della **correttezza** della lettura

C.3 Interventi per il trattamento diretti alla **correttezza** e all'**automatizzazione** dei processi psicolinguistici di **conversione** tra stringa ortografica e stringa orale

evidenze  
efficacia








**ISS, QUESITI C. Dislessia, quali interventi risultano più efficaci?**  
ISS, MOTIVAZIONI C 2 – C 4

evidenze  
efficacia




- Dati scientifici forti sostengono l'efficacia di interventi specialistici finalizzati a migliorare la **correttezza e la fluidità della lettura** (effect size tra 0,40 e 0,60)
- Gli interventi consistono in:
  - attività per favorire le abilità meta-fonologiche, l'apprendimento delle regole di conversione G/F
  - **letture ripetute con facilitazioni** (es lettura da parte di un tutor)
  - **esercizi strutturati per facilitare la lettura di parole isolate o inserite nel contesto**
  - **esercitazioni di 20-30 minuti**
  - **ripetute durante la settimana**
  - per un totale di almeno 15-20 incontri supervisionati o diretti da esperti







**ISS, QUESITI C. Dislessia, quali interventi risultano più efficaci?**  
ISS, MOTIVAZIONI C 2 – C 4

evidenze  
efficacia

**Trattamenti efficaci:**  
propongono la **lettura veloce di parole intere** o con facilitazioni per identificare **le sillabe** (anche con l'ausilio della sintesi vocale tramite software)







PARCC, D2: Quali sono i criteri per stabilire se un trattamento ha prodotto un cambiamento clinicamente significativo?

**A. Cambiamento clinicamente significativo:**  
cambiamento nella prestazione dell'utente che

- a) deriva dagli **effetti del trattamento** e non da fattori maturazionali o altri fattori esterni al trattamento (es cambio di didattica) Criterio oggettivo
- b) è **reale** e non casuale
- c) è **importante** e non irrilevante e descrive il cambiamento che è **significativo e percepito** da parte del singolo paziente o dalle persone rilevanti per la vita dello stesso Criterio clinico






PARCC, D2: Quali sono i criteri per stabilire se un trattamento ha prodotto un cambiamento clinicamente significativo?

Criterio oggettivo

**B. Si potrà considerare migliorato un utente che:**

1. ha cambiato l'abilità oggetto del trattamento **più di quanto atteso** dal cambiamento senza trattamento riabilitativo (**criterio oggettivo**)






### Evoluzione velocità di lettura

(Stella, Feggella, Tressoldi, 2001)

Criterio oggettivo

Classe	Velocità brano dislessici	Velocità brano normolettori
Terza primaria	0,90 sill/sec	1,90 sill/sec
Quarta primaria	1,20 sill/sec	2,50 sill/sec
Quinta primaria	1,50 sill/sec	3,10 sill/sec
Prima Secondaria I°	1,80 sill/sec	3,80 sill/sec
Seconda Secondaria II°	2,10 sill/sec	4,40 sill/sec
Terza Secondaria II°	2,40 sill/sec	5,00 sill/sec




### Cambiamento clinicamente significativo


Tressoldi, Stella e Faggella (2001) e da Stella, Faggella e Tressoldi (2001)

Criterio oggettivo

L'evoluzione spontanea o non specifica della velocità di lettura dei soggetti dislessici è:

- Per brano e parole: 0,3 sill/sec (in media, con ds 0,14)
- Per le non parole: 0,14 sill/sec (in media, con ds 0,07)





Parcc, D2: Quali sono i criteri per stabilire se un trattamento ha prodotto un cambiamento clinicamente significativo?



B. Si potrà considerare migliorato un utente che:

- questo cambiamento è considerato positivo ed è **rilevato** chiaramente oltre che dagli **indicatori** basati sui dati normativi anche da:

- **utente**
- **genitori**
- **insegnanti**

tramite intervista o risposta ad un questionario  
(**critério clinico**)

Critério clinico

### Tressoldi e Vio, 2008

Cambiamento auto ed eteropercepito di maggiore autonomia rispetto alla condizione iniziale

*Grado di autonomia*

Riferito da *genitori-insegnanti*

- «Quando ..... (legge, scrive, ecc.) ..... quanto ha bisogno di aiuto?»

Pre-trattamento	Sempre	Quasi sempre	Quasi mai	Mai
Post-trattamento	Sempre	Quasi sempre	Quasi mai	Mai
Follow-up	Sempre	Quasi sempre	Quasi mai	Mai

- Che emozioni manifesta quando ..... (legge, scrive, ecc.) .....?

Molto agitato	Preoccupato	Tranquillo	Contento
---------------	-------------	------------	----------

Riferito dall' *utente*

- «Quando ..... (leggi, scrivi, ecc.) ..... quanto hai bisogno di aiuto?»

Pre-trattamento	Sempre	Quasi sempre	Quasi mai	Mai
Post-trattamento	Sempre	Quasi sempre	Quasi mai	Mai
Follow-up	Sempre	Quasi sempre	Quasi mai	Mai

- Come ti senti quando devi svolgere dei compiti in cui devi ..... (leggere, scrivere, ecc.) .....?

Molto agitato	Preoccupato	Tranquillo	Contento
---------------	-------------	------------	----------

**Cambiamenti riferiti dopo il trattamento**

*Per genitori e insegnanti*

- Rispetto all'inizio del trattamento, come giudica attualmente ..... (la velocità e accuratezza di lettura, ortografia, calcolo a mente, ecc.) .....?

Peggiorata	Invariata	Un po' migliorata	Molto migliorata
------------	-----------	-------------------	------------------


*Per l'utente*

- Rispetto all'inizio del trattamento, come giudichi attualmente ..... (la velocità e accuratezza di lettura, ortografia, calcolo a mente, ecc.) .....?

Peggiorata	Invariata	Un po' migliorata	Molto migliorata
------------	-----------	-------------------	------------------

PSICOLOGIA CLINICA DELLO SVILUPPO / a. XI, n. 2, agosto 2008  
**Significatività clinica negli studi di efficacia dei trattamenti per i disturbi dell'apprendimento: una proposta**  
Patrizio E. Tressoldi, Università di Padova  
Claudio Vio, Servizio di NEI, ASL 20, San Donà di Piave

Critério clinico







Parcc, D2: Quali sono i criteri per stabilire se un trattamento ha prodotto un cambiamento clinicamente significativo?

B. Si potrà considerare migliorato un utente che:  
 3. Il cambiamento è **stabile** ai controlli di follow-up di **almeno sei mesi**

**I criteri si applicano in tutti i casi in cui si è attivato un intervento riabilitativo!**



**RIDINE+**


Il trattamento riabilitativo dei DSA  
 in una nuova prospettiva

## Lettura: i trattamenti efficaci negli studi di lingua italiana

Consensus Conference, Istituto Superiore di Sanità, 2011 (ISS)



Panel di Aggiornamento e Revisione della consensus conference, 2011 (PARCC)

Consensus Conference, AID, 2007 (CC)



## Efficacia ed Efficienza

<p style="text-align: center;"><b>Efficacia</b></p> <p>Verifica dei cambiamenti nei parametri considerati (es. <b>velocità ed accuratezza della lettura</b>) rispetto ai cambiamenti attesi senza trattamento</p> <p style="text-align: center;">Calcolata come:</p> <p><b>miglioramenti</b> rispetto al gruppo di controllo o al cambiamento atteso senza trattamento</p>	<p style="text-align: center;"><b>Efficienza</b></p> <p>Analisi <b>dell'efficacia rispetto all'intensità e durata del trattamento</b></p> <p>(quante h di trattamento sono necessarie per ottenere un certo cambiamento nella lettura?)</p> <p style="text-align: center;">Calcolata come:</p> <p><b>efficacia diviso il numero medio di ore del trattamento</b></p>
--	--

## Quali sono risultati essere i trattamenti più efficaci?


**La Storia**

Tressoldi, Lonciari e Vio, 2000; Judica et al., 2002; Tressoldi et al., 2003; Facoetti et al., 2003; Lorusso, Facoetti e Molteni, 2004; Riccardi Ripamonti, Truzoli e Salvatico, 2004; Lorusso et al., 2005; Vio e Mattiuzzo, 2005; Tressoldi, Iozzino e Vio, 2007; Lorusso et al., 2006

**DISLESSIA** Vol. 4, n. 2, maggio 2007

Trattamento della dislessia evolutiva: un confronto multicentrico di efficacia ed efficienza


Valeria Allamandri, Federica Breenbati, Roberta Domini, Roberto Iozzino, Itala Riccardi Ripamonti, Claudio Vio, Tania Mattiuzzo e Patrizio Tressoldi




evidenze  
efficacia

- Trattamenti che utilizzano **procedure informatizzate per automatizzare il riconoscimento ortografico sublessicale (sillabe) e lessicale**, associate a procedure per favorire la correttezza dell'associazione tra grafemi e fonemi
- Per la velocità di lettura: cicli di trattamento di durata **3-6 mesi**
- Per la correttezza: si ottengono livelli di prestazione nella norma per una percentuale molto alta di soggetti

Le caratteristiche di difficoltà di lettura dei partecipanti a queste ricerche non erano sempre sovrapponibili





**La comorbidità con altri disturbi determina minore efficacia del trattamento? (Allemandri et al. 2007)**

Trattamento della dislessia evolutiva: un confronto multicentrico di efficacia ed efficienza

Valeria Allemandri, Federica Brenbati, Roberta Donini, Roberto Iozzino, Itala Riccardi Ripamonti, Claudio Vio, Tania Mattiuzzo e Patrizio Tressoldi



è possibile ottenere cambiamenti clinicamente significativi per quasi tutti i partecipanti **indipendentemente dalla presenza di comorbidità** con altri disturbi dell'apprendimento o con disturbi dell'attenzione

↓

la presenza di comorbidità con altri disturbi dell'apprendimento o con disturbi dell'attenzione non comporta necessariamente un fattore di penalizzazione

↓

*Il livello di miglioramento della lettura **non dipende dalla comorbidità con altri disturbi***


**Quanti mesi e ore di trattamento servono per ottenere cambiamenti clinicamente significativi? (Allemandri et al. 2007)**


Trattamento della dislessia evolutiva: un confronto multicentrico di efficacia ed efficienza

Valeria Allemandri, Federica Brenbati, Roberta Donini, Roberto Iozzino, Itala Riccardi Ripamonti, Claudio Vio, Tania Mattiuzzo e Patrizio Tressoldi

Con una media di trattamenti di **7-8 ore al mese**, è possibile ottenere cambiamenti clinicamente significativi (pari a quelli attesi in un anno senza trattamenti specifici) anche in **2/3 mesi**

evidenze  
efficacia





## I trattamenti più efficaci su cosa lavorano ed in quale ordine? (Allemandri et al. 2007)

**DISLESSIA** Vol. 4, n. 2, maggio 2007

Trattamento della dislessia evolutiva: un confronto multicentrico di efficacia ed efficienza

Valeria Allemandri, Federica Brenbati, Roberta Domini, Roberto Iozzino, Itala Riccardi Ripamonti, Claudio Vio, Tania Mattiuzzo e Patrizio Tressoldi

Sembra che le caratteristiche dei trattamenti più efficaci siano:


- una particolare attenzione iniziale per raggiungere la massima **correttezza** senza enfatizzare la velocità
- seguita subito dopo da esercizi per l'**automatizzazione** del riconoscimento di **sillabe e parole**

↓

*I trattamenti più efficaci sono quelli che richiedono una **automatizzazione del processo di riconoscimento sublessicale e lessicale dopo una normalizzazione della correttezza***

evidenze

efficacia





## Il deficit iniziale determina impossibilità di ottenere cambiamenti clinicamente significativi? (Allemandri et al. 2007)

**DISLESSIA** Vol. 4, n. 2, maggio 2007

Trattamento della dislessia evolutiva: un confronto multicentrico di efficacia ed efficienza

Valeria Allemandri, Federica Brenbati, Roberta Domini, Roberto Iozzino, Itala Riccardi Ripamonti, Claudio Vio, Tania Mattiuzzo e Patrizio Tressoldi

E' possibile ottenere cambiamenti clinicamente significativi anche con una situazione iniziale particolarmente deficitaria


↓

il livello di lettura iniziale non predice i cambiamenti ottenuti dal trattamento

↓

*Il livello di miglioramento della lettura **non dipende dal livello di gravità iniziale***





**Il fattore classe penalizza l'efficacia del trattamento?**  
(Allemandri et al. 2007)



Trattamento della dislessia evolutiva: un confronto multicentrico di efficacia ed efficienza

Valeria Allemandri, Federica Brenbati, Roberta Donini, Roberto Iozzino, Itala Riccardi Ripamonti, Claudio Vio, Tania Mattiuzzo e Patrizio Tressoldi

il fattore classe non è penalizzante: si possono ottenere importanti cambiamenti anche quando si frequenta la **scuola secondaria di primo grado**

↓

*I cambiamenti sono possibili **in scuola secondaria di I°***

**Quanto è efficace il trattamento della correttezza di lettura?**  
(Allemandri et al. 2007)

Trattamento della dislessia evolutiva: un confronto multicentrico di efficacia ed efficienza


Valeria Allemandri, Federica Brenbati, Roberta Donini, Roberto Iozzino, Itala Riccardi Ripamonti, Claudio Vio, Tania Mattiuzzo e Patrizio Tressoldi


la maggior parte dei partecipanti raggiunge un livello di correttezza normale nella lettura di un brano

↓

***I trattamenti più efficaci normalizzano la correttezza di lettura***

evidenze  
efficacia







**Quale materiale: parole, non parole, brano?**  
(Allemandri et al. 2007)

**DISLESSIA** Vol. 4, n. 2, maggio 2007

Trattamento della dislessia evolutiva: un confronto multicentrico di efficacia ed efficienza

Valeria Allemandri, Federica Brenbati, Roberta Donini, Roberto Iozzino, Itala Riccardi Ripamonti, Claudio Vio, Tania Mattuzzo e Patrizio Tressoldi

**l'utilizzo di brani** come materiale per le esercitazioni al computer, oltre che essere sicuramente più simile alla lettura su carta, è sufficiente per ottenere i cambiamenti senza ricorrere alla presentazione di parole isolate o di non parole

**Ha senso ripetere il trattamento (cicli)?**  
(Tressoldi et al. 2007)

**Psicologia Clinica dello Sviluppo** 7, 3-16, 1, aprile 2007

Ulteriori evidenze sull'efficacia dell'automatizzazione del riconoscimento sublessicale per il trattamento della dislessia evolutiva

Patrizio E. Tressoldi Università di Padova  
Roberto Iozzino Università degli Studi di Padova e dell'Università - Roma  
Claudio Vio Università di Padova, Università di Padova


- Correttezza: raggiunge livelli di normalità dopo un solo ciclo di riabilitazione
- Velocità: il cambiamento risulta identico per ogni ciclo di trattamento (nel periodo di non trattamento: rimane stabile)

*Nel periodo di non trattamento, l'evoluzione spontanea è quasi nulla, ma non c'è regressione*

↓

durante i periodi di non trattamento non c'è evoluzione sensibile della velocità di lettura: per ottenere ulteriori cambiamenti è necessario impegnarsi in più cicli di trattamento

**efficacia**



PSICOLOGIA CLINICA DELLO SVILUPPO / 4 - XI, N. 1, aprile 2007

**Ulteriori evidenze sull'efficacia dell'automatizzazione del riconoscimento sublessicale per il trattamento della dislessia evolutiva**  
Paolo E. Tressoldi Università di Padova  
 Elisabetta Tizzoni Università degli Studi di Padova  
 Claudio M. Geminelli Università degli Studi di Padova

## Variazioni nella velocità di lettura dopo 2/3 cicli di trattamento (Tressoldi et al. 2007)

efficacia

**Evoluzione della velocità di lettura dopo 2 cicli di trattamento**

Ciclo	Brano (sil/sec)	Parole (sil/sec)	Nonparole (sil/sec)
Pre 1° ciclo	1.04	0.88	0.68
Post 1° ciclo	1.42	1.03	0.81
Pre 2° ciclo	1.42	1.16	0.85
Post 2° ciclo	1.72	1.31	0.95

Cicli di sedute di 45 min. bisettimanali per 3 mesi

Fig. 2a e 2b. Miglioramento medio in sil/sec. dopo due (figura 2a) e tre cicli (figura 2b) di trattamento. (Barre d'errore = deviazioni standard).

ANASTASIS

PSICOLOGIA CLINICA DELLO SVILUPPO / 4 - XI, N. 1, aprile 2007

**Ulteriori evidenze sull'efficacia dell'automatizzazione del riconoscimento sublessicale per il trattamento della dislessia evolutiva**  
Paolo E. Tressoldi Università di Padova  
 Elisabetta Tizzoni Università degli Studi di Padova  
 Claudio M. Geminelli Università degli Studi di Padova

## Ha senso ripetere il trattamento (cicli)? (Tressoldi et al. 2007)

Ogni ciclo di trattamento ottiene un cambiamento nella velocità di lettura più o meno della stessa entità: la velocità di lettura cambia quasi allo stesso modo in seguito alla ripetizione di cicli di trattamento successivi al primo

efficacia

**Ogni ciclo di trattamento ottiene in media un cambiamento simile**

↓

con una serie di 3 cicli di trattamento (di 3 m ciascuno) è possibile raggiungere un livello di velocità ed accuratezza di lettura *che seppur ancora inferiore a quello atteso dal livello di scolarizzazione, è sufficiente per una lettura in autonomia di qualsiasi testo*

↓

La plasticità del sistema nervoso centrale è molto alta ogniqualvolta il soggetto venga esposto a trattamenti mirati

ANASTASIS

Edizioni Erickson - Trento **RESEARCH** Vol. 6, n. 2, maggio 2011 (pp. 143-172)

## Quale tipo di trattamento è più efficace?

### Confronto tra trattamenti (Tressoldi e Vio 2011)

Studi italiani sul trattamento della dislessia evolutiva: una sintesi quantitativa

Patrizio Tressoldi e Claudio Vio

efficacia

- **T. lessicale:** obiettivo è lo sviluppo della corretta e veloce associazione tra parole (lessicale) con le loro corrispondenze fonologiche, tramite esposizione tachistoscopica o varie facilitazioni percettive (es. Tressoldi, Iozzino e Vio, 2007)
- **T. sublessicale:** obiettivo è lo sviluppo della corretta e veloce associazione tra sillabe (sub lessicale) con le loro corrispondenze fonologiche, tramite esposizione tachistoscopica o varie facilitazioni percettive (es. Tressoldi, Iozzino e Vio, 2007)
- **T. neuropsicologico:** con potenziamento anche di abilità cognitive diverse dalla lettura, MBTV, attenzione visiva, ecc. (es. Benso et al., 2008; Mogentale e Chiesa, 2009)
- **T. balance:** che prevede esercitazioni e procedure distinte di esposizione del materiale da leggere diverse a seconda del tipo di dislessia di tipo percettivo, linguistico o misto dei partecipanti (Lorusso e Cattaneo, 2007)
- **T. misti:** comprendevano un insieme di esercitazioni su aspetti fonologici, lessicali e sublessicali (ad esempio Ripamonti et al., 2004; 2008) (Esiti: 3)
- **T. generici:** comprendevano esercitazioni non riconducibili a modelli teorici conosciuti (esiti: 3)

ANASTASIS

Edizioni Erickson - Trento **RESEARCH** Vol. 6, n. 2, maggio 2011 (pp. 143-172)

## Medie e relativo errore standard dell'efficacia delle quattro categorie di trattamento (Tressoldi e Vio 2011)

Studi italiani sul trattamento della dislessia evolutiva: una sintesi quantitativa

Patrizio Tressoldi e Claudio Vio

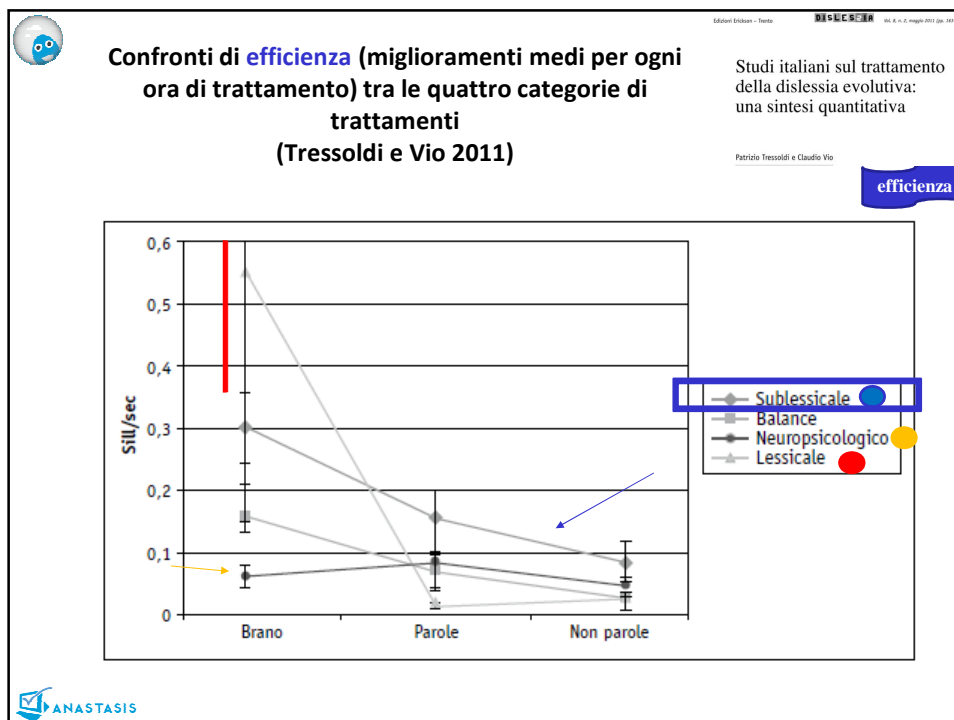
efficacia

Treatment Category	Branco	Parole	Non parole
Sublessicale	~0,45	~0,40	~0,25
Balance model	~0,45	~0,25	~0,10
Neuropsicologico	~0,45	~0,40	~0,30
Lessicale	~0,45	~0,05	~0,15

Miglioramenti sulla velocità di lettura espressi in sillabe al secondo, ottenuti dai diversi tipi di trattamento. Le barre d'errore indicano la deviazione standard.

ANASTASIS





**Quale tipo di trattamento risulta maggiormente efficace ed efficiente? (Tressoldi e Vio 2011)**

Studi italiani sul trattamento della dislessia evolutiva: una sintesi quantitativa  
 Patrizio Tressoldi e Claudio Vio

efficienza

efficacia

**Efficacia**


> **efficacia** dei trattamenti **sublessicali e neuropsicologici**

- Sublessicali: perché permettono una maggiore generalizzazione di quanto appreso
- Neuropsicologici: perché probabilmente potenziano abilità cognitive trasversali alla lettura stessa di brani, parole e non parole

**Efficienza**

Dalle misure di **efficienza** si evidenzia però che questi risultati sono ottenuti con tempi più rapidi dai **trattamenti sublessicali** (quasi la metà rispetto a quelli neuropsicologici)

ANASTASIS



## Trattamento Ambulatoriale o Domiciliare? (Allemandri et al. 2007)

a parità di ore al mese di trattamento, si possono ottenere cambiamenti equivalenti sia seguendo un trattamento ambulatoriale che domiciliare

↓

*I trattamenti più efficaci possono essere realizzati **sia ambulatorialmente che a domicilio***


**DISLESSIA** Vol. 4, n. 2, maggio 2007

Trattamento della dislessia evolutiva: un confronto multicentrico di efficacia ed efficienza

Valeria Allemandri, Federica Brenbati, Roberta Donini, Roberto Iozzino, Itala Riccardi Ripamonti, Claudio Vio, Tania Mattiuzzo e Patrizio Tressoldi

evidenze  
efficacia


PSICOLOGIA CLINICA DELLO SVILUPPO / a. XI, n. 1, aprile 2007

 Europe's Journal of Psychology  
ejop.psychopen.eu | 1841-0413
 

Research Reports


**Treatment of Dyslexia in a Regular Orthography: Efficacy and Efficiency (Cost-Effectiveness) Comparison Between Home vs Clinic-Based Treatments**

Patrizio E. Tressoldi<sup>a\*</sup>, Francesca Brembati<sup>b</sup>, Roberta Donini<sup>b</sup>, Roberto Iozzino<sup>c</sup>, Claudio Vio<sup>d</sup>

 PsychOpen  
publishing psychology
 

**Ulteriori evidenze sull'efficacia dell'automatizzazione del riconoscimento sublessicale per il trattamento della dislessia evolutiva**

Patrizio E. Tressoldi<sup>a\*</sup>, Daniela M. Faloni<sup>b</sup>, Roberto Iozzino<sup>c</sup>, Centro per i Disturbi Cognitivi e del Linguaggio - Roma




## Trattamento domiciliare o ambulatoriale? Tressoldi, Brembati, Donini, Iozzino, Vio 2012

This approach is emphasized by different authors (i.e. Duncan & Magnuson, 2007; Ludwig & Phillips, 2007). For example Duncan and Magnuson state:  
A cost-benefit approach is more useful because evidence-based policy decisions must compare the value of a program's effects with the costs incurred in achieving them. An inexpensive program that produces small but economically valuable outcomes may make for good policy, whereas a very expensive program that produces larger but not proportionately larger effects may not (Duncan, & Magnuson, 2007, p. 46).

*Given the feasibility of home-based treatments, clinicians should devise means of training parents, teachers and/or educators to deliver trainings with a sufficient standard of quality to achieve the best possible outcome for every dyslexic child.*

Un approccio costi-benefici è più utile perché le decisioni politiche basate sulle evidenze devono confrontare il valore degli effetti di un programma con i costi sostenuti per la sua realizzazione. Un programma economico che produce risultati piccoli ma economicamente sostenibili può rappresentare una buona politica, mentre un programma molto costoso che produce risultati più grandi, ma effetti non proporzionalmente più grandi, no.


**Data la possibilità di trattamenti domiciliari, i clinici dovrebbero fornire a genitori, insegnanti e/o educatori corsi di formazione con un livello di qualità sufficiente a far ottenere ad ogni bambino dislessico il miglior risultato possibile.**


 Europe's Journal of Psychology  
ejop.psychopen.eu | 1841-0413
 

Research Reports

**Treatment of Dyslexia in a Regular Orthography: Efficacy and Efficiency (Cost-Effectiveness) Comparison Between Home vs Clinic-Based Treatments**

Patrizio E. Tressoldi<sup>a\*</sup>, Francesca Brembati<sup>b</sup>, Roberta Donini<sup>b</sup>, Roberto Iozzino<sup>c</sup>, Claudio Vio<sup>d</sup>



 PsychOpen  
publishing psychology



**Stima numero utenti settimanali a seconda del modello di erogazione del trattamento**

Modello di Trattamento	Lunedì Ore 14 - 19	Martedì Ore 14 - 19	Mercoledì Ore 14 - 19	Giovedì Ore 14 - 19	Venerdì Ore 14 - 19	Numero di pazienti in trattamento
<b>Ambulatoriale</b>	1,2,3,4,5,6	7,8,9,10, 11,12	1,2,3,4,5,6	7,8,9,10, 11,12	1,2,3,4,5,6	12
<b>Misto</b> 1 sessione ambulatoriale e 3-4 sessioni domiciliari	1,2,3,4,5,6	7,8,9,10, 11,12	13,14,15, 16,17,18	19,20,21, 22,23,24	25,26,27, 28,29,30	30

I numeri indicano gli utenti presenti in un dato giorno.  
Stima su trattamenti di 45 minuti.





**ISS, D4: Quale frequenza e durata del trattamento sono raccomandati?**

evidenze  
efficacia

**A. Correttezza e rapidità** di esecuzione  
(es. lettura e scrittura strumentale, calcolo mentale, fluenza di scrittura) siano caratterizzati da:

- **cicli brevi e ripetuti**: 2-3 v/sett
- **Durata**: almeno **3 mesi**
- **ambulatorialmente e/o a domicilio**






**RIDINET+**  
Il trattamento riabilitativo dei DSA  
in una nuova prospettiva

## Prerequisiti dei Trattamenti Riabilitativi (con ridinet)


Scelta e comunicazione del tipo di trattamento




**PARCC, D7: Quali sono i criteri per scegliere un trattamento non erogato direttamente dal responsabile del programma riabilitativo?**

A. Quando ci sono le condizioni di:



- **Affidabilità:** qualità minima di applicazione
- **Sostenibilità:** con le condizioni economiche e ambientali
- **Disponibilità:** da parte dell'utente e dei collaboratori al trattamento
- **Condizioni cliniche** adatte per applicarlo:
  - ✓ Motivazione
  - ✓ investimento non eccessivo da parte della famiglia sulla prestazione
  - ✓ .....







## Stima della “Compliance” del/nel percorso riabilitativo a distanza

<h3>Variabili Psicologiche</h3> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Profilo del bambino vs Software a disposizione: pertinenza e condizioni mediche</li> <li>• Comorbilità con altri disturbi psico-patologici: disturbi esternalizzanti</li> <li>• Assetto relazione familiari (caregiver): stile educativo, rinforzi, prestzione vs padronanza</li> <li>• <b>Motivazione bambino e famiglia</b></li> <li>• Presenza di altri Bisogni educativi</li> </ul>	<h3>Fattori di Contesto</h3> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Competenze Informatiche della famiglia, copertura internet, strumentazione compatibile</li> <li>• Possibilità economiche: spese di strumentazione, abbonamento internet e ridinet</li> <li>• Possibilità di effettuare il lavoro: impegni settimanali di bambino e genitori; presenza di altri bambini in casa...</li> </ul>
--	--

E' chiaro che l'esercizio a casa **non** **sostituisce in alcun caso la necessità della riabilitazione in studio**, ma **ne** **potenzia l'efficacia**, secondo quanto dimostrato dagli studi scientifici







### PARCC, D7: Caratteristiche del trattamento indiretto (PARCC)

Il **trattamento** indiretto:

- **CONDIVISO**: famiglia, utente operatori sanitari e scolastici
- **ESPLICITATO** all'interno del programma riabilitativo
- contenere una **PREVISIONE**: interventi, contenuti, operatori e verifiche periodiche
- deve essere costantemente **SUPERVISIONATO** dal referente clinico

Consigliato: durante l'orario scolastico

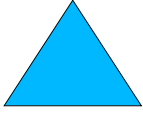



### PARCC, D8: Quale modello di programma riabilitativo si raccomanda? (PARCC)

A. Si raccomanda di renderlo sempre esplicito tramite **DOCUMENTO SCRITTO**

OMS "Innovative care for Chronic Conditions (2002)":  
ottimale gestione condizioni croniche


Persona/famiglia



P. sistema sanitario      P. Comunità (scuola)

L'assistenza ad ogni condizione cronica è più efficace se i protagonisti della triade indicata si muovono sullo sfondo di concezioni culturali comuni

(Ciro Rugerini, intervento PARCC DSA, Bologna, maggio 2010)



 **PARCC, Esempio di Programma Riabilitativo scritto**

Programma Riabilitativo per .....

Si prevede un ciclo di N. sedute .....nell'arco di ..... della durata di circa ..... minuti, in regime..... (ambulatoriale/domiciliare).

Il trattamento ha lo scopo di raggiungere i seguenti obiettivi:  
a) ..... b) ..... c) .....

Per raggiungere questi obiettivi si utilizzeranno le seguenti risorse:

OBIETTIVO	ATTIVITÀ PROCEDURE	STRUMENTI	CONTESTO	AGENTE
a)				
b)				
c)				
.....				

E' previsto un controllo degli esiti del trattamento al termine del progetto.


Verranno usate le seguenti misure e materiali: Per l'obiettivo a) .....  
Per l'obiettivo b) ..... Per l'obiettivo c): .....

Il responsabile del Programma Riabilitativo è ..... che si occuperà di .....

Lo Stesso si avvarrà della collaborazione di ..... che si occuperà di .....

Il programma sarà verificato ed aggiornato in data.....



 **D3: Quando interrompere un trattamento riabilitativo?**


**interruzione**

A. Quando non ci sono più **motivazione e disponibilità** e/o

B. Quando gli **esiti del trattamento (verificati oggettivamente entro 6/12 mesi dall'inizio del trattamento)** non soddisfano i criteri di cambiamento clinicamente significativo e/o

C. Quando si sono raggiunti risultati che permettono l'**autonomia** rispetto alle richieste ambientali **anche tramite l'uso di strumenti compensativi!**

L'interruzione del trattamento non implica l'interruzione del progetto di intervento






**RIDINE+**  
Il trattamento riabilitativo dei DSA  
in una nuova prospettiva

## Lettura: Criteri di efficacia


Consensus Conference, Istituto Superiore di Sanità, 2011 (ISS)  
Panel di Aggiornamento e Revisione della consensus conference, 2011 (PARCC)  
Consensus Conference, AID, 2007 (CC)




### Criteri per la determinazione di un cambiamento clinicamente significativo (Vio e Toso, 2007)

Criterio oggettivo


Lettura di Brano e Parole	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0,3 sill/sec x anno</li> <li>• 0,025 sill/sec al mese</li> </ul>
Lettura di Non Parole	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0,15 sill/sec x anno</li> <li>• 0,0125 sill/sec al mese</li> </ul>
Criterio Dimensionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Percentuale di miglioramento superiore all'evoluzione naturale attesa</li> <li>• A es. un incremento di 0,6 Sill/sec annuo (corrispondente al doppio dell'evoluzione naturale attesa)</li> <li>• ....(0,05 sill/sec al mese; 0,2 sill/sec in 4 mesi)...</li> </ul>
Accuratezza	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riduzione del 50% di errori rispetto alla prima valutazione</li> </ul>












**RIDINE+**  
Il trattamento riabilitativo dei DSA  
in una nuova prospettiva



**READING TRAINER**  
ALLENAMENTO ALLA LETTURA  
di Patrizio Tressoldi

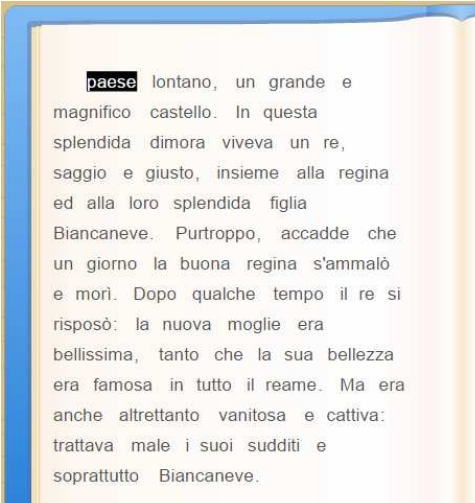




**READING TRAINER**  
ALLENAMENTO ALLA LETTURA  
di Patrizio Tressoldi






## Il Compito

- Lettura di grafemi / sillabe / morfemi / parole...  
al'interno di brani
- In presentazione  
tachistoscopica
- Rispettando un livello di  
correttezza preimpostato


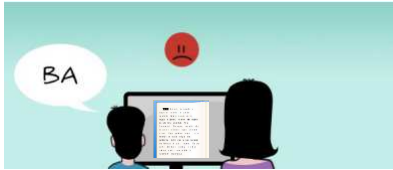



**paese** lontano, un grande e magnifico castello. In questa splendida dimora viveva un re, saggio e giusto, insieme alla regina ed alla loro splendida figlia Biancaneve. Purtroppo, accadde che un giorno la buona regina s'ammalò e morì. Dopo qualche tempo il re si risposò: la nuova moglie era bellissima, tanto che la sua bellezza era famosa in tutto il reame. Ma era anche altrettanto vanitosa e cattiva: trattava male i suoi sudditi e soprattutto Biancaneve.







## Il compito






- L'adulto:
  - affianca il bambino durante lo svolgimento degli esercizi
  - segnala l'**errore** della lettura con un clic
- Si può scegliere che sullo schermo sia indicato il n di errori
- Dopo 10-15 minuti di esercizio quotidiano, l'attività viene interrotta
- Il giorno successivo, il programma manterrà i parametri autoregolati e il bambino potrà riprendere il suo percorso





## RIDINE+


Il trattamento riabilitativo dei DSA  
in una nuova prospettiva



**READING TRAINER**  
ALLENAMENTO ALLA LETTURA  
di Patrizio Tressoldi



## Indicazioni




## Indicazioni

**Classe:** dalla 1<sup>a</sup> cl primaria alla 3<sup>a</sup> cl secondaria I°

**Caratteristiche di lettura:**

- **Lenta**
- **Corretta, o con errori generici**
- **Velocità brano = velocità P = velocità NP**  
(il b non ha attivato il processo di accesso lessicale, non è in grado di sfruttare il contesto del brano, la lentezza della lettura potrebbe derivare da difficoltà nella via lessicale)

- **Utilizzo quotidiano: 15 minuti**
- **In 3 mesi** un ciclo dovrebbe essere concluso




## RIDINET+

Il trattamento riabilitativo dei DSA  
in una nuova prospettiva

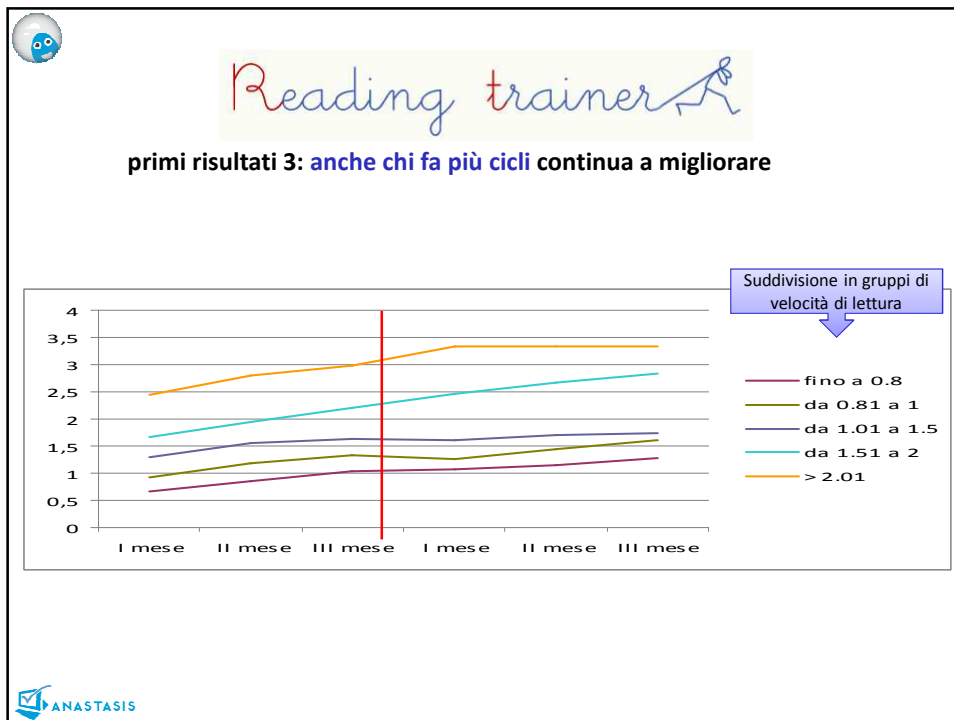
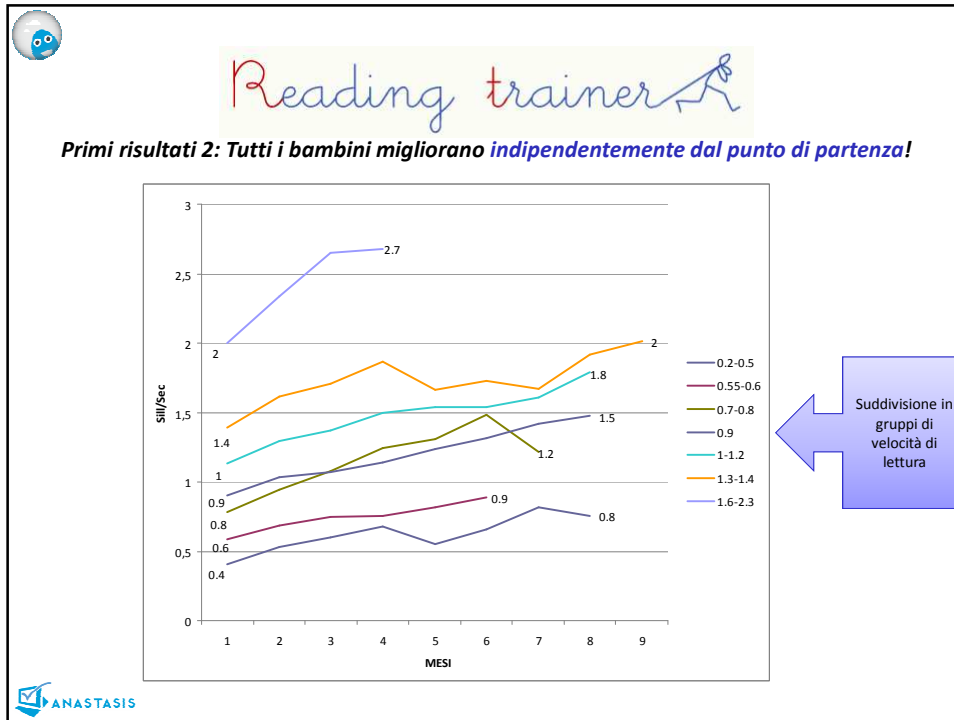


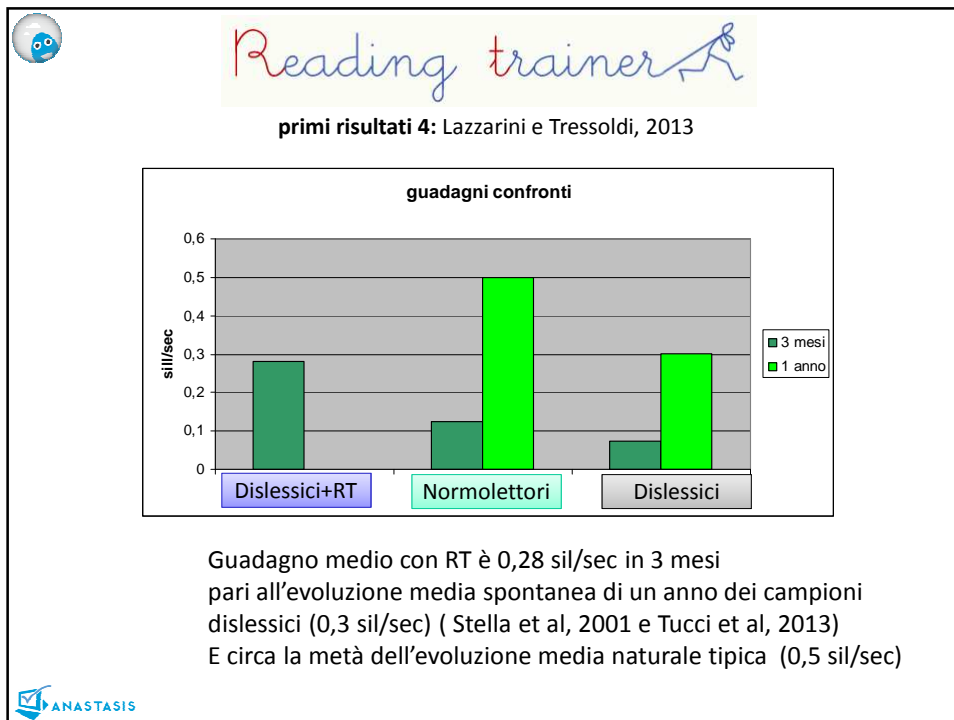

**READING TRAINER**  
ALLENAMENTO ALLA LETTURA  
di Patrizio Tressoldi



Ci sta una volta


**Evidenze di efficacia: risultati reading trainer**  
Per collaborare: [ricercaridinet@anastasis.it](mailto:ricercaridinet@anastasis.it)







**RIDINE+**

Il trattamento riabilitativo dei DSA  
in una nuova prospettiva



**READING TRAINER**  
ALLENAMENTO ALLA LETTURA  
di Patrizio Tressoldi



Ci sta una volta

**I parametri**

## Dalla DDE-2 ai parametri di RT

The screenshot displays the ANASTASIS software interface, divided into several sections with callouts explaining the ergonomic rationale for specific settings:

- Parametri**
  - obiettivi**:
    - velocità (sill./sec.): 2 (Callout: Tarato sulla velocità di lettura di P e brano: >.3 sill/sec per ciclo)
    - accuratezza (perc.): 97 (Callout: Tarato sull'accuratezza di lettura di P e brano: <50% o passaggio di fascia (>97%))
  - generali**:
    - lunghezza capitoli: medio (Callout: In base al livello)
    - avanzamento: manuale (Callout: Manuale: x > accuratezza)
    - presentazione: testo rimanente (Callout: In base alle caratteristiche: attenzione, effetto crowding)
    - unità di lettura: morfema (Callout: In base allo stadio evolutivo)
    - ricerca visiva: no (Callout: In base alle caratteristiche: attenzione, effetto crowding)
  - nascondi errori**: checked (Callout: In base al n errori e caratteristiche psicologiche)
- Aspetto**
  - formattazione**:
    - tutto in maiuscolo: checked (Callout: In base al livello)
    - grandezza carattere: 2 (Callout: In base al visus)
    - carattere: senza grazie (Callout: Scelta del B?)
    - spaziatura: doppia (Callout: In base agli errori: deficit di crowding)
  - evidenziazione**:
    - evidenziazione: inverti colori (Callout: Scelta del B?)
    - evidenzia successiva: no
  - ambientazione**:
    - formato pagina: foglio bianco (Callout: Scelta del B?)
    - scenario: neutro
- Adattività**
  - funzioni autoadattive**:
    - attiva: checked
    - numero brani consecutivi: 3 (Callout: Attivazione sintesi vocale: per lettura molto scorretta (il rimando percettivo automatizza il riconoscimento grafico))
    - aumenta di (sill./sec): 0.1


**Parametri importanti da controllare nelle fasi iniziali e < visus**

**ANASTASIS**

## PARCC, 7. Caratteristiche di ergonomia visiva da adottare nell'atto di lettura

- Carattere: 16p
- Caratteri senza grazie: sans serif
- NO: corsivo e sottolineatura
- Font: Trebuchet Verdana Courier Tahoma Century Gothic Arial Comics sans ...font dedicati...
- Color bianco avorio
- Aumento spaziatura caratteri (espansa)
- Interlinea 1,5
- Allineamento a sinistra
- Massimo 60-70 caratteri per rigo
- Aumentare i margini della pagina

**ANASTASIS**





PARCC, 7. Caratteristiche di ergonomia visiva da adottare nell'atto di lettura: in caso di uso del PC

- Bordo superiore del monitor allineato all'altezza degli occhi
- Fq di refresh > 70 Hz (x qualità immagine)
- Luminosità e contrasto, da regolare in base alla luminosità presente nella stanza:  
> è la differenza di luminosità monitor/ambiente


↓

> fatica visiva





**RIDINE+**

Il trattamento riabilitativo dei DSA  
in una nuova prospettiva

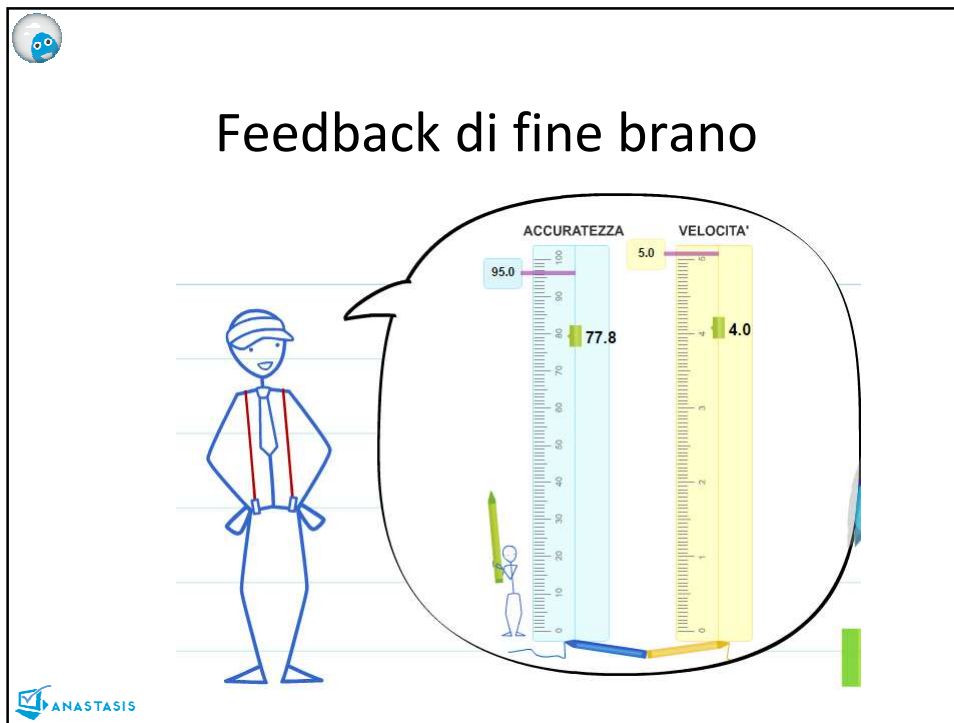


**READING TRAINER**  
ALLENAMENTO ALLA LETTURA  
di Patrizio Tressoldi



Ci sta una volta

**Feedback**



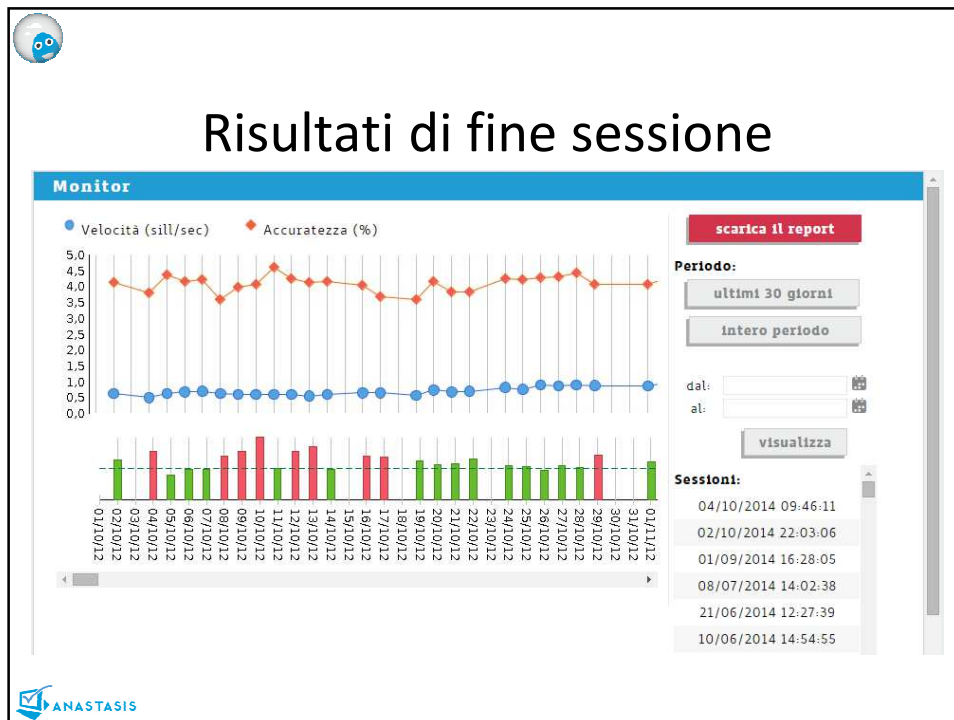
**RIDINE+**  
Il trattamento riabilitativo dei DSA  
in una nuova prospettiva

**READING TRAINER**  
ALLENAMENTO ALLA LETTURA  
di Patrizio Tressoldi

una volta una volta

**Risultati**





## Report

**Report sull'utilizzo di Reading Trainer**

Nome: Utente Demo

---

Data	Brani Letti	Tempo (min, sec)	Velocità (sill/sec)	Accuratezza (%)
02/10/2012	4	18 min e 53 sec	0,6	93,2%
Aladino(Capitolo 01)		1 min e 56 sec	1,2	96,9%
Aladino(Capitolo 01)		5 min e 43 sec	0,4	95,3%
Aladino(Capitolo 02)		5 min e 6 sec	0,4	88,4%
Aladino(Capitolo 03)		6 min e 8 sec	0,5	92,0%
04/10/2012	4	23 min e 14 sec	0,5	90,5%
Aladino(Capitolo 04)		5 min e 20 sec	0,5	89,3%
Aladino(Capitolo 05)		5 min e 14 sec	0,5	90,2%
Aladino(Capitolo 06)		7 min e 17 sec	0,5	89,2%
Aladino(Capitolo 07)		5 min e 23 sec	0,5	93,4%
05/10/2012	3	11 min e 56 sec	0,6	94,9%
Aladino(Capitolo 08)		4 min e 38 sec	0,6	93,2%
Aladino(Capitolo 09)		3 min e 41 sec	0,7	94,7%
Aladino(Capitolo 10)		3 min e 37 sec	0,6	96,8%




**RIDINE+**  
Il trattamento riabilitativo dei DSA  
in una nuova prospettiva



**READING TRAINER**  
ALLENAMENTO ALLA LETTURA  
di Patrizio Tressoldi




Caso Clinico



**Giacomo: 8,2 anni; 3 primaria (Gennaio 2013)**

Abilità scolastiche						
Letture	Parametri	Grezzo	Punti z	Percentili	Valore centrale	Att.
DDE 2 - Prova di lettura di parole (prova 2)	Velocità(sill/	1,19	-1,45			*




*Relazione conforme al protocollo ad-da*

---

	sec)					
	Correttezza	23	-4,50			**
	Rapidità (sec)	237	-1,92			*
DDE 2 - Prova di lettura di non parole (prova 3)	Velocità(sill/ sec)	1,30	-0,26			
	Correttezza	18,00	-2,40			**
	Rapidità (sec)	98,00	0,03			
MT - Prova di correttezza e rapidità <small>L'idea più semplice</small>	Correttezza	19,50	-2,92	4.0-3.3	RII	**
	Rapidità	227	-1,56	12.3	RII	**

Velocità: 1,3 sill/sec

**lettura a scatti, con difficoltà di fusione**



A. Luci

**Caso Clinico: Giacomo 8,2 a**  
 Velocità: 1,3 sill/sec  
 Correttezza: <5°P

**Parametri**

**obiettivi**

1,6 sill/sec → velocità (sill./sec.) [slider] 2    accuratezza (perc.) [slider] 97 ← 90

**generali**

corto → lunghezza capitoli: medio    presentazione: testo rimanente ← Testo rimanente

avanzamento: temporizzato    unità di lettura: morfema ← Parola

1,1 sill/sec → velocità di lettura (sill./sec.) [slider] 2    ricerca visiva: no

nascondi errori:

**Aspetto**

**formattazione**

no → tutto in maiuscolo:     carattere: senza grazie ← Senza grazie


2 → grandezza carattere: [slider] 1    spaziatura: doppia ← Doppia


**evidenziazione**

evidenziazione: inverti colori    evidenziazione successiva: no

**ambientazione**


formato pagina: foglio bianco    scenario: neutro








**RIDINE+**

Il trattamento riabilitativo dei DSA  
 in una nuova prospettiva

 **SILLABE**  
 LETTURA SUBLESSICALE  
 di Giacomo Stella








## SILLABE

LETTURA SUBLESSICALE  
di Giacomo Stella





### Il Compito

- Lettura sillabe / morfemi ZO
- In presentazione tachistoscopica  
(autoregolata per T di presentazione/elaborazione)
- Rispettando un livello di  
correttezza automatizzato strat

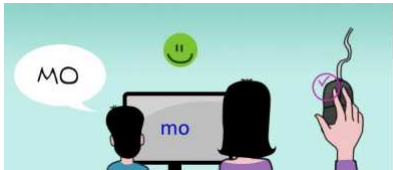
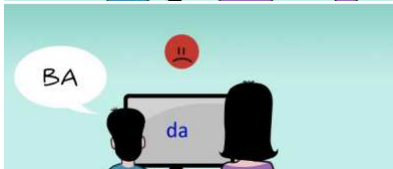

XXXXXXXXXXXXX va XXXXXXXXXXXXXXXX

mezagivegore**bu**matetenore






## Lo svolgimento a casa

- L'adulto:
  - affianca il bambino durante la taratura e gli esercizi
  - segnala l'**errore** della lettura con un clic
- Il contatore in basso a destra sullo schermo indica il procedere delle risposte corrette
- Se si è cliccato in modo errato è possibile correggere il contatore di sillabe con un clic
- Dopo 10-15 minuti di esercizio quotidiano, l'attività viene interrotta
- Il giorno successivo, il programma manterrà i parametri autoregolati e il bambino potrà riprendere il suo percorso






**RIDINE+**  
Il trattamento riabilitativo dei DSA  
in una nuova prospettiva



**SILLABE**  
LETTURA SUBLESSICALE  
di Giacomo Stella




**Indicazioni**



## Indicazioni

- **Classe:** dalla 2<sup>a</sup> cl primaria alla 3<sup>a</sup> cl secondaria I<sup>o</sup>  
(finestra evolutiva nella quale i trattamenti sub lessicali si rivelano uno strumento privilegiato di potenziamento delle strategie di lettura)
- **Caratteristiche di lettura:**
  - **Lenta**
  - **Scorretta, per tendenza ad eccessiva anticipazione**
  - **Velocità brano > velocità P > velocità NP**  
(il b ha attivato il processo di accesso lessicale, è in grado di sfruttare il contesto del brano, la lentezza della lettura potrebbe derivare da difficoltà nella codifica fonologica)
- **Dislessia: Fonologica**
- **Utilizzo quotidiano: 10-15 minuti**
- **Completabile in 8 settimane**  
(T > o < in base al livello di lettura del b. e della K di lavoro)
- **In 3 mesi** il percorso dovrebbe essere concluso






**RIDINET+**  
Il trattamento riabilitativo dei DSA  
in una nuova prospettiva




**SILLABE**  
LETTURA SUBLESSICALE  
di Giacomo Stella




Evidenze di efficacia





**SILLABE**  
LETTURA SUBLESSICALE  
di Giacomo Stella



Evidenze di  
efficacia


RISULTATI: Sillabe

Il trattamento sublessicale nei  
bambini con dislessia evolutiva:  
il software «Sillabe»


Giacomo Stella, Manuela Badaracco, Laura Cervetto e Angela Romeo

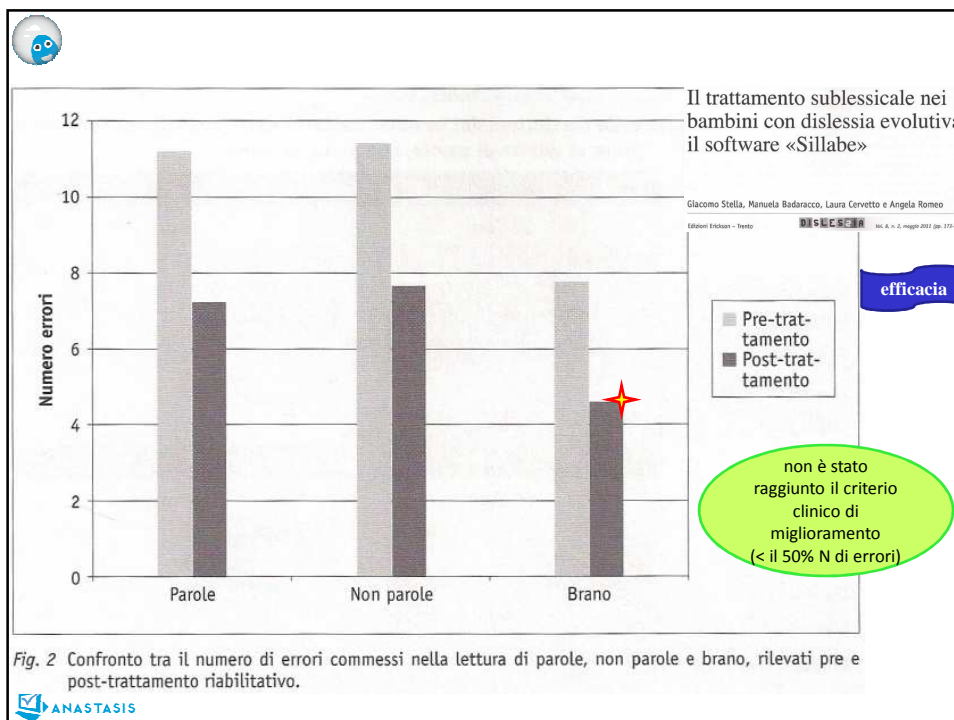
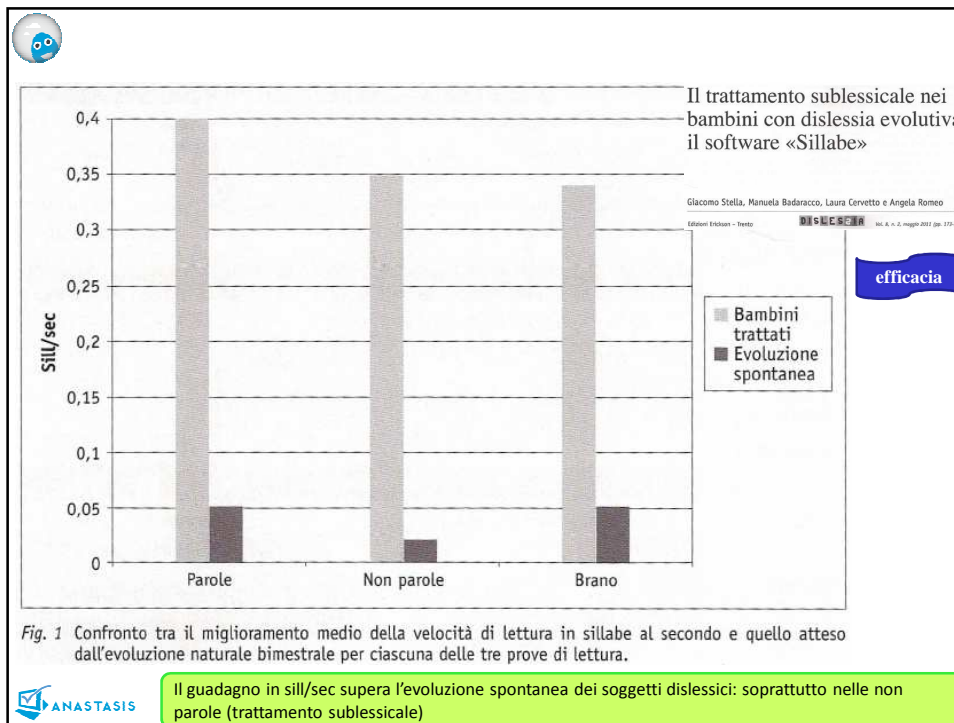
Edizioni Erickson – Trento **DISLESSIA** Vol. 8, n. 2, maggio 2011 (pp. 173-194)

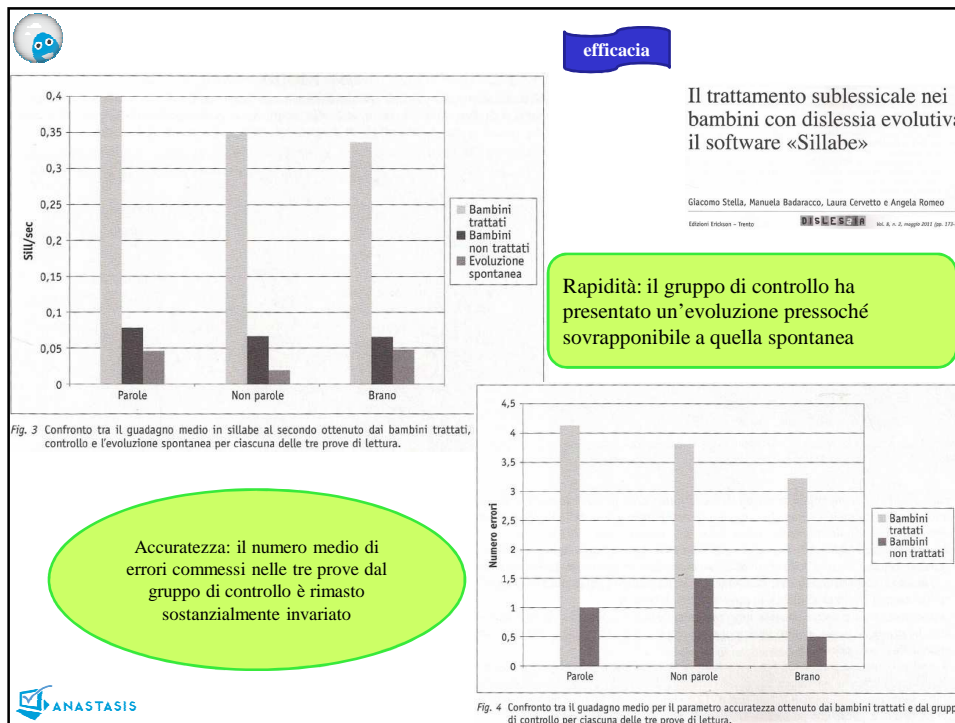
N: 14 (5 M, 9 F) / 3<sup>a</sup>-5<sup>a</sup> cl  
primaria  
Diagnosi: dislessia evolutiva  
(ammessa comorbidità:  
Disortografia e Discalculia)



N. medio di sessioni di lavoro: 22  
Durata media: 15 minuti ciascuna  
Giorni in media: 42,4

 ANASTASIS





**Tabella 3** Guadagno totale in punti Z, calcolato per ciascun bambino, in relazione alla classe frequentata, al n° di sessioni di lavoro, al livello raggiunto, al n° di ripetizioni di livelli effettuate, alla durata media di ciascuna sessione e alla modalità di lavoro (Stella e coll, 2011)

Nome classe	N° sessioni	Livello raggiunto	Livelli eseguiti	t medi x sessione	Modalità di lavoro	Guadagno Tot. Punti Z *
L1 5 <sup>A</sup>	9	116	147	16,89 min.	Costante	+8,95
G 3 <sup>A</sup>	22	116	250	13,05 min.	Costante	+7,57
I 5 <sup>A</sup>	35	53	538	14,43 min.	Costante	+7,22
S 4 <sup>A</sup>	22	116	232	9,86 min.	Incostante	+7,12
G1 5 <sup>A</sup>	26	116	323	13,12 min.	Incostante	+6,61
L2 3 <sup>A</sup>	No trattamento					+6,36
A 3 <sup>A</sup>	22	88	283	12 min.	Incostante	+6,35
E 4 <sup>A</sup>	9	78	103	9,3 min.	Incostante	+5,5
C 4 <sup>A</sup>	47	116	818	15,53 min.	Costante	+4,36
N 5 <sup>A</sup>	No trattamento					+3,95
G2 5 <sup>A</sup>	10	113	102	13,6 min.	Incostante	+3,85
A 5 <sup>A</sup>	15	70	140	9,93 min.	Incostante	+2,72
M 4 <sup>A</sup>	No trattamento					-0,47
M 5 <sup>A</sup>	No trattamento					-1,23

\* Nota: non è stato considerato il parametro accuratezza del brano in quanto non è possibile calcolarne i punti Z per mancanza di dati normativi.


**efficienza**

Il trattamento sublessicale nei bambini con dislessia evolutiva il software «Sillabe»


Giacomo Stella, Manuela Badaracco, Laura Corvetto e Angela Romeo  
Edizioni Erickson - Trento **SILSILLABER** Vol. 4, n. 2, maggio 2012 (pp. 173-190)

- La costanza nell'effettuare l'esercizio quotidiano e i tempi di lavoro omogenei (circa 15 min) sono variabili direttamente proporzionali al guadagno totale in punti Z
- Il completamento dei livelli disponibili è una variabile di maggiore rilevanza rispetto al n. delle sessioni di lavoro necessarie ad ottenere questo risultato e al n. di ripetizioni di livelli eseguite
- Non sembra essere presente una relazione tra guadagno totale in punti Z e classe frequentata
- Il guadagno totale in punti Z sembra essere indipendente dalla severità del quadro iniziale di Dislessia







**RIDINET+**  
Il trattamento riabilitativo dei DSA  
in una nuova prospettiva



**SILLABE**  
LETTURA SUBLESSICALE  
di Giacomo Stella



**Parametri**



## Obiettivi e Tempi

Favorisce lo sviluppo della capacità di decifrazione senza supporto lessicale, attraverso:


- **Tempi di presentazione degli stimoli:** (T di comparsa dello stimolo sul video) autoregolati in base alle prestazioni dell'utente
- **Tempi di elaborazione degli stimoli:** (intervallo di T concesso all'utente per rielaborare lo stimolo percepito, anche quando questo non è più presente sul video) controllati attraverso un intervallo, autoregolato, tra uno stimolo e l'altro

Sono sempre uniti e non si possono manipolare indipendentemente

prevede un **test di ingresso** per la definizione dei parametri iniziali di esecuzione

Tempo	esposizione (msec)	pausa tra sillabe (msec)	Secondi per sillaba su A+B
1	400	800	1,2
2	400	1000	1,4
3	500	1000	1,5
4	500	1250	1,75
5	500	1500	2

prevede un **auto adattamento** a seconda dei risultati dell'utente: ad ogni sessione il programma calcola il N. di RC e, in base a regole di avanzamento, decide se proporre un esercizio di livello superiore, o rimanere allo stesso livello





## Sillabe: Descrizione Percorso Elenco dei livelli

**Materiali:**  
liste di sillabe o morfemi della lingua italiana, organizzati per difficoltà crescente in relazione al N. di lettere presentate ed alla Fq di associazione delle lettere fra di loro

Livello	% superiore	% inferiore	Posizione	Maschera	Spaziatura	Tipo	Freq	Difficoltà
1	90	50	centrale	nessuna	no	cv	af	
2	90	50	centrale	nessuna	no	cv	af, bf	a, f, p
3	90	50	centrale	nessuna	no	cv	af, bf	e, v, m
4	90	50	centrale	nessuna	no	cv	af, bf	b, c, n
5	90	50	centrale	nessuna	no	cv	af, bf	o, p, g
6	90	50	centrale	nessuna	no	cv	af, bf	a, e, o
7	90	50	centrale	nessuna	no	cv	af, bf	m, n
8	90	50	centrale	nessuna	no	cv	af, bf	f, v
9	90	50	centrale	nessuna	no	cv	af, bf	b, p, d
10	90	50	centrale	nessuna	no	cv	af, bf	c, g
11	90	50	centrale	nessuna	no	cv	af, bf	a, e, o, f, v, p, d, b, c, g, m, n
12	90	50	centrale	con X	no	cv	af, bf	a, e, o, f, v, p, d, b, c, g, m, n
13	90	50	centrale	con X	si	cv	af, bf	a, e, o, f, v, p, d, b, c, g, m, n
14	90	50	centrale	sillabe	no	cv	af, bf	a, e, o, f, v, p, d, b, c, g, m, n
15	90	50	centrale	nessuna	no	cvc	af	
16	90	50	centrale	nessuna	no	cvc	af, bf	a, f, p
17	90	50	centrale	nessuna	no	cvc	af, bf	e, v, m
18	90	50	centrale	nessuna	no	cvc	af, bf	b, c, n
19	90	50	centrale	nessuna	no	cvc	af, bf	o, p, g

**Il percorso:**  
**116 livelli** costituiti da una precisa batteria di stimoli posti in difficoltà crescente

Ogni livello propone una batteria di stimoli scelti casualmente tra quelli indicati nella definizione del livello





## Sillabe: Descrizione Percorso Elenco dei livelli

Livello	% superiore	% inferiore	Posizione	Maschera	Spaziatura	Tipo	Freq	Difficoltà
20	90	50	centrale	nessuna	no	cvc	af, bf	a, e, o
21	90	50	centrale	nessuna	no	cvc	af, bf	m, n
22	90	50	centrale	nessuna	no	cvc	af, bf	f, v
23	90	50	centrale	nessuna	no	cvc	af, bf	b, p, d
24	90	50	centrale	nessuna	no	cvc	af, bf	c, g
25	90	50	centrale	nessuna	no	cvc	af, bf	a, e, o, f, v, p, d, b, c, g, m, n
26	90	50	centrale	con X	no	cvc	af, bf	a, e, o, f, v, p, d, b, c, g, m, n
27	90	50	centrale	con X	si	cvc	af, bf	a, e, o, f, v, p, d, b, c, g, m, n
28	90	50	centrale	sillabe	no	cvc	af, bf	a, e, o, f, v, p, d, b, c, g, m, n
29	90	50	centrale	nessuna	no	ccv	af	
30	90	50	centrale	nessuna	no	ccv	af, bf	a, f, p
31	90	50	centrale	nessuna	no	ccv	af, bf	e, v, m
32	90	50	centrale	nessuna	no	ccv	af, bf	b, c, n
33	90	50	centrale	nessuna	no	ccv	af, bf	o, p, g
34	90	50	centrale	nessuna	no	ccv	af, bf	a, e, o
35	90	50	centrale	nessuna	no	ccv	af, bf	m, n
36	90	50	centrale	nessuna	no	ccv	af, bf	f, v
37	90	50	centrale	nessuna	no	ccv	af, bf	b, p, d
38	90	50	centrale	nessuna	no	ccv	af, bf	c, g
39	90	50	centrale	nessuna	no	ccv	af, bf	a, e, o, f, v, p, d, b, c, g, m, n
40	90	50	centrale	con X	no	ccv	af, bf	a, e, o, f, v, p, d, b, c, g, m, n
41	90	50	centrale	con X	si	ccv	af, bf	a, e, o, f, v, p, d, b, c, g, m, n
42	90	50	centrale	sillabe	no	ccv	af, bf	a, e, o, f, v, p, d, b, c, g, m, n
43	90	50	centrale	nessuna	no	ccv	af, bf	a, e, o, f, v, p, d, b, m, n, gh, sc
44	90	50	centrale	nessuna	no	ccv	af, bf	a, e, o, f, v, p, d, b, m, n, gl, sc
45	90	50	centrale	nessuna	no	ccv	af, bf	a, e, o, f, v, p, d, b, m, n, ch, gn
46	90	50	centrale	nessuna	no	ccv	af, bf	a, e, o, f, v, p, d, b, m, n, gn, gl
47	90	50	centrale	nessuna	no	ccv	af, bf	a, e, o, f, v, p, d, b, m, n, gh, ch
48	90	50	centrale	nessuna	no	ccv	af, bf	a, e, o, f, v, p, d, b, m, n, gn, gl, sc, gh, ch
49	90	50	centrale	nessuna	no	ccv	af, bf	a, e, o, f, v, p, d, b, c, g, m, n, gn, gl, sc, gh, ch
50	90	50	centrale	con X	no	ccv	af, bf	a, e, o, f, v, p, d, b, c, g, m, n, gn, gl, sc, gh, ch
51	90	50	centrale	con X	si	ccv	af, bf	a, e, o, f, v, p, d, b, c, g, m, n, gn, gl, sc, gh, ch
52	90	50	centrale	sillabe	no	ccv	af, bf	a, e, o, f, v, p, d, b, c, g, m, n, gn, gl, sc, gh, ch
53	90	50	centrale	nessuna	no	cvc, ccv	af	
54	90	50	centrale	nessuna	no	cvc, ccv	af, bf	b, p, d, f, v, m, n, a, o, e
55	90	50	centrale	nessuna	no	cvc, ccv	af, bf	a, e, o, f, v, p, d, b, c, g, m, n, gn, gl, sc, gh, ch, gn, gl, sc
56	90	50	centrale	nessuna	no	cvc, ccv	af, bf	a, e, o, f, v, p, d, b, c, g, m, n, gn, gl, sc, gh, ch
57	90	50	centrale	nessuna	no	cvc, ccv	af, bf	a, e, o, f, v, p, d, b, c, g, m, n, gn, gl, sc, gh, ch
58	90	50	centrale	con X	no	cvc, ccv	af, bf	a, e, o, f, v, p, d, b, c, g, m, n, gn, gl, sc, gh, ch
59	90	50	centrale	con X	si	cvc, ccv	af, bf	a, e, o, f, v, p, d, b, c, g, m, n, gn, gl, sc, gh, ch
60	90	50	centrale	sillabe	no	cvc, ccv	af, bf	a, e, o, f, v, p, d, b, c, g, m, n, gn, gl, sc, gh, ch





## Sillabe: Descrizione Percorso

### Elenco dei livelli

Livello	% superiore	% inferiore	Posizione	Maschera	Spaziatura	Tipo	Freq	Difficoltà
61	90	50	centrale	nessuna	no	vv	af, bf	
62	90	50	centrale	nessuna	no	vc	af, bf	
63	90	50	centrale	nessuna	no	cv, vc, vv	af	
64	90	50	centrale	nessuna	no	cv, vc, vv	af, bf	
65	90	50	centrale	nessuna	no	cv, vc, vv	af, bf	b, p, d, f, v, m, n, a, o, e
66	90	50	centrale	nessuna	no	cv, vc, vv	af, bf	a, e, o, f, v, p, b, d, c, g, m, n
67	90	50	centrale	con X	no	cv, vc, vv	af, bf	a, e, o, f, v, p, b, d, c, g, m, n
68	90	50	centrale	con X	si	cv, vc, vv	af, bf	a, e, o, f, v, p, b, d, c, g, m, n
69	90	50	centrale	sillabe	no	cv, vc, vv	af, bf	a, e, o, f, v, p, b, d, c, g, m, n
70	90	50	centrale	sillabe	no	cvv	af, bf	
71	90	50	centrale	sillabe	no	vv	af, bf	
72	90	50	centrale	sillabe	no	vv, vv, vc, c	af, bf	
73	90	50	centrale	sillabe	no	cv, vv, vc, c	af, bf	b, p, d, f, v, m, n, a, o, e
74	90	50	centrale	sillabe	no	cv, vv, vc, c	af, bf	a, e, o, f, v, p, b, d, c, g, m, n, qu
75	90	50	centrale	con X	no	cv, vv, vc, c	af, bf	b, p, d, f, v, m, n, a, o, e, c, g, qu
76	90	50	centrale	con X	si	cv, vv, vc, c	af, bf	b, p, d, f, v, m, n, a, o, e, c, g, qu
77	90	50	centrale	sillabe	no	cv, vv, vc, c	af, bf	b, p, d, f, v, m, n, a, o, e, c, g, qu
78	90	50	centrale	nessuna	no	ccvc	af, bf	b, p, d, f, v, m, n, a, o, e
79	90	50	centrale	nessuna	no	ccvc	af, bf	a, e, o, f, v, p, b, d, c, g, m, n
80	90	50	centrale	nessuna	no	ccvc	af, bf	gn, gl, sc, gh, ch

Livello	% superiore	% inferiore	Posizione	Maschera	Spaziatura	Tipo	Freq	Difficoltà
81	90	50	centrale	nessuna	no	ccvc	af, bf	a, e, o, f, v, p, b, d, c, g, m, n, gn, gl, sc, gh, ch
82	90	50	centrale	con X	no	ccvc	af, bf	a, e, o, f, v, p, b, d, c, g, m, n, gn, gl, sc, gh, ch
83	90	50	centrale	con X	si	ccvc	af, bf	a, e, o, f, v, p, b, d, c, g, m, n, gn, gl, sc, gh, ch
84	90	50	centrale	sillabe	no	ccvc	af, bf	a, e, o, f, v, p, b, d, c, g, m, n, gn, gl, sc, gh, ch
85	90	50	centrale	nessuna	no	cccv	af, bf	b, p, d, f, v, m, n, a, o, e
86	90	50	centrale	nessuna	no	cccv	af, bf	a, e, o, f, v, p, b, d, c, g, m, n
87	90	50	centrale	nessuna	no	cccv	af, bf	a, e, o, f, v, p, b, d, c, g, m, n, gn, ch
88	90	50	centrale	con X	no	cccv	af, bf	a, e, o, f, v, p, b, d, c, g, m, n, gn, ch
89	90	50	centrale	con X	si	cccv	af, bf	a, e, o, f, v, p, b, d, c, g, m, n, gn, ch
90	90	50	centrale	sillabe	no	cccv	af, bf	a, e, o, f, v, p, b, d, c, g, m, n, gn, ch
91	90	50	centrale	nessuna	no	ccvv	af, bf	b, p, d, f, v, m, n, a, o, e
92	90	50	centrale	nessuna	no	ccvv	af, bf	a, e, o, f, v, p, b, d, c, g, m, n
93	90	50	centrale	nessuna	no	ccvv	af, bf	qu, gn, gl, sc, gh, ch
94	90	50	centrale	nessuna	no	ccvv	af, bf	a, e, o, f, v, p, b, d, c, g, m, n, qu, gn, gl, sc, gh, ch
95	90	50	centrale	con X	no	ccvv	af, bf	a, e, o, f, v, p, b, d, c, g, m, n, qu, gn, gl, sc, gh, ch
96	90	50	centrale	con X	si	ccvv	af, bf	a, e, o, f, v, p, b, d, c, g, m, n, qu, gn, gl, sc, gh, ch
97	90	50	centrale	sillabe	no	ccvv	af, bf	a, e, o, f, v, p, b, d, c, g, m, n, qu, gn, gl, sc, gh, ch
98	90	50	centrale	nessuna	no	ccvc, ccvc, ccvv	af, bf	b, p, d, f, v, m, n, a, o, e
99	90	50	centrale	nessuna	no	ccvc, ccvc, ccvv	af, bf	a, e, o, f, v, p, b, d, c, g, m, n
100	90	50	centrale	nessuna	no	ccvc, ccvc, ccvv	af, bf	qu, gn, gl, sc, gh, ch



## Sillabe: Descrizione Percorso

### Elenco dei livelli


Livello	% superiore	% inferiore	Posizione	Maschera	Spaziatura	Tipo	Freq	Difficoltà
101	90	50	centrale	nessuna	no	ccvc, ccvc, ccvv	af, bf	a, e, o, f, v, p, b, d, c, g, m, n, qu, gn, gl, sc, gh, ch
102	90	50	centrale	con X	no	ccvc, ccvc, ccvv	af, bf	a, e, o, f, v, p, b, d, c, g, m, n, qu, gn, gl, sc, gh, ch
103	90	50	centrale	con X	si	ccvc, ccvc, ccvv	af, bf	a, e, o, f, v, p, b, d, c, g, m, n, qu, gn, gl, sc, gh, ch
104	90	50	centrale	sillabe	no	ccvc, ccvc, ccvv	af, bf	a, e, o, f, v, p, b, d, c, g, m, n, qu, gn, gl, sc, gh, ch
105	90	50	centrale	nessuna	no	cccv, cccv, vv, ccvc, c, cvvc, ccvv, v, cvvvc	af, bf	b, p, d, f, v, m, n, a, o, e
106	90	50	centrale	nessuna	no	cccv, cccv, vv, ccvc, c, cvvc, ccvv, v, cvvvc	af, bf	a, e, o, f, v, p, b, d, c, g, m, n
107	90	50	centrale	nessuna	no	cccv, cccv, vv, ccvc, c, cvvc, ccvv, v, cvvvc	af, bf	qu, gn, gl, sc, gh, ch
108	90	50	centrale	nessuna	no	cccv, cccv, vv, ccvc, c, cvvc, ccvv, v, cvvvc	af, bf	a, e, o, f, v, p, b, d, c, g, m, n, qu, gn, gl, sc, gh, ch
109	90	50	centrale	con X	no	cccv, cccv, vv, ccvc, c, cvvc, ccvv, v, cvvvc	af, bf	a, e, o, f, v, p, b, d, c, g, m, n, qu, gn, gl, sc, gh, ch
110	90	50	centrale	con X	si	cccv, cccv, vv, ccvc, c, cvvc, ccvv, v, cvvvc	af, bf	a, e, o, f, v, p, b, d, c, g, m, n, qu, gn, gl, sc, gh, ch
111	90	50	centrale	sillabe	no	cccv, cccv, vv, ccvc, c, cvvc, ccvv, v, cvvvc	af, bf	a, e, o, f, v, p, b, d, c, g, m, n, qu, gn, gl, sc, gh, ch
112	90	50	centrale	nessuna	no	cccv, cccv, cvc	bf	c, p, f, m, n, a, o, e
113	90	50	centrale	nessuna	no	cccv, cccv, cvc	bf	a, e, o, f, v, p, b, d, c, g, m, n, ch
114	90	50	centrale	con X	no	cccv, cccv, cvc	bf	a, e, o, f, v, p, b, d, c, g, m, n, ch
115	90	50	centrale	con X	si	cccv, cccv, cvc	bf	a, e, o, f, v, p, b, d, c, g, m, n, ch
116	90	50	centrale	sillabe	no	cccv, cccv, cvc	bf	a, e, o, f, v, p, b, d, c, g, m, n, ch






## Variabili: livelli e batterie

- N. sillabe per livello: da 20 a 30
- Parametri di definizione del livello:
  - Tipo di stimoli: da CV a CCCVCC
  - Frequenza Stimoli: alta / alta+bassa / bassa
  - Difficoltà degli stimoli: da AFP a AEOFVPBDCGMN CH
  - **Mascheramento**: aumenta il carico di informazioni nella visione e obbligando alla discriminazione delle caratteristiche adiacenti alla sillaba rende più complessa la localizzazione del target
    - **Nessuno**: lo stimolo è l'unico elemento sullo schermo **strat**
    - **mascherato con X** (xxx stimolo xxx): **XXXXXXXXXXXXX va XXXXXXXXXXXXX**
    - **mascherato con sillabe (riga di sillabe)**:
- **con riquadro mobile di lettura**: serie di stimoli contigui dei quali solo 3 saranno evidenziati in sequenza da una moving window che si sposta da sinistra a destra sullo stimolo da decodificare: ricrea la situazione percettiva di affollamento visivo tipica della lettura di frasi o brani
- Spaziatura tra maschera e stimolo: presente / assente **mezagivegorebumatetenotore**

## Autoadattività: un livello si definisce

<b>Superato con successo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risultato percentuale uguale o superiore al limite superiore della zona di apprendimento (sopra zona: &gt;90%)</li> <li>• Successo ottenuto con i tempi target: livello successivo</li> <li>• Altrimenti: <math>T &lt;</math> e stesso livello</li> </ul>
<b>In allenamento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risultato: tra i due estremi (in zona: &gt;50% &lt;90%): si ripete senza variazioni dei parametri di tempo (gli stimoli sono diversi ad ogni esecuzione)</li> </ul>
<b>Non superato</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risultato: inferiore al livello minimo della zona di apprendimento (sotto zona: &lt;50%)</li> <li>• stesso livello (con altri stimoli scelti casualmente), stessi criteri di scelta e presentazione con <math>T &gt;</math></li> </ul>
<b>Da recuperare</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Qualora un livello non venga superato neanche con i massimi tempi previsti, viene segnato come "da recuperare" e il programma prosegue con il livello successivo</li> <li>• I livelli da recuperare possono essere eseguiti in ogni momento del percorso, attraverso il tasto 'Recupera Liv.'</li> </ul>



# Parametri

### Livello e tempi

livello 108

Presentazione: singola sillaba  
 Tipo: cccvc,cccvv,ccvcc,ccvvc,ccvuv,cvuvv  
 Frequenza: alta+bassa  
 Difficoltà: a, e, o, f, v, p, b, d, c, g, m, n, qu, gn, gl, sc, gh, ch

tempi 400 / 800 (millisecondi)  
(esposizione dello stimolo / pausa tra gli stimoli)

In base alla taratura iniziale... modificabile in corso di esecuzione

### Carattere

In base al livello → Maiuscolo Maiuscolo

tipo: Sans Serif

dimensione: 60

### Colori

carattere:

sfondo:

In base al visus


### Anteprima

testo

mostra contatore


In base ad attenzione e caratteristiche psicologiche

ANASTASIS



## RIDINE+


Il trattamento riabilitativo dei DSA  
in una nuova prospettiva



SILLABE

LETTURA SUBLESSICALE

di Giacomo Stella



## Feedback



## Feed-back di fine lettura

**Risultato dell'esercizio**

numero di sillabe corrette <input style="width: 60px;" type="text" value="25"/>	percentuale di successo <input style="width: 60px;" type="text" value="100,00 %"/>
numero di stimoli proposti <input style="width: 60px;" type="text" value="25"/>	zona di apprendimento <input style="width: 60px;" type="text" value="50% - 90%"/>

---


Benissimo! Ed ora al massimo della velocità!






Continua a giocare!





# RIDINE+


Il trattamento riabilitativo dei DSA  
in una nuova prospettiva



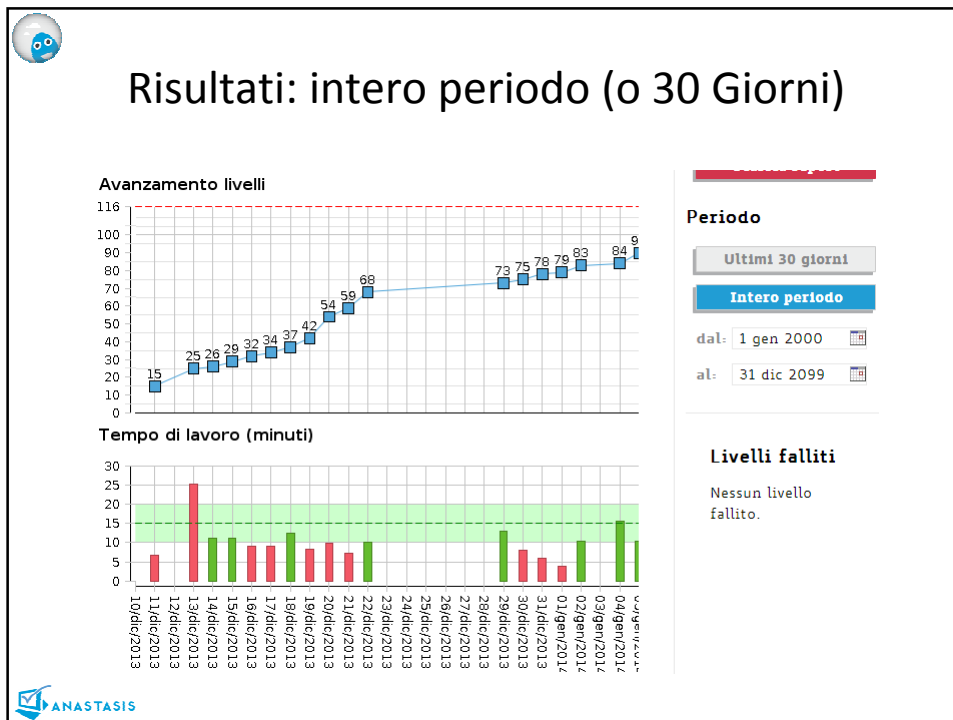
## SILLABE

LETTURA SUBLESSICALE

di Giacomo Stella



## Risultati



## Report

**Sillabe**  
Report di **Utente Demo**  
Periodo dal 06 settembre 2014 al 06 ottobre 2014

### Livelli falliti

Nessun livello fallito.

Livello	Presentazione	Tipo	Frequenza	Difficoltà
Nessun dato presente.				

### Risultati

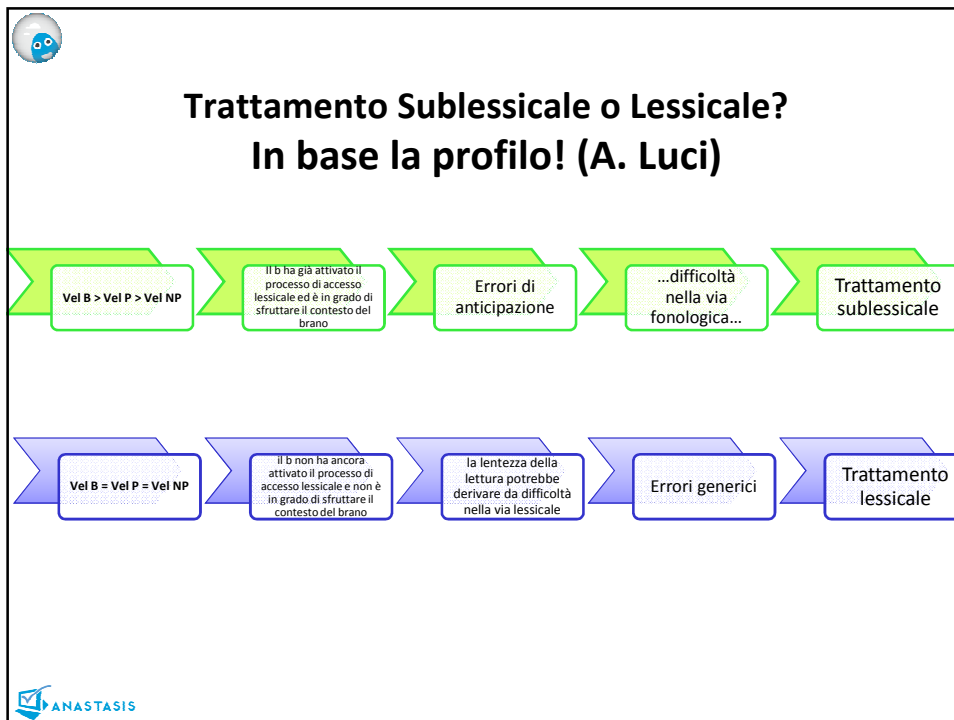
Inizio	Livello	Esposizione	Pausa	Sillabe corrette	Messaggio
02 ottobre 2014 00:00:00	11	400 ms	800 ms	100 %	Fantastico! Hai superato questo livello!
02 ottobre 2014 00:00:00	13	400 ms	800 ms	100 %	Fantastico! Hai superato questo livello!
02 ottobre 2014 00:00:00	14	400 ms	800 ms	100 %	Fantastico! Hai superato questo livello!
02 ottobre 2014 00:00:00	13	400 ms	800 ms	100 %	Fantastico! Hai superato questo livello!



**RIDINET+**  
Il trattamento riabilitativo dei DSA  
in una nuova prospettiva



oppure









**RIDINE+**  
Il trattamento riabilitativo dei DSA  
in una nuova prospettiva


## La comprensione del testo scritto



ISS, QUESITI C. I soggetti con dislessia devono essere trattati con interventi per migliorare la comprensione del testo?

evidenze  
efficacia


C.4 Sulla base di prove scientifiche **non forti**:  
si raccomanda di trattare i soggetti con **dislessia** con interventi specifici per migliorare la **comprensione del testo** (distinti da quelli utilizzati per migliorare l'accuratezza e la fluenza di lettura)





**RIDINE+**  
Il trattamento riabilitativo dei DSA  
in una nuova prospettiva

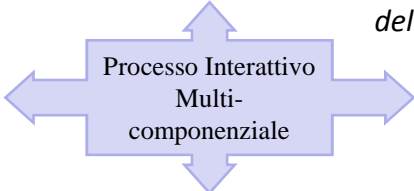
## Modelli di comprensione del testo scritto e Disturbo della comprensione del testo scritto



## IL CONCETTO DI COMPrensIONE


*“Comprensione: processo di assimilazione di conoscenze ad altre conoscenze, che conduce ad una **rappresentazione mentale del significato**”*

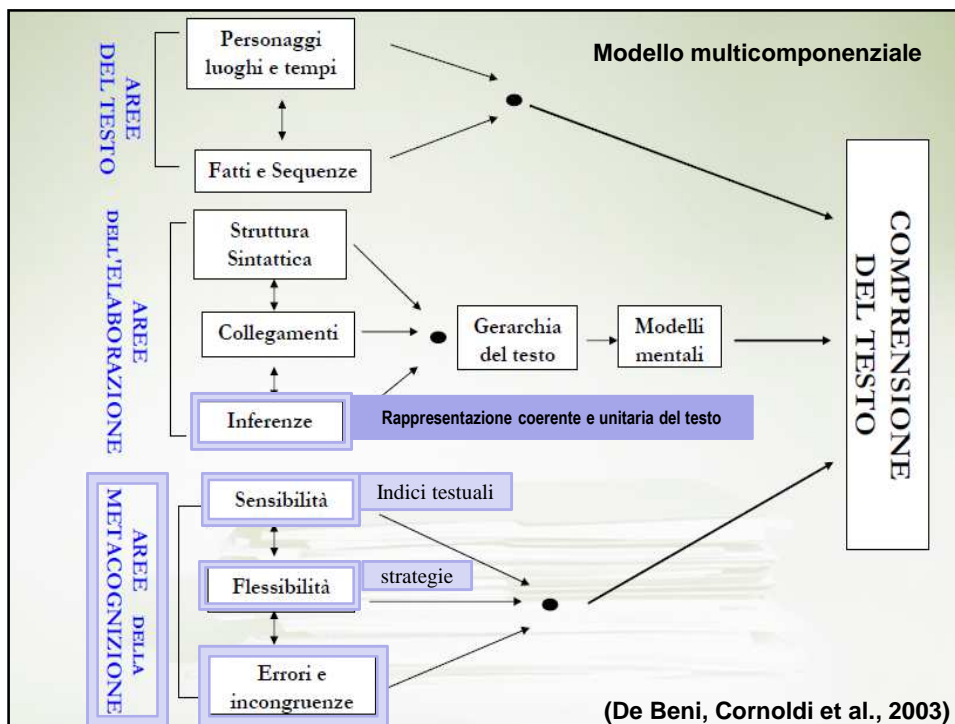
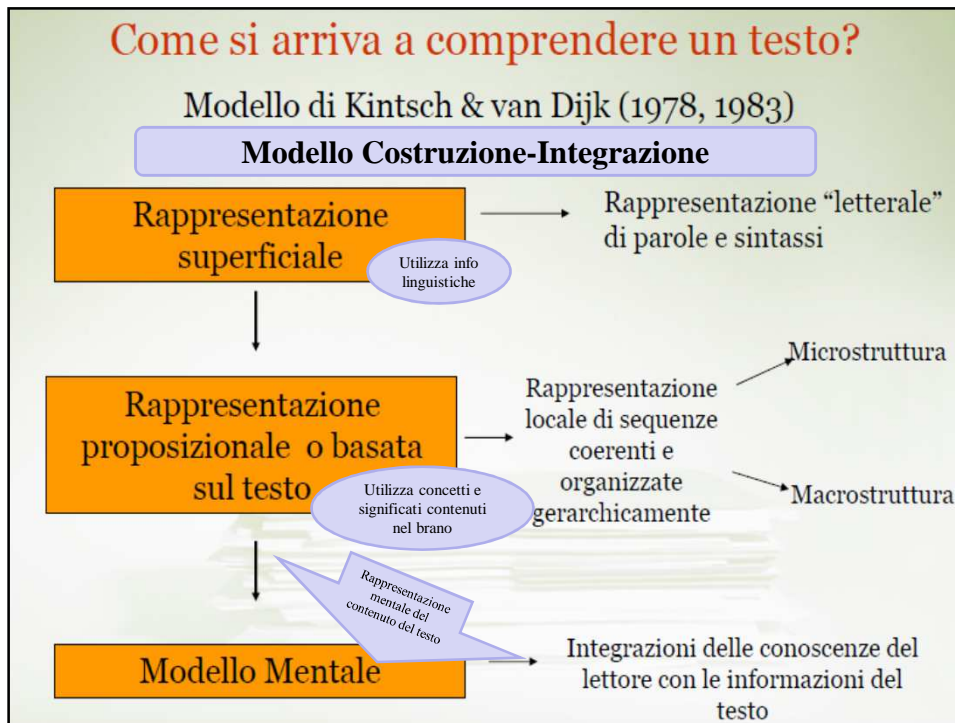
Johson-Laird, 1983

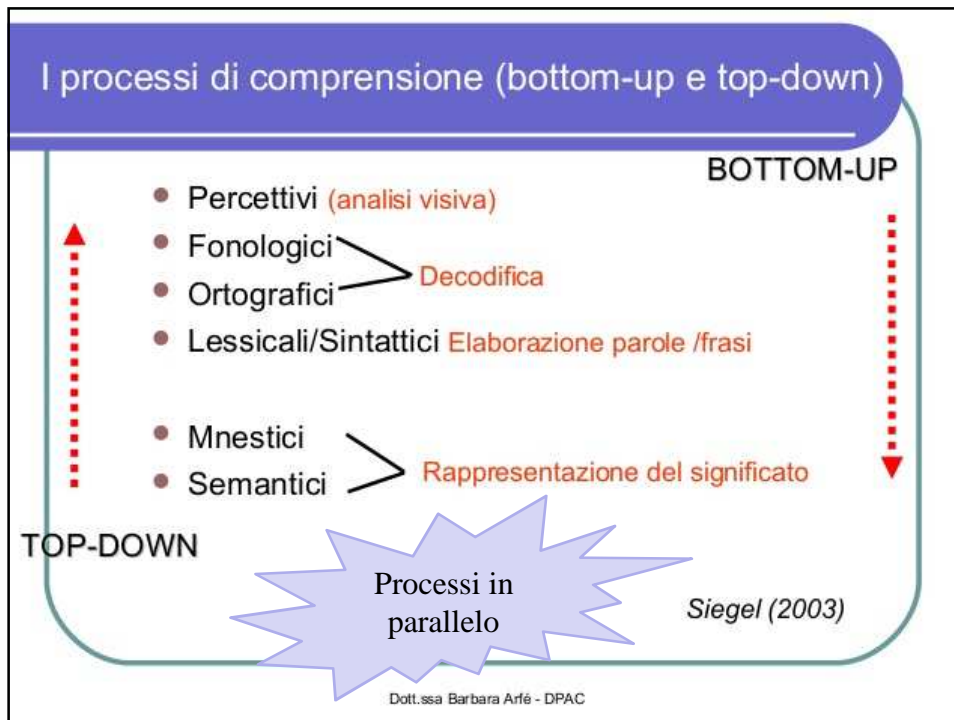


Non significa solo mantenere le informazioni, ma anche:

- Considerare la relazione fra parole, frasi e periodi
- Costruire una rappresentazione del contenuto coerente e significativa, integrando informazioni nuove e precedenti
- Aggiornare la rappresentazione del testo in caso di informazioni in contraddizione







## COMPRESIONE DEL TESTO: variabili relative al lettore

**Abilità linguistiche**

- Processamento fonologico ed elaborazione della parola
- Elaborazione sintattica
- Elaborazione semantica
- Elaborazione del testo
- Abilità metalinguistiche
- Memoria di lavoro fonologica

Abilità linguistiche generali

A	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>classic dyslexia</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>no impairment</p> </div> </div>	B
C	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>classic SLI</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>poor comprehenders</p> </div> </div>	D

Abilità fonologiche

*Figure 1. A two-dimensional model of the relationship between dyslexia and specific language impairment (SLI).*

Bishop e Snowling, 2004

## Decodifica vs Comprensione

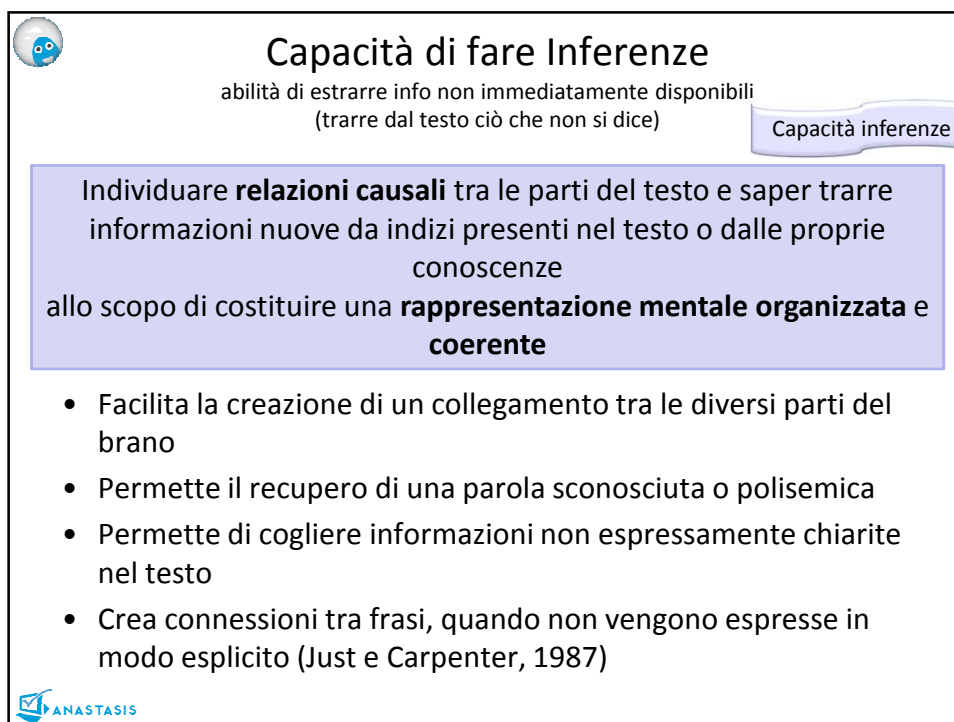
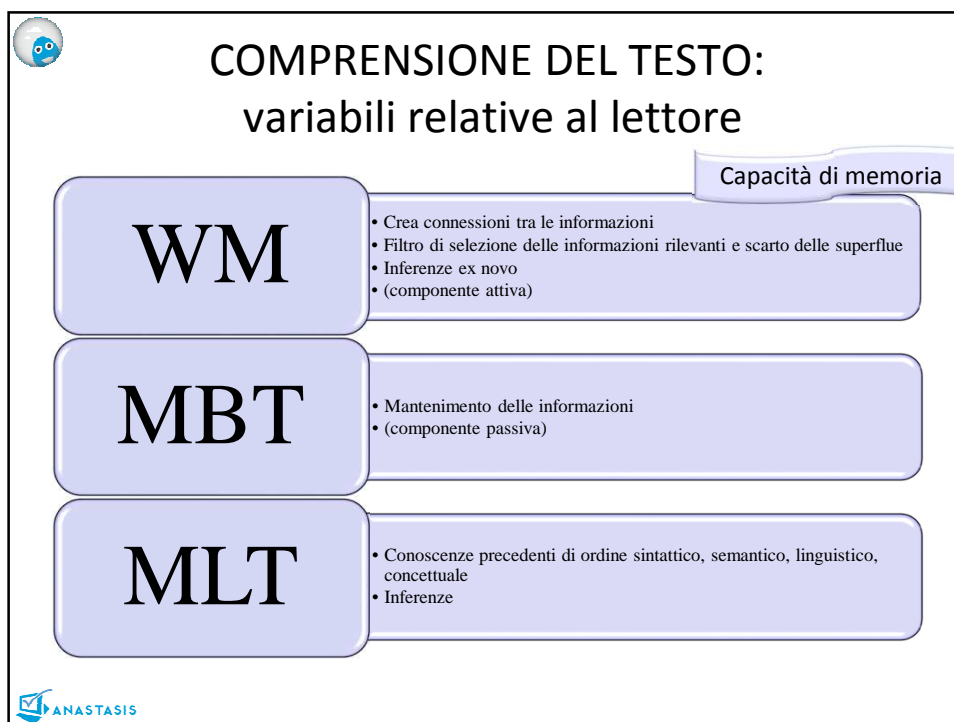
Comprensione ➔ Decodifica x Comprensione orale

Correlazioni con la comprensione del testo Velocità di lettura

Classe	Comprensione da ascolto	Decodifica
classe 1-2	~0,42	~0,62
classe 3-4	~0,52	~0,52
classe 5-6	~0,72	~0,48
superiori	~0,68	~0,40

COMPRESIONE DEL TESTO:  
variabili relative al lettore

Gough, Hoover & Peterson (1996)





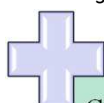
## Inferenze

- **I. Ponte** (mantengono la coerenza e sono attivate a partire dal testo):  
«Il bambino mangia il gelato **che** gli era stato comprato dal nonno»  
Es. La giornata era piovosa. Il pic nic venne rinviato (di conseguenza)
- **I. Elaborative** (portano ad un arricchimento del significato di frasi): «Paolo inchiodò un asse» (con un martello)
- **I. retrospettive** (all'indietro): «la tempesta infuriò per tutta la notte, al mattino la spiaggia era allagata fino alle prime case» (per la tempesta)
- **I. prospettive** (in avanti): «Quando incominciò a piovere si accorse di aver lasciato a casa l'ombrello» (si bagnerà, tornerà indietro...)
- **I. Lessicali**: si basa sulla capacità di adattare uno dei possibili significati di un termine all'interno di una frase «lo sbarco sulla luna è considerato un *passo* importante nell'esplorazione dello *spazio*»
- **I. Semantiche**: si basa su un patrimonio più esteso di conoscenze sul mondo, Ricavare la stagione dalla frase: «In un pomeriggio afoso in cui non si sentiva volare una mosca, arrivò a casa nostra Gimmy»



## IL DISTURBO DI COMPrensIONE DEL TESTO (DCT)

*“Disturbo specifico di comprensione: difficoltà di cogliere efficacemente il significato di un testo, a fronte di abilità di decodifica nella norma”*  
(Bishop & Snowling, 2004)



### CARATTERISTICHE GENERALI:

- Deficit in prove di comprensione del testo (-2ds)
- Livello intellettivo: nella norma
- No: svantaggio socioculturale, carenza di istruzione, deficit sensoriale


### RICONOSCIBILITA' LIMITATA DEL DCT,

ricondotto:

- Dislessia
- DSL e RM lieve
- difficoltà specifiche di memoria e di studio

PARCC: Disturbo della comprensione del testo scritto: si attendono più chiare indicazioni della sua indipendenza funzionale rispetto ad altri disturbi (deficit nella decodifica, nella comprensione verbale, nelle funzioni attentive ed esecutive, nelle abilità intellettive generali, problematiche di tipo emotivo)






Poor Comprehenders/Cattivi lettori/Iperlessici:  
LE CARATTERISTICHE

- I PROCESSI INFERENZIALI: meno inferenze durante la lettura
- LA MEMORIA DI LAVORO: difficoltà ad inibire le informazioni irrilevanti
- LE CONOSCENZE E IL CONTROLLO METACOGNITIVI: minor uso di strategie, controllo insufficiente della comprensione e difficoltà a rilevare le incongruenze testuali

Non esiste un profilo unico e chiaramente distinguibile: ETEROGENEITA' ed elevata VARIABILITA'




ANASTASIS valutazione obiettiva e trattamento mirato





**RIDINE+**  
Il trattamento riabilitativo dei DSA  
in una nuova prospettiva


**La valutazione della  
comprensione del testo scritto**





## Valutazione della Comprensione del testo scritto


	<b>Comprensione del testo scritto:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Brao MT di livello</li> <li>• Prove MT avanzate (IL e IS)</li> </ul>
	<b>Comprensione approfondimento</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prove «Nuova guida alla Comprensione del testo» (IL, IS, Gerarchia)</li> </ul>
	<b>Linguaggio</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A tutti i livelli di organizzazione</li> <li>• Vocabolario</li> </ul>
	<b>Memoria</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MBT</li> <li>• IML (WISC IV)</li> </ul>
	<b>Metacomprendione</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prova di metacomprendione (Pazzaglia e coll, 1994)</li> </ul>
	<b>Comprensione da ascolto</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Co-TT (Caretti e coll, 2013)</li> </ul>




# RIDINE+

Il trattamento riabilitativo dei DSA  
in una nuova prospettiva

## Il trattamento della comprensione del testo scritto





Quali sono gli interventi efficaci per migliorare la comprensione della lettura?  
ISS, MOTIVAZIONI C 2 – C 4

Attività in piccoli gruppi per insegnare strategie meta-cognitive di analisi del testo (ES moderato 0,25/0,41):

- rispondere a domande sul testo
- ✓ rileggendolo
- ✓ visualizzandone le informazioni
- ✓ cercando autospiegazioni
- ✓ cercando il significato generale dei paragrafi
- usare le conoscenze possedute per interpretare quanto letto e predire i contenuti da leggere
- **apprendere tecniche di inferenza semantica e lessicale**

Le prove disponibili **non forti**: sostengono l'efficacia di interventi specifici per migliorare la comprensione del testo in soggetti con questa difficoltà


evidenze  
efficacia


**RIDINE+**

Il trattamento riabilitativo dei DSA  
in una nuova prospettiva


**Criteria di efficacia per il  
trattamento della comprensione  
del testo scritto**


 **Criteria per la determinazione di un cambiamento clinicamente significativo (Vio e Toso, 2007)**

**Comprendere del Testo Scritto**

**Criterio oggettivo**


- **Cambiamento di livello rispetto alle fasce di prestazione**
- **Es: RII → RA**


 **A. Luci**




**RIDINE+**

Il trattamento riabilitativo dei DSA  
in una nuova prospettiva

 **CLOZE**  
COMPrensione DEL TESTO SCRITTO  
di Cesare Cornoldi e Laura Bertolo

 **una volta**



## Basi e principi teorici



### Difficoltà di comprensione del testo

passiva aderenza alla forma superficiale  
senza l'adozione di processi di elaborazione profonda e significativa  
**basati sulla capacità di operare inferenze più o meno complesse**

↕

**Obiettivo: promozione delle competenze inferenziali**  
x stimolazione della tendenza e delle capacità di **predire** parti del testo mancanti/ambigue/successive in base alle informazioni disponibili

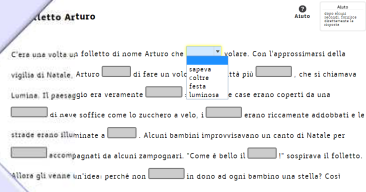
La tecnica di 'chiusura': è una delle più adeguate

## Cloze: Software per la comprensione del testo scritto


### Obiettivo

- recupero dei processi di inferenza sintattica e semantica



### Compito

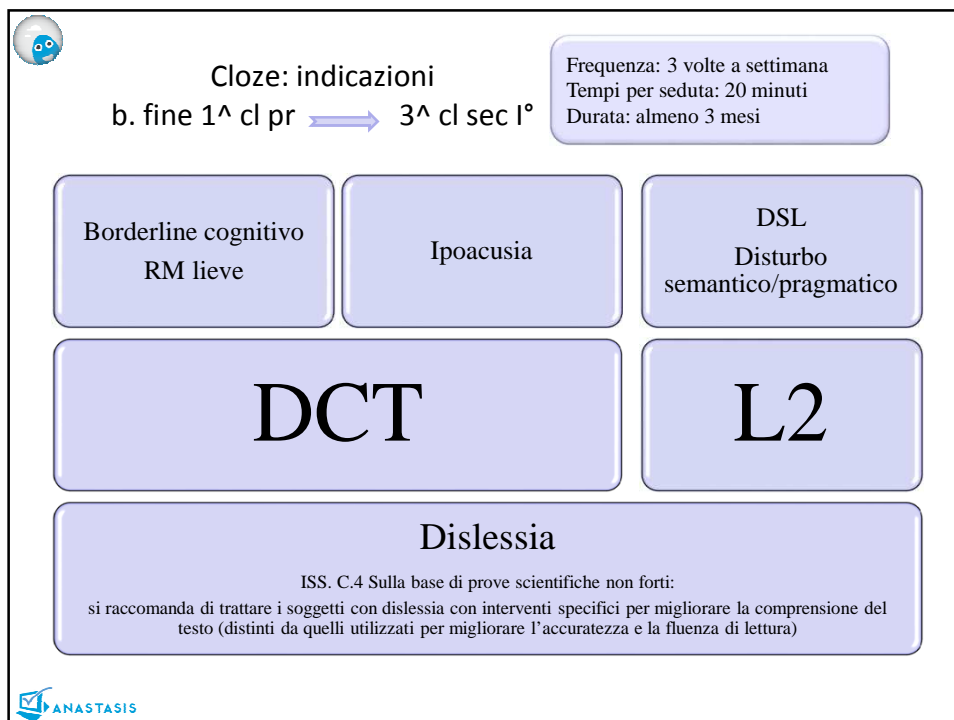
- il b lavora su testi scritti a cui mancano delle parole e completa gli spazi vuoti scegliendo l'alternativa corretta tra alcune proposte automaticamente dal sw per rendere il testo congruente





**CLOZE**  
COMPrensione DEL TESTO SCRITTO  
di Cesare Cornoldi e Laura Bertolo

## Indicazioni



**Cloze: indicazioni**

b. fine 1<sup>a</sup> cl pr → 3<sup>a</sup> cl sec 1<sup>o</sup>

Frequenza: 3 volte a settimana  
Tempi per seduta: 20 minuti  
Durata: almeno 3 mesi

Borderline cognitivo  
RM lieve

Ipoacusia


DSL  
Disturbo  
semantico/pragmatico

**DCT**

**L2**

**Dislessia**

ISS. C.4 Sulla base di prove scientifiche non forti:  
si raccomanda di trattare i soggetti con dislessia con interventi specifici per migliorare la comprensione del testo (distinti da quelli utilizzati per migliorare l'accuratezza e la fluenza di lettura)

 ANASTASIS

**CLOZE**  
**COMPrensione del TESTO SCRITTO**  
 di Cesare Cornoldi e Laura Bertolo

**Evidenze di efficacia**

**CLOZE**  
**COMPrensione del TESTO SCRITTO**  
 di Cesare Cornoldi e Laura Bertolo

**Evidenze di efficacia:**

miglioramento nei processi di comprensione del testo scritto nella classe terza

L'ausilio di programmi informatici favorisce > autonomia e indipendenza dello studente con Dsa e facilita i processi di apprendimento

**UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA**  
 Dipartimento di Psicologia dello Sviluppo e della Socializzazione  
 Corso di Laurea Magistrale in Psicologia dello Sviluppo e dell' Educazione

**"LA PROMOZIONE DELLE ABILITÀ DI COMPrensione MEDIANTE UN SOFTWARE ADATTIVO"**  
**"The promotion of comprehension skills throught an adaptive software"**

Relatore: Prof. Cesare CORNOLDI  
 Laureanda: Vittoria, Barbara ORFINO  
 Matricola: 1038715  
 Anno Accademico 2012/2013

Gruppo Sperimentale	Gruppo di controllo
- 21 b. 3 <sup>a</sup> pr	- 22 b. 3 <sup>a</sup> p
- 20 b. 4 <sup>a</sup> pr	- 20 b. 4 <sup>a</sup> pr

**ANASTASIS**

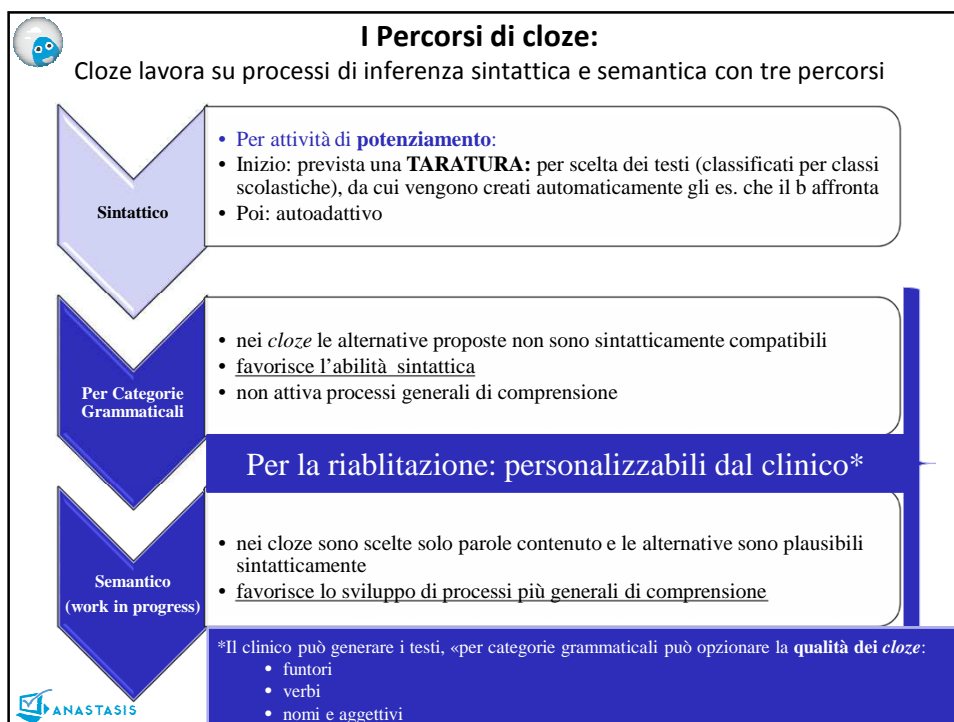


# CLOZE

## COMPrensione DEL TESTO SCRITTO

di Cesare Cornoldi e Laura Bertolo

### Parametri



### I Percorsi di cloze:

Cloze lavora su processi di inferenza sintattica e semantica con tre percorsi

**Sintattico**

- Per attività di **potenziamento**:
- Inizio: prevista una **TARATURA**: per scelta dei testi (classificati per classi scolastiche), da cui vengono creati automaticamente gli es. che il b affronta
- Poi: autoadattivo

**Per Categorie Grammaticali**

- nei *cloze* le alternative proposte non sono sintatticamente compatibili
- favorisce l'abilità sintattica
- non attiva processi generali di comprensione


**Semantico (work in progress)**

- nei *cloze* sono scelte solo parole contenute e le alternative sono plausibili sintatticamente
- favorisce lo sviluppo di processi più generali di comprensione

**Per la riabilitazione: personalizzabili dal clinico\***

\*Il clinico può generare i testi, «per categorie grammaticali può opzionare la **qualità dei cloze**:

- funtori
- verbi
- nomi e aggettivi



## Parametri percorso per categorie grammaticali

Generale 2a primaria 3a primaria 4a primaria 5a primaria

**▼ Parametri principali**

Per una configurazione semplificata, scegliere solo il livello di partenza

livello di partenza 3a primaria ← In base alla prova MT...

tipo di percorso

sintattico  
 per categorie grammaticali  
      cloze su funtori  
      cloze su nomi e aggettivi  
      cloze su verbi  
     nessuna opzione specificata implica *cloze misti*  
 semantico (work in progress)

personalizzare il percorso scelto?

marcando la check, sarà possibile personalizzare i parametri predefiniti per il livello di partenza e quelli immediatamente successivi.  
 Richiede una fase di configurazione complessa: il sistema propone parametri specifici per ogni livello

ANASTASIS

## Parametri avanzati

Generale 2a primaria 5a primaria

**▶ Parametri principali**

**▼ Parametri avanzati**

autocorrezione istantanea  ← Segnala correttezza risposta con Rosso/Verde

richiedi autovalutazione  ← 1-4 stelle molto bene/molto male, poi controllo

Collegato ai parametri autoadattativi → esegue microavanzamento  ← La difficoltà aumenta di brano in brano

n. di sedute soddisfacenti per passare di livello → forza sequenzialità  ← I cloze vanno eseguiti forzatamente in ordine

numero sedute per avanzamento  10

max avanzamenti livello  1

font in stampatello fino alla 2a primaria

font ingrandito fino alla 2a primaria

Massimo n. di avanzamenti di livello prima che cloze termini

ANASTASIS



### Personalizzazione del percorso scelto: Parametri auto-adattivi (parametri di partenza del microavanzamento)

Generale
2a primaria
3a primaria
4a primaria

▼ Parametri auto-adattivi

Se il micro-avanzamento è abilitato, i *parametri auto-adattivi* sono quelli di partenza del livello: durante le sedute, i valori si adattano automaticamente alla performance del paziente.

N. Di parole ogni quanto comparire il cloze 5-10 p	numero di scelte nei cloze	<input type="range" value="3"/> 3	n. alternative tra cui scegliere 3-6
	frequenza dei cloze	<input type="range" value="10"/> 10	
	quando fornire aiuto?	ad ogni risposta errata	Evento che determina l'aiuto
	tipologia aiuti	fornisce direttamente la risposta	

Determina la natura degli aiuti:

- Eliminazione di un errore
- Risposta Corretta
- Prima sillaba

### Personalizzazione del percorso scelto: Parametri costanti

Generale
2a primaria
3a primaria
4a primaria

▼ Parametri costanti

Per opzione «aiuto dopo alcuni secondi»

comparsa aiuto dopo sec.	<input type="range" value="30"/> 30	
percentuale massima errori esercizi	<input type="range" value="25"/> 25	...per considerare l'es corretto 0-100
numero esercizi per seduta	<input type="range" value="3"/> 3	n. es. proposti ad ogni seduta di lavoro



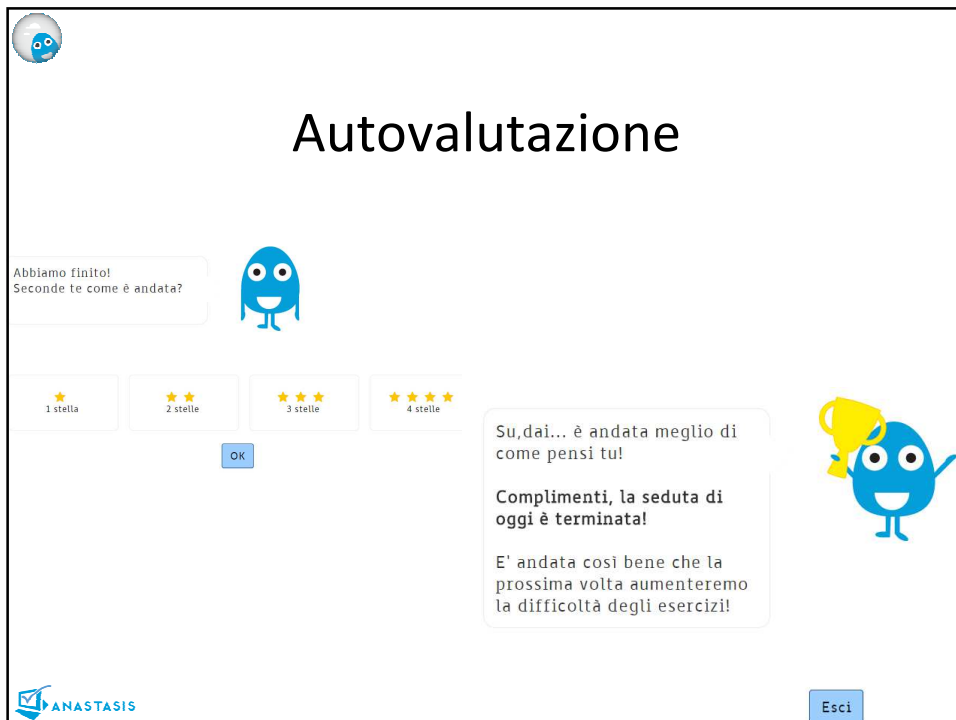
The image shows the cover of a book titled 'CLOZE' with the subtitle 'COMPRESIONE DEL TESTO SCRITTO' by Cesare Cornoldi and Laura Bertolo. The cover is blue and features a large blue fish-like character with a white belly and a question mark above its head. There are also smaller icons of a mouse and a person at a computer. The text 'Autovalutazione' is prominently displayed in the center.

# CLOZE

COMPRESIONE DEL TESTO SCRITTO

di Cesare Cornoldi e Laura Bertolo

## Autovalutazione



The image is a screenshot of a digital interface for a self-evaluation screen. It features a blue fish-like character holding a yellow trophy. The text is in Italian and congratulates the user for completing the session. There are four star rating options (1 to 4 stars) and an 'OK' button. A feedback message asks how the session went and promises to increase difficulty based on the user's rating. The 'ANASTASIS' logo is in the bottom left, and an 'Esci' button is in the bottom right.

# Autovalutazione

Abbiamo finito!  
Seconde te come è andata?

1 stella   2 stelle   3 stelle   4 stelle

OK

Su, dai... è andata meglio di come pensi tu!

Complimenti, la seduta di oggi è terminata!

E' andata così bene che la prossima volta aumenteremo la difficoltà degli esercizi!

ANASTASIS

Esci







# CLOZE

## COMPRESIONE DEL TESTO SCRITTO

di Cesare Cornoldi e Laura Bertolo



# Risultati



# Risultati

Monitor

### Sedute di lavoro con percentuale di errori e livello

Data	Percentuale errori	Livello
15/12/13	0	40
19/12/13	7	40
22/12/13	22	40
26/12/13	54	40
29/12/13	62	40
01/01/14	73	40
04/01/14	74	40
07/01/14	66	40
10/01/14	70	40
13/01/14	62	40
16/01/14	65	40
19/01/14	61	40
22/01/14	21	40
25/01/14	48	40
28/01/14	39	40
31/01/14	57	40
03/02/14	52	40
06/02/14	28	40
09/02/14	59	40
12/02/14	62	40
15/02/14	67	40
18/02/14	60	40
21/02/14	60	40
24/02/14	58	40
27/02/14	69	40
01/03/14	69	40

Cliccare sul quadratino rosso della seduta per il dettaglio.

scarica il report


**Periodo:**

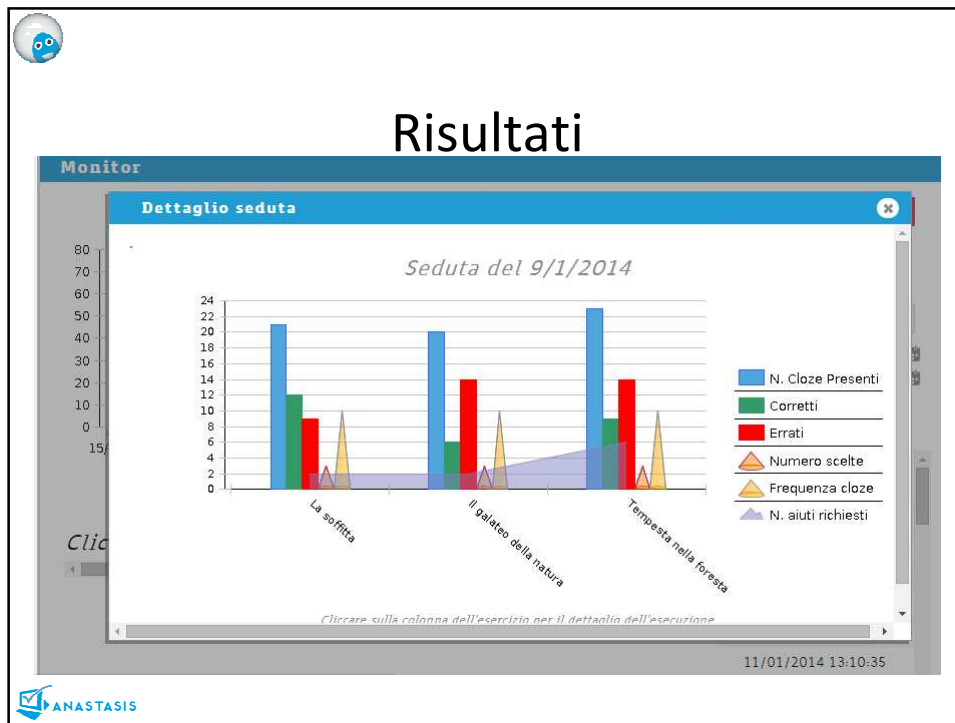
dal:

al:

**Dettaglio di tutte le sedute:**

- 30/04/2014 11:58:48
- 30/03/2014 12:34:07
- 30/03/2014 12:29:50
- 14/01/2014 14:15:54
- 13/01/2014 09:04:40





## Report

### Sedute di Lavoro

---

**Sessione del 15 dicembre 2013**

Tipo di percorso: standard      Autocorrezione: si  
 Livello: 4a primaria      Microavanzamento: si  
 Riabilitatrice/ore presenti? no      Cloze sequenziali: si  
**Target raggiunto?** no

**Dettaglio Esercizi:**

Ora	Brano	Freq.	Scelte	Soglia	Tipo aiuto	Quando	Tipologia cloze	% errori
16:22:38	Il girasole	8	4	25	fornisce direttamente la risposta	ad ogni risposta errata		

---

**Sessione del 16 dicembre 2013**

Tipo di percorso: standard      Autocorrezione: si  
 Livello: 4a primaria      Microavanzamento: si  
 Riabilitatrice/ore presenti? no      Cloze sequenziali: si  
**Target raggiunto?** si

**Dettaglio Esercizi:**

Ora	Brano	Freq.	Scelte	Soglia	Tipo aiuto	Quando	Tipologia cloze	% errori
14:32:40	Una strana bicicletta	8	4	25	fornisce direttamente la risposta	ad ogni risposta errata	standard	13
14:43:42	La gara del bagno	8	3	25	fornisce direttamente la risposta	ogni 3 risposte errate	standard	8
14:52:12	Le cronache di Befi 3	10	3	25	fornisce direttamente la risposta	nessuno	standard	0

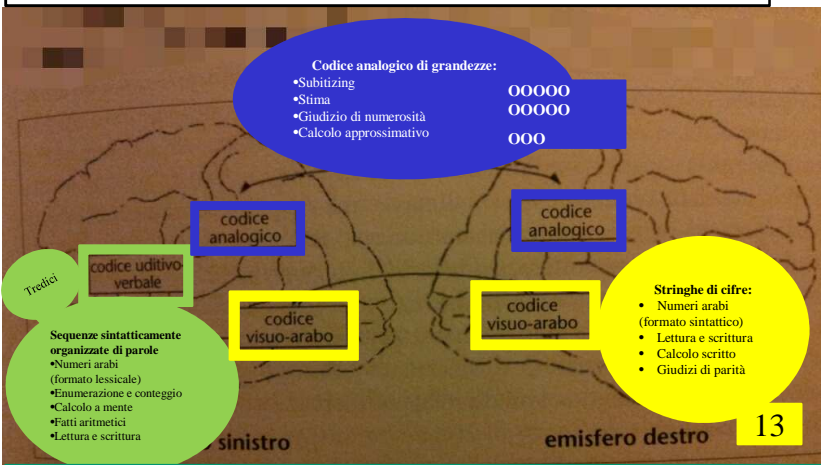


**RIDINE+**  
Il trattamento riabilitativo dei DSA  
in una nuova prospettiva



## Sistema di calcolo e numeri: modelli e Discalculia

### Rappresentazione dei numeri



**Codice analogico di grandezze:**

- Subitizing 00000
- Stima 00000
- Giudizio di numerosità 000
- Calcolo approssimativo

**codice analogico**

**codice uditivo verbale**

**Sequenze sintatticamente organizzate di parole**

- Numeri arabi
- (formato lessicale)
- Enumerazione e conteggio
- Calcolo a mente
- Fatti aritmetici
- Letture e scrittura

**codice visuo-arabo**

**Stringhe di cifre:**


- Numeri arabi (formato sintattico)
- Lettura e scrittura
- Calcolo scritto
- Giudizi di parità

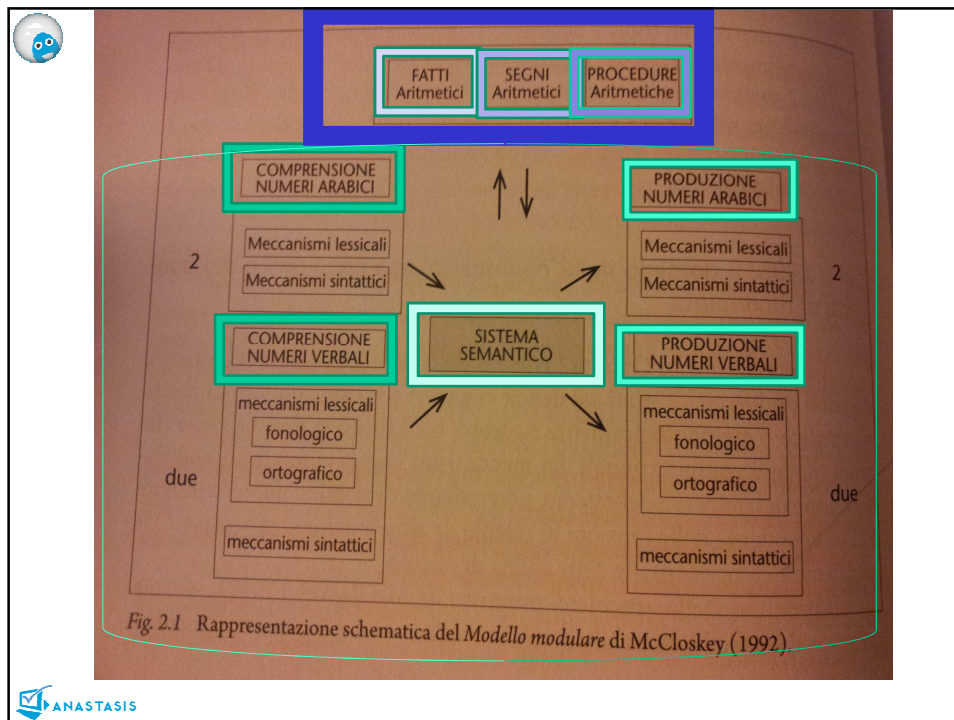
sinistro emisfero destro

13

Tre diversi codici rappresentati in tre diverse aree cerebrali:

1. **processamento codice arabico: aree occipito-temporali ventrali bilaterali**
2. **codifica verbale dei numeri: aree perisilviane sx**
3. **rappresentazione analogica delle quantità: aree intraparietali bilaterali**

 ANASTASIS



ANASTASIS





**RIDINE+**  
Il trattamento riabilitativo dei DSA  
in una nuova prospettiva



## Sistema del calcolo e dei numeri: valutazione



Valutazione della discalculia per diagnosi e trattamento (ISS, PARCC)


	<p>fatti aritmetici addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni lettura e scrittura di numeri confronto di quantità abilità di conteggio</p>
	<p>memoria abilità visuo-spaziali sostengono e/o facilitano l'acquisizione e la costruzione degli apprendimenti aritmetici</p>
	<p>abilità prassiche organizzazione visuo-spaziale per errori nell'incolonnamento dei numeri</p>



**RIDINE+**  
Il trattamento riabilitativo dei DSA  
in una nuova prospettiva



## Sistema del calcolo e dei numeri: trattamento





**ISS, QUESITI C. Discalculia, quali interventi risultano efficaci?**

evidenze  
efficacia


**C.6 Discalculia:**  
sulla base di prove scientifiche sufficienti a supportarne **l'efficacia nel breve termine**, si raccomanda di trattare i soggetti con discalculia con **training specialistici** mirati al recupero delle:

- difficoltà di calcolo
- conoscenza numerica



 ANASTASIS





## ISS, QUESITI C. Discalculia, quali interventi risultano efficaci?



### MOTIVAZIONI C 6

evidenze  
efficacia

Un intervento **nel breve termine** risulta efficace se ha le seguenti caratteristiche (Ef S tra 0,74 e 1,36):

- fornisce un **insegnamento diretto ed esplicito**
- effettuato da un operatore esperto che insegna anche **tecniche di autoistruzione**
- ha una durata di almeno **20 sessioni** in totale
- di **30 minuti** ciascuna
- **interventi strutturati**
- erogati in **rapporto uno a uno** tra operatore e utente
- **mirati** (es: recupero dei fatti numerici)
- **favorire la velocità di recupero associandola a una comprensione dei rapporti tra gli addendi** (es x la linea dei numeri o istruzioni specifiche fornite dall'operatore (Ef S 0,27 e 0,74)

Mancano dati sugli esiti a lungo termine








# RIDINE+

Il trattamento riabilitativo dei DSA  
in una nuova prospettiva

## Sistema del calcolo e dei numeri: criteri di efficacia




**Criteria per la determinazione di un cambiamento clinicamente significativo (Vio e Toso, 2007)**

**Criterio oggettivo**

**Accuratezza e Velocità Calcolo**

- Miglioramento superiore a 1 ds o 1 Decile con riferimento alle norme della classe frequentata:
- Oppure cambiamento rispetto alle fasce di prestazione
- Es: RII  $\longrightarrow$  RA



**A. Luci**




**RIDINE+**

Il trattamento riabilitativo dei DSA  
in una nuova prospettiva



**LA LINEA DEI NUMERI**  
ABILITÀ NUMERICHE E ARITMETICHE  
di Patrizio Tressoldi e Marcella Peroni\*





## Compito: Sequenza dei livelli nel programma



LA LINEA DEL 10 E DEL 20 E DEL 100		
1	P10	Dato un numero, trovare la sua posizione sulla linea del 10.
2	N10	Indicato un punto sulla linea del 10, scrivere il numero a cui corrisponde.
3	P20	Dato un numero, trovare la sua posizione sulla linea del 20.
4	N20	Indicato un punto sulla linea del 20, scrivere il numero a cui corrisponde.
5	+10	Data un'addizione, stimare la posizione del risultato sulla linea del 10.
6	-10	Data una sottrazione, stimare la posizione del risultato sulla linea del 10.
7	+20	Data un'addizione, stimare la posizione del risultato sulla linea del 20.
8	-20	Data una sottrazione, stimare la posizione del risultato sulla linea del 20.
9	P100	Dato un numero, stimare la sua posizione sulla linea del 100.
10	N100	Indicato un punto sulla linea del 100, scrivere il numero cui corrisponde.

**La consegna** In questa area troviamo la richiesta prevista dal livello.  
Le tipologie di esercizio possibili sono:

- P posiziona numero
- N trova numero
- + addizione
- - sottrazione
- \* moltiplicazione
- / divisione per contenimento.


**La linea** Ogni livello è impostato su una delle seguenti Linee:

- 0-10
- 0-20
- 0-100
- 0-1000
- 0-1

## Compito: Sequenza dei livelli nel programma

LA LINEA DEL 10 E DEL 20 E DEL 100		
11	+100	Data un'addizione, stimare la posizione del risultato sulla linea del 100.
12	-100	Data una sottrazione, stimare la posizione del risultato sulla linea del 100.
13	X10	Data una moltiplicazione, stimare la posizione del risultato sulla linea del 100.
14	X20	Data una moltiplicazione, stimare la posizione del risultato sulla linea del 20.
15	X100	Data una moltiplicazione, stimare la posizione del risultato sulla linea del 100.
16	:10	Data una divisione sulla linea del 10, scrivere il risultato stimato.
17	:20	Data una divisione sulla linea del 20, scrivere il risultato stimato.
18	:100	Data una divisione sulla linea del 100, scrivere il risultato stimato.




## Compito: Sequenza dei livelli nel programma

LINEA DEL 1000		
19	P1000	Dato un numero trovare la sua posizione sulla linea del 1000.
20	N1000	Indicato un punto sulla linea del 100, scrivere il numero a cui corrisponde.
21	+1000	Data un'addizione, stimare la posizione del risultato sulla linea del 1000.
22	-1000	Data una sottrazione, stimare la posizione del risultato sulla linea del 1000.
23	x1000	Data una moltiplicazione, stimare la posizione del risultato sulla linea del 1000.
24	:1000	Data una divisione sulla linea del 1000, scrivere il risultato stimato.

LINEA DELL'1		
25	P1	Data una frazione, trovare la sua posizione sulla linea del 1.
26	+1	Data una addizione di frazioni, stimare la posizione del risultato sulla linea del 1.
27	-1	Data una sottrazione di frazioni, stimare la posizione del risultato sulla linea del 1.



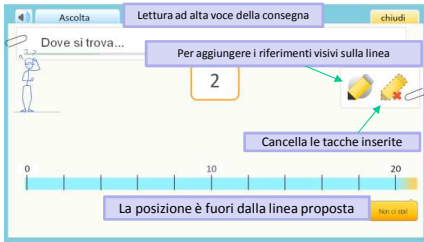
## Modalità di risposta degli esercizi

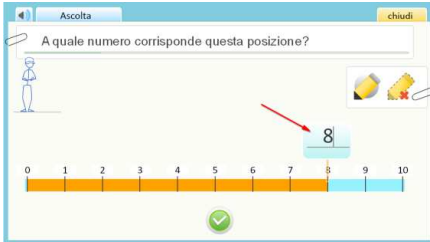
### FAI CLIC SULLA LINEA (P)

- P: il b. deve cliccare sulla linea dove pensa si trovi il n.
- Es. sulle operazioni: il b deve cliccare sulla linea dove pensa si trovi il risultato


### DIGITA NUMERO (N)

- N: il b. deve digitare il n. corrispondente alla posizione
- Es. sulle operazioni: il b deve digitare il risultato





RE: si attivano gli aiuti previsti dal sistema  
RC: il sistema propone l'esercizio successivo






**RIDINE+**  
Il trattamento riabilitativo dei DSA  
in una nuova prospettiva




**LA LINEA DEI NUMERI**  
ABILITÀ NUMERICHE E ARITMETICHE  
di Patrizio Tressoldi e Marcella Peroni\*




**Indicazioni**




*Linea dei numeri*

**Indicazioni**




Bambini: 5 - 12 a:


- ultimo anno della scuola materna
- scuola primaria




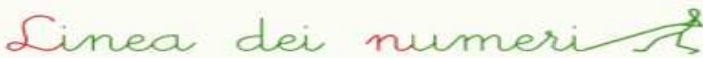
Alunni in condizioni di difficoltà nel calcolo



Alunni con discalculia:  
in caso di particolare severità l'uso dello strumento può essere indicato per soggetti con età superiore






*Linea dei numeri* 

**Riferimenti teorici ed empirici**  
(P. Tressoldi)

<p><b>Strumento Educational</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'insegnante decide tipi di esercizi e tempi di pratica</li> <li>• Fine: favorire l'apprendimento della rappresentazione della quantità</li> <li>• Da fine scuola dell'infanzia: operando su una linea fino a 10</li> <li>• Fino a fine scuola primaria: operando su una linea fino al 1000</li> </ul>	<p><b>Strumento riabilitativo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un esperto in difficoltà e disturbi dell'apprendimento guida in modo preciso la scelta degli esercizi e i tempi di applicazione</li> <li>• Fine: favorire il rapporto tra numeri e quantità anche nel calcolo aritmetico e quindi nella addizione, sottrazione, moltiplicazione e divisione.</li> </ul>
---	--

Il software rappresenta una **novità assoluta** in campo nazionale e internazionale: in particolare per il tentativo di favorire il rapporto tra numeri e quantità anche nel calcolo aritmetico






**RIDINE+**

Il trattamento riabilitativo dei DSA  
in una nuova prospettiva



**LA LINEA DEI NUMERI**

**ABILITÀ NUMERICHE E ARITMETICHE**

di Patrizio Tressoldi e Marcella Peroni\*



Evidenze di efficacia

## Riferimenti teorici ed empirici (P. Tressoldi)

La rappresentazione mentale più evoluta della quantità è una linea orizzontale

- Si è pensato che si possa favorire il rapporto tra i numeri e la rappresentazione del loro valore quantitativo su una linea orizzontale tramite training mirati, per il recupero delle difficoltà in questo ambito

Prime dimostrazioni di efficacia di training di questo tipo usando materiali cartacei

Prime dimostrazioni di efficacia di questo tipo di training di questo tipo usando un software

Contents lists available at ScienceDirect  
**Cognition**  
Journal homepage: www.elsevier.com/locate/COGNIT

**Developmental trajectory of number acuity reveals a severe impairment in developmental dyscalculia**

Manuela Piazza <sup>a,b,\*,1</sup>, Andrea Facoetti <sup>c,d</sup>, Anna Noemi Trussardi <sup>e,f</sup>, Ilaria Berteletti <sup>g</sup>, Stefano Conte <sup>h</sup>, Daniela Lucangeli <sup>i</sup>, Stanislas Dehaene <sup>a</sup>, Marco Zorzi <sup>g,h,i,\*,1</sup>

---

Research Article

**Linear Numerical-Magnitude Representations Aid Children's Memory for Numbers**

Clarissa A. Thompson<sup>1</sup> and Robert S. Siegler<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>The University of Oklahoma and <sup>2</sup>Carnegie Mellon University

Psychological Science  
21(9): 1274-1281  
© The Author(s) 2010  
Reprints and permission:  
sagepub.com/journalsPermissions.nav  
DOI: 10.1177/0956797610378209  
http://ps.sagepub.com  
SAGE

---

**NeuroImage**

Volume 57, Issue 3, 1 August 2011, Pages 762-795  
Special Issue: Educational Neuroscience

---

**Mental number line training in children with developmental dyscalculia**

K. Kucian<sup>a, b, \*</sup>, U. Grend<sup>a, b</sup>, S. Rotzer<sup>a</sup>, B. Henz<sup>a</sup>, C. Schönmann<sup>a</sup>, F. Pfangger<sup>a</sup>, M. Galli<sup>a</sup>, E. Martin<sup>a, b, c</sup>, M. von Aster<sup>a, b, c</sup>

**A Number Sense Intervention for Low-Income Kindergartners at Risk for Mathematics Difficulties**

Journal of Learning Disabilities  
45(2): 164-181  
© Journal of Learning Disabilities 2011  
Reprints and permission:  
sagepub.com/journalsPermissions.nav  
DOI: 10.1177/0022061410382222  
www.jld.sagepub.com  
SAGE

Nancy L. Dwyer, PhD<sup>1</sup>, Nancy C. Jordan, PhD<sup>1</sup>, and Joseph Glutting, PhD<sup>1</sup>

# RIDINE+

Il trattamento riabilitativo dei DSA  
in una nuova prospettiva

## LA LINEA DEI NUMERI

ABILITÀ NUMERICHE E ARITMETICHE

di Patrizio Tressoldi e Marcella Peroni\*

# Parametri

## Impostazione dei parametri: percorso standard

**Impostazione parametri**

autovalutazione finale  Al termine di ogni es. viene chiesto di autovalutarsi

consegna scritta  MAIUSCOLO  minuscolo

percorso personalizzato  Da impostare

% d'errore accettata per considerare corretto l'es. Come supportare il b durante gli es.

percorso	esercizi per livello	tasso di successo	margine di errore	modalità aiuti
facile	5	80 %	7 %	senza errori
medio	10	80 %	5 %	progressivo
difficile	15	85 %	5 %	tentativi

n. di esercizi che devono essere affrontati per ogni livello
% di es. da svolgere correttamente per superare il livello

↓

## Modalità di aiuti

modalità aiuti

Percorso Facile

senza errori

Default personalizzato

progressivo

Percorso Medio

tentativi

Percorso Difficile

**Tutti gli aiuti sono attivi e < se va bene**

- 1° es. di ogni livello: sono presenti tutti gli aiuti
- Es. successivi: gli aiuti < per RC o > fino a ritornare tutti visibili per RE
- NB: per RE in presenza di tutti gli aiuti, il sistema propone un es. diverso dello stesso livello

**Gli aiuti arrivano progressivamente se si commettono errori**

- A inizio es.: nessun aiuto; per ogni RE: gli aiuti aumentano progressivamente (max 4)
- Se il b dà RE in presenza di tutti gli aiuti: il sistema propone un esercizio diverso dello stesso livello

**Non ci sono aiuti**

- Il b ha 4 tentativi di risposta
- non sono previsti aiuti da parte del programma
- Unico ausilio: poter vedere la posizione sulla linea di ogni risposta data



## Gli Aiuti nei percorsi

- **Percorso Facile/Senza errori:**  
il 1° es. ha tutti gli aiuti visivi:
  - RC: negli es successivi, gli aiuti diminuiscono progressivamente
  - RE: si incrementano
- **Percorso Medio/Progressivo:**
  - partenza: senza aiuti
  - RE: appaiono progressivamente

1<sup>a</sup> RE: segno sulla linea che indica la metà esatta della scala

2<sup>a</sup> RE: > riferimenti visivi

3<sup>a</sup> RE terminati gli aiuti appaiono: soluzione bottone per passare all'esercizio successivo

## Gli Aiuti negli es. con operazioni

- Negli esercizi con operazione: sotto la linea c'è un **regolo**, che può essere usato per individuare la risposta
- La dimensione del regolo dipende dalla consegna dell'esercizio
- In alcuni esercizi il regolo può essere spostato sulla linea dall'utente
- In alcuni esercizi sulle operazioni è anche possibile evidenziare la posizione dei numeri che compongono la consegna, cliccandoli

## Impostazione dei parametri: percorso personalizzato

**Impostazione parametri**

autovalutazione finale

consegna scritta  MAIUSCOLO  minuscolo

percorso personalizzato

esercizi per livello

tasso di successo richiesto (%)

marginale errore tollerato (%)

modalità aiuti

**Imposta livelli**

↓

N. di ripetizioni dell'es. per ogni livello

% di es. corretti da eseguire per superare il livello

% di errore accettata per considerare corretta la risposta ad un es.  
NB: difficoltà di precisione sulla barra!!!

modalità aiuti

senza errori

progressivo

tentativi

## Imposta i livelli: 27 livelli

- Ogni livello è composto da un insieme di esercizi omogeneo
- Il n. di es presenti in un livello dipende da:
  - grado di difficoltà (nel percorso Standard)
  - impostazioni dell'operatore (nel percorso Personalizzato): Il clinico sceglie il percorso, facendo clic con il mouse sui livelli che l'utente NON deve eseguire

All'interno di un livello, gli esercizi hanno le stesse caratteristiche, ma la difficoltà aumenta progressivamente poiché diminuiscono i supporti visivi che facilitano l'individuazione della risposta corretta




**RIDINE+**  
Il trattamento riabilitativo dei DSA  
in una nuova prospettiva




**LA LINEA DEI NUMERI**  
ABILITÀ NUMERICHE E ARITMETICHE  
di Patrizio Tressoldi e Marcella Peroni\*




**Autovalutazione**



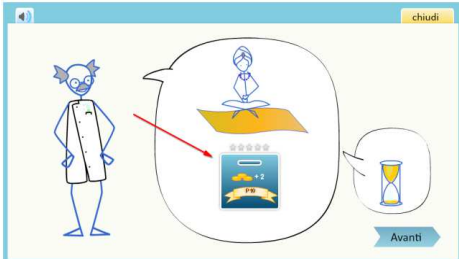
## L'autovalutazione

Terminati gli es. di un livello, il sistema propone una videata in cui il b può valutare la propria performance





Dopo che il b ha selezionato il cartellino:

- il sistema mostra il reale punteggio conseguito
- E dà informazioni sul livello





- aiuta il b a diventare consapevole delle sue performance
- favorisce l'adulto nell'impostazione di un lavoro metacognitivo sulla consapevolezza delle abilità del b






**RIDINE+**  
Il trattamento riabilitativo dei DSA  
in una nuova prospettiva






**LA LINEA DEI NUMERI**  
ABILITÀ NUMERICHE E ARITMETICHE  
di Patrizio Tressoldi e Marcella Peroni\*




**Feedback**




## Feedback

Per superare un livello: bisogna eseguire TUTTI gli es. al suo interno, rispettando la % di accuratezza prevista  
Il sistema stabilisce se il livello è stato superato e assegna un n. di stelline (1-5):




**Livello superato con pochi aiuti e molte RC**

- coppa
- 4-5 stelline



**Livello superato con più aiuti e alcune RE:**


- moneta
- 1-3 stelline



**Livello NON superato:**

- icona con il lucchetto aperto
- nessuna stellina

Tutti i livelli, superati e non superati, possono essere ripetuti in qualunque momento





**RIDINE+**  
Il trattamento riabilitativo dei DSA  
in una nuova prospettiva



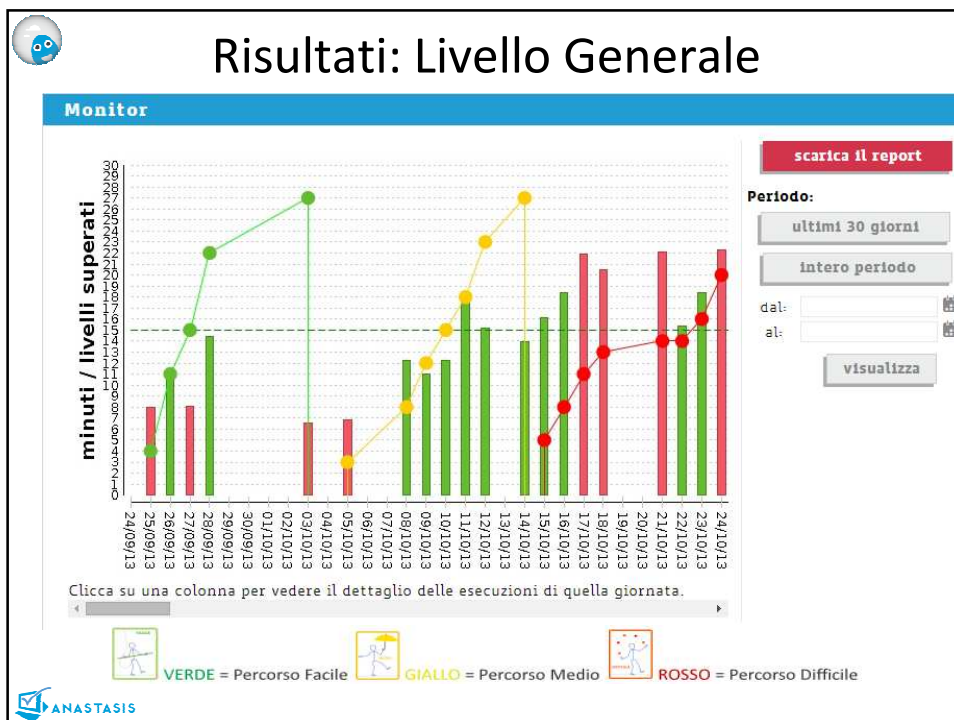

---



**LA LINEA DEI NUMERI**  
ABILITÀ NUMERICHE E ARITMETICHE  
di Patrizio Tressoldi e Marcella Peroni\*



**Risultati**




## Risultati: dettaglio per giorno

Dal grafico generale è possibile, cliccando sulla barra corrispondente, visualizzare i dettagli della sessione di lavoro per la data selezionata

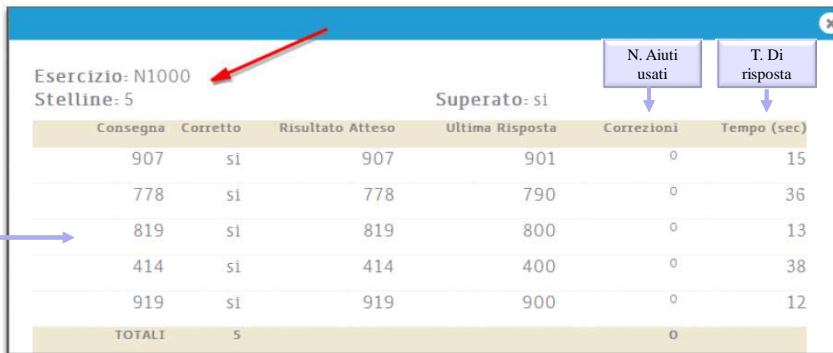
Permette di avere una visione globale delle performance dell'utente in un giorno specifico

- In orizzontale: livelli affrontati dall'utente nella data scelta
- In verticale: n. stelline ottenute



ANASTASIS


## Risultati: dettaglio per esercizio




Esercizio: N1000 Stelline: 5				Superato: si	N. Aiuti usati	T. Di risposta
Consegna	Corretto	Risultato Atteso	Ultima Risposta	Correzioni	Tempo (sec)	
907	si	907	901	0	15	
778	si	778	790	0	36	
819	si	819	800	0	13	
414	si	414	400	0	38	
919	si	919	900	0	12	
TOTALI		5		0		

E' possibile verificare in dettaglio in quali tipi di richieste il bambino ha avuto difficoltà

ANASTASIS



*Linea dei numeri* 

## Report: pdf


Report di utilizzo di **Francesco Marletta**

07/12/12 18:48 - durata: 2 minuti - accuratezza 73,33%

PARAMETRI		percorso facile	
modalità aiuti: senza errori		percentuale accuratezza: 70	
numero esercizi per livello: 5		percentuale margine errore: 7	
ESECUZIONE		Esercizi svolti: 15	
Livelli eseguiti: 3		Esercizi corretti: 11 (73,33%)	
Livelli superati: 2 (66,67%)		Esercizi corretti senza aiuti: 11 (73,33%)	

✓ Livello P10 - trova la posizione sulla linea del 10 -			
Consegna	Ultima Risposta	Correzioni	Esatto
3	3	0	✓
8	7,9	0	✓
2	2	0	✓
4	3,3	0	✓
1	0,6	0	✓

✗ Livello P10 - trova la posizione sulla linea del 10 -			
Consegna	Ultima Risposta	Correzioni	Esatto
5	5	0	✓
9	3	2	✗
1	5	1	✗
0	5,9	1	✗
11	5	1	✗




**RIDINE+**

Il trattamento riabilitativo dei DSA  
in una nuova prospettiva

## Denominazione visiva rapida e dislessia: evidenze




Chiara Pecini  
Scientific Institute Stella Maris  
University of Pisa (Italy)  
chiara.pecini@fsm.unipi.it

## Ipotesi cognitive della DE: NO al core deficit!

Alterazione della giunzione temporo-parietale	• ipotesi del deficit fonologico
Deficit Magnocellulare	• ipotesi del deficit di elaborazione/attenzione visiva
Deficit cerebellare	• ipotesi del deficit di automatizzazione


Overall, our data put forward the idea of a **multifocal brain abnormalities** in dyslexia with a major implication of the **left superior temporal gyrus, occipital-temporal cortices, and lateral/medial cerebellum**, which could account for the diverse deficits predicted by the different theories.

Hum Brain Mapp 2009 Jul;30(7):2278-92. doi: 10.1002/hbm.20670. **When all hypotheses are right: a multifocal account of dyslexia.** Pernet C, Andersson J, Paulesu E, Demonet JF



## Presupposti teorici

Deficit di velocità di processamento	Teoria del doppio deficit	Sindrome da disconnessione
<ul style="list-style-type: none"> <li>La lentezza di decodifica (70%) riflette un deficit di <b>"SPEED of PROCESSING"</b> inteso come scarsa <b>AUTOMATIZZAZIONE dell'INTEGRAZIONE CROSSMODALE</b>, fra la modalità visiva e la rappresentazione fonologica corrispondente (Hulme, 2004; Sela, 2014; Norton e Wolf, 2012 ; Jones 2013)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Un deficit di Denominazione Visiva Rapida (RAN) contribuisce in modo indipendente (rispetto ad eventuali difficoltà fonologiche) alle difficoltà di lettura (Wolf e Bowers, 1999; Norton e Wolf, 2012)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deficit di RAN ↔ Deficit di lettura (Geschwind 1965/1966, Denkla e Rudle 1972/1976)</li> </ul> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">↓</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>Rappresentazioni intatte ma scarsamente accessibili (Science, Boets et al., 2013)</li> </ul>





# RAN

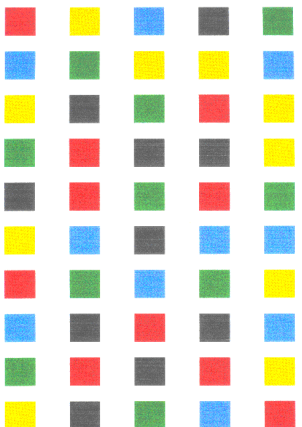

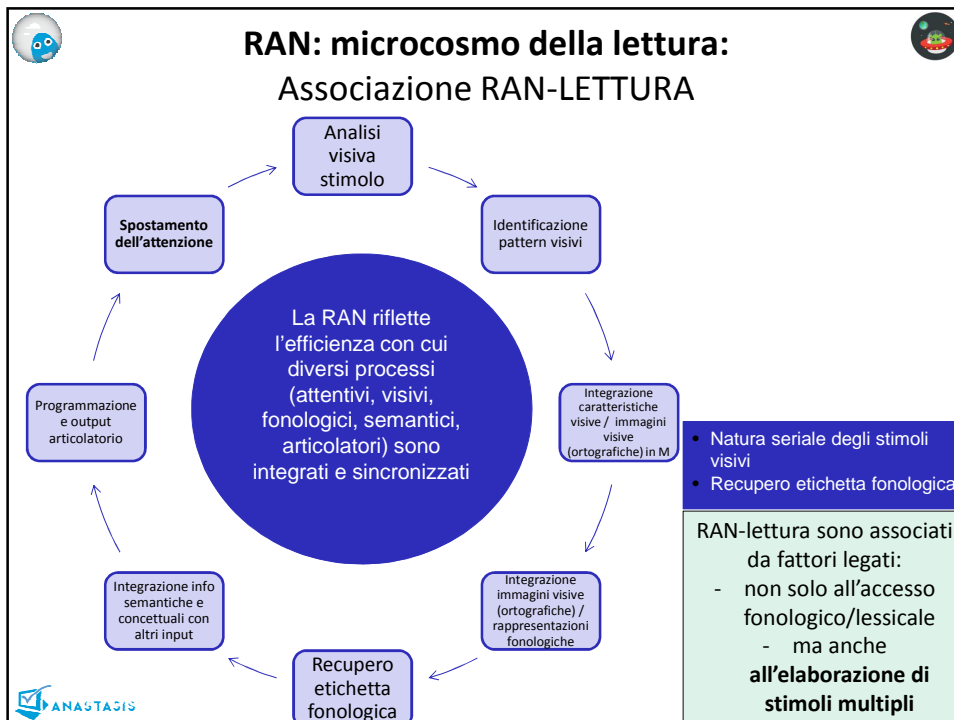
(Norton e Wolf, 2012)



Velocità con cui possono essere denominati serie di stimoli familiari (lettere, numeri, colori, oggetti) presentati visivamente:

**riflette l'automatizzazione dei processi necessari per leggere**

**Nota:**

- Stimoli ad alta frequenza d'uso, precocemente acquisiti, ripetuti
- La variabile cruciale è il tempo di denominazione







## Processi attentivi coinvolti nella RAN

(Jones et al '09)


L'elaborazione di stimoli multipli richiede processi di controllo attentivo periferico:


- Inibizione stimolo precedente
- Programmazione stimolo successivo

## Evidenze



- Cronin e coll ('12): sia la velocità al RAN che la consapevolezza fonologica sono abilità necessarie nell'apprendimento delle corrispondenze grafema-fonema
- Landerl e Wimmer ('08): il RAN predice la rapidità della decodifica, la consapevolezza fonologica predice l'ortografia
- Wolf ('14):
  - Consapevolezza fonologica → comprensione testo/ortografia
  - RAN → rapidità di decodifica
- Wimmer et al '00; Compton '03; Tan et al '05; rassegne Kirby et al '10; No To Hattatsu '12; Landerl et al '13: RAN prescolare → lettura (cross ortografie)
- Wolf e Katzir-Cohen '01; Norton e Wolf '12: velocità d'INTEGRAZIONE VISUO-VERBALE come **PRE-REQUISITO**, più che «outcome» della lettura
- Landerl et al '13: la RAN è il predittore concorrente più forte della DE, insieme alla delezione di fonemi (studio cross-linguistico in 8 lingue europee)
- Lervag e Hulme '09: la velocità alla Ran prescolare non alfanumerica predice la velocità al RAN scolare alfanumerica
- Puolakanhao et al '07: il RAN insieme alla denominazione di lettere e alla consapevolezza fonologica predice la lettura già a 3 anni
- Vassen et al '12: uno studio cross linguistico in Ungherese, Olandese e Portoghese trova **una predominanza del valore predittivo della consapevolezza fonologica nei primi stadi di sviluppo** mentre, **successivamente il RAN diventa il predittore concorrente più significativo delle abilità di lettura**





## Evidenze: in ortografie trasparenti

- Kirby et al '10 ( rassegna): RAN e lettura sono più correlati nelle ortografie trasparenti ( $x <$  peso della consapevolezza fonologica)
- Gasperini et al '14: in italiano e nelle ortografie regolari le abilità connesse alla RAN giocano un ruolo di rilievo:
  - Sia rispetto all'acquisizione di una strategia di accesso al lessico ortografico (lettura di P)
  - Sia rispetto alla lettura sublessicale ed alla conversione grafema-fonema (lettura di NP)
- Di Filippo et al '06: la velocità di lettura è chiaramente legata alla RAN, in particolare nel gruppo con DE. I risultati estendono le osservazioni degli effetti della RAN sul deficit di lettura in lingua italiana (lingua a ortografia trasparente)

**RIDINE+**

Il trattamento riabilitativo dei DSA  
in una nuova prospettiva

**Valutazione**

4 2 6 9 7  
6 7 2 2 6  
2 9 7 4 2  
7 4 9 9 2  
9 4 7 4 7  
2 6 9 6 6  
4 7 6 7 2  
6 9 4 9 6  
7 4 9 4 2  
2 9 7 6 4

Test di Nominazione Veloce dei Numeri (Benso, Marinelli, Zanzurino, 2005)



IRCCS Fondazione Santa Lucia, 2005. – Test RAN e Ricerca Visiva.pdf

Test-Prova di Nominazione Veloce di Oggetti – RAN (Materiali IPDA, Tretti et al.2002).

# RIDINET+

Il trattamento riabilitativo dei DSA  
in una nuova prospettiva




## Trattamento

## Conclusioni

(Norton et al, Neuropsychologia, 2014)

il deficit di RAN viene proposto non tanto per spiegare  
TUTTE le difficoltà di lettura ma piuttosto per  
indirizzare la ricerca clinica e la neuropsicopedagogia  
verso l'identificazione di **SOTTOGRUPPI** di dislessia a  
cui possono corrispondere **eziologie multiple e**  
**pertanto interventi differenziati**

## Trattamenti task-oriented

ISS C.3 Interventi per il trattamento diretti alla **correttezza** e all'**automatizzazione** dei processi psicolinguistici di **conversione** tra stringa ortografica e stringa orale

ISS Motivazioni C2 – C4: dati scientifici forti sostengono l'efficacia di interventi specialistici finalizzati a migliorare la **correttezza e la fluenza della lettura**


Gli interventi consistono in:

- attività per favorire le abilità meta-fonologiche, l'apprendimento delle regole di conversione G/F
- **letture ripetute con facilitazioni** (es lettura da parte di un tutor)
- **esercizi strutturati per facilitare la lettura di parole isolate o inserite nel contesto**

ISS Motivazioni C2 – C4: Trattamenti efficaci: propongono la **lettura veloce di parole intere** o con facilitazioni per identificare **le sillabe** (anche con l'**ausilio della sintesi vocale** tramite software)

**Non possono agire preventivamente**

**Mancano di un intervento focalizzato sul deficit di RAN (Wolf et al, '09)**



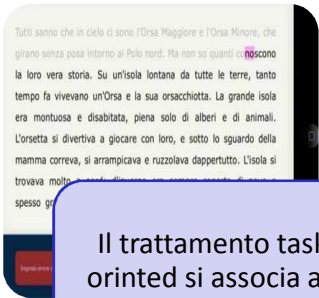
## Trattamenti process-oriented

-  Esercizi con video-games (Facoetti e coll)
-  Esercizi di attenzione visiva
-  Esercizi di elaborazione fonologica
-  Visua/Auditory Memory games (Fawcett '14)
-  Esercizi Musicali (Lopez '14)
-  Trattamento integrato su Attenzione WM e lettura (Benso '14)





## Effetti del trattamento task-oriented sulla RAN

(Deeney et al '01, Vaughn et al '06, Torgersen et al '10, Wolf et al '14)




Tutti sanno che in cielo ci sono l'Orsa Maggiore e l'Orsa Minore, che girano senza posa intorno al Polo nord. Ma non so quanti conoscono la loro vera storia. Su un'isola lontana da tutte le terre, tanto tempo fa vivevano un'Orsa e la sua orsacchiotta. La grande isola era montuosa e disabitata, piena solo di alberi e di animali. L'orsetta si divertiva a giocare con loro, e sotto lo sguardo della mamma correva, si arrampicava e ruzzolava dappertutto. L'isola si trovava molto... spesso gr...

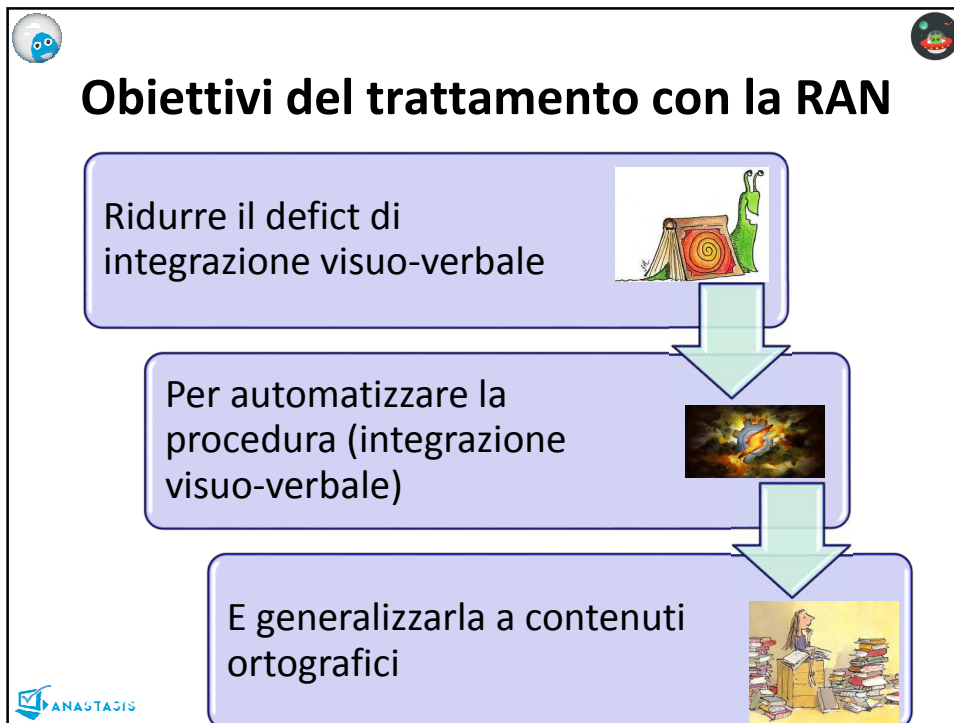




Misurata in compiti di RAN

Il trattamento task oriented si associa ad un miglioramento nell'automatizzazione dell'integrazione visuo-verbale

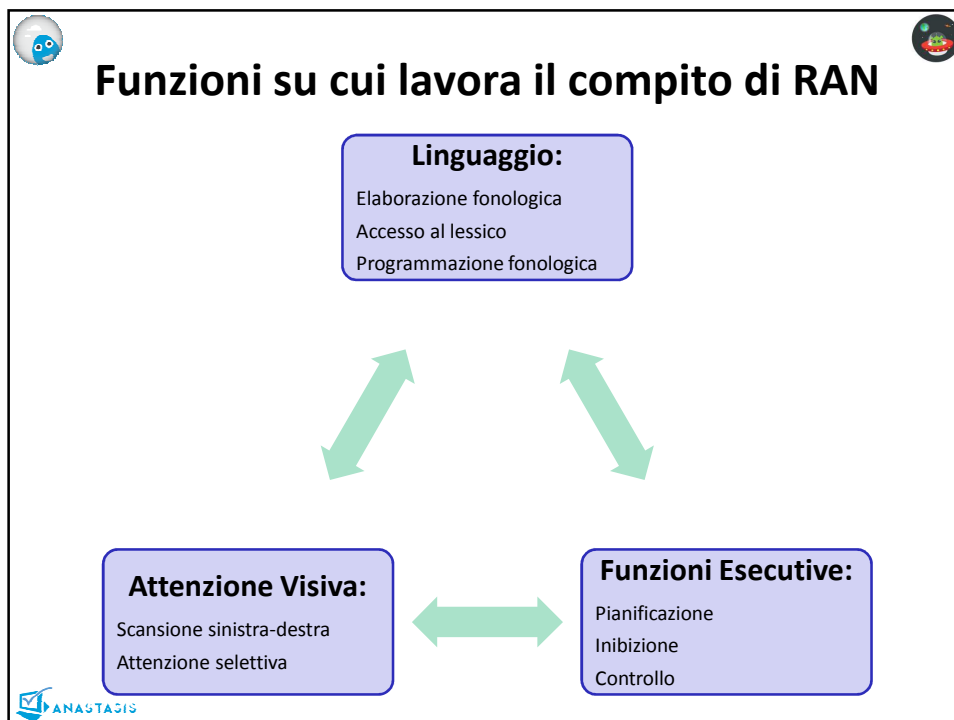
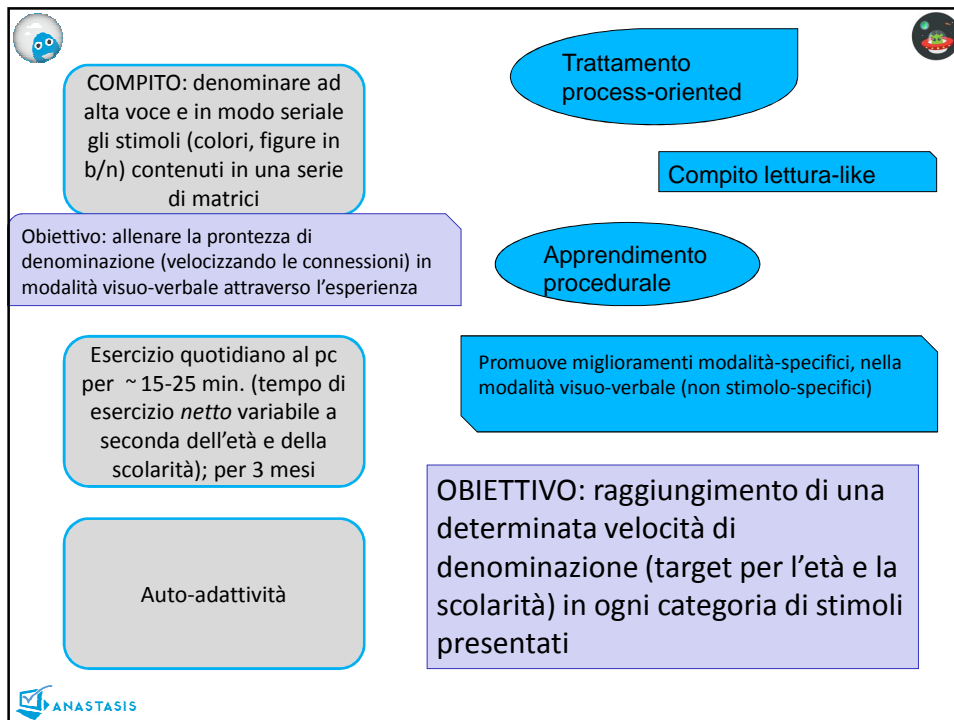





**RIDINE+**

Il trattamento riabilitativo dei DSA  
in una nuova prospettiva

**Compito**










**RIDINET+**

Il trattamento riabilitativo dei DSA  
in una nuova prospettiva




**Indicazioni**

## Indicazioni Run the RAN: età 5-11 anni

Deficit di Linguaggio	Dislessia	Varie
<ul style="list-style-type: none"> <li>• RL pregresso</li> <li>• DSL +/- familiarità positiva per DSA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pazienti a rischio di DE (fattore protettivo/preventivo DE)</li> <li>• Diagnosi di Dislessia Evolutiva: con deficit prevalente nell'automatizzazione della decodifica (rapidità)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deficit di RAN (test)</li> <li>• b con altri disturbi dello sviluppo con necessità di migliorare l'integrazione visuo-verbale</li> </ul>



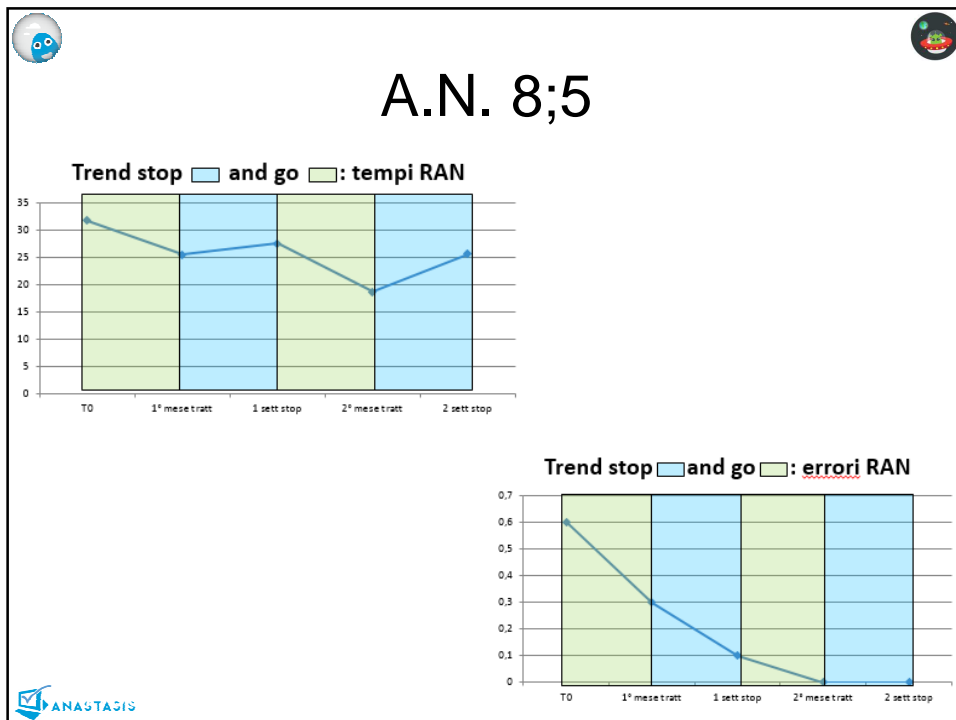


**RIDINE+**

Il trattamento riabilitativo dei DSA  
in una nuova prospettiva




**Evidenze di efficacia**




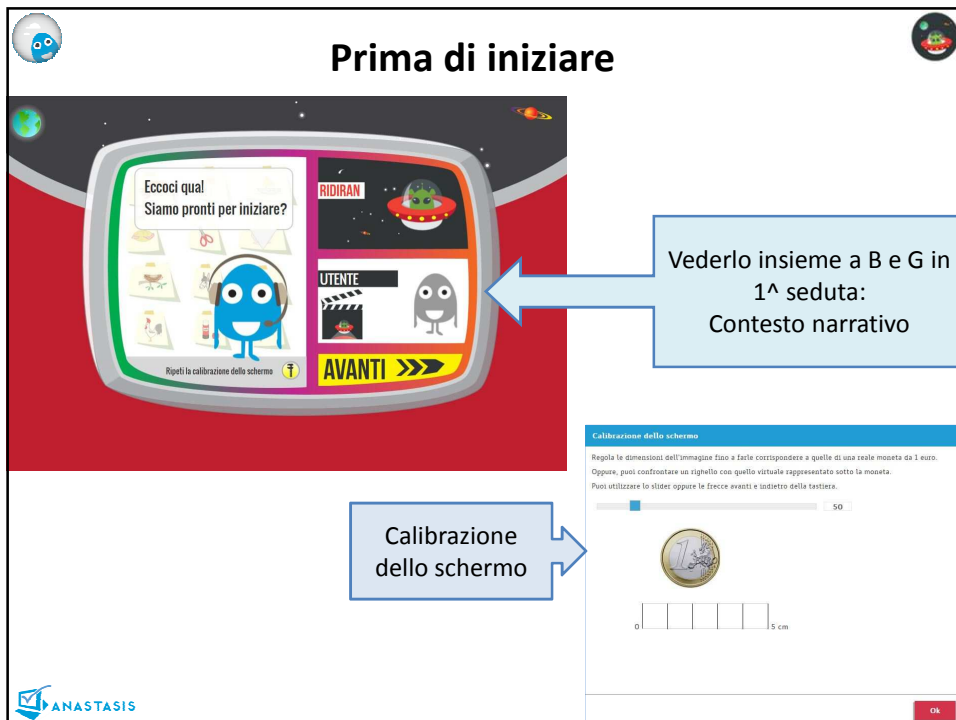
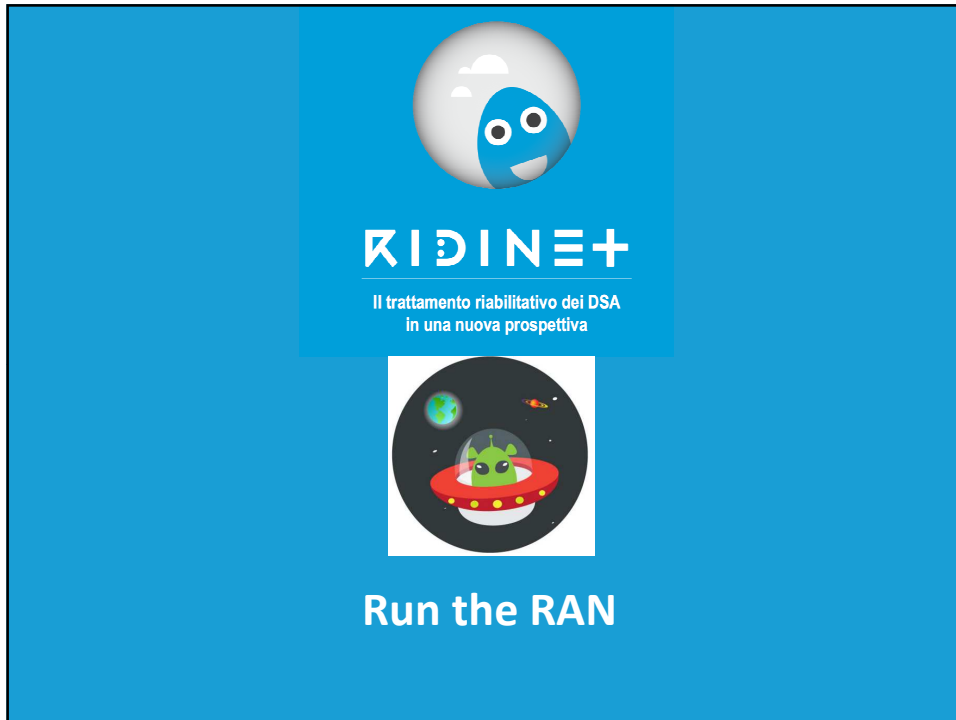
**Risultati ottenuti in:**  
 -2 mesi con una pausa di una settimana tra il primo e il secondo mese.  
 -Frequenza: 5 giorni a settimana con una durata netta della sessione di 5 minuti

	Apprendimenti		
	Pre-trt	Intermedia	Post-trt
Letture di parole Tempo	-2,01 (0,8 sill/sec)	-1,42 (0,93 sill/sec)	-1,35 (0,94 sill/sec)
Letture di parole Errori	-0,14	0,57	0,28
Letture di non-parole Tempo	-1,86 (0,64 sill/sec)	-1,96 (0,64 sill/sec)	-1,4 (0,71 sill/sec)
Letture di non-parole Errori	0,2	0,6	0,2
Brano MT velocità	-1,3 (1,33 sill/sec)	-1,16 (1,42 sill/sec)	-0,86 (1,70 sill/sec)
Brano MT accuratezza	0,08 (Suffic.)	0,42 (Cr. Ragg.)	0,58 (Cr. Ragg.)
Scrittura di parole ERRORI	-1,25		-2,5
Scrittura di non parole Errori	-0,33		0,33



Test	Punteggi Pre trattamento	Punteggi Post trattamento
	Punteggio medio	Punteggio medio
<b>RAN Zoccolotti TEMPO TOTALE</b>	<b>-0,92</b>	<b>-0,47</b>
RAN Zoccolotti ERRORI TOTALE	0,76	0,76
<b>Misure di Barrage</b>		
Ricerca Visiva Zoccolotti TEMPO	0,18	0,06
Ricerca Visiva Zoccolotti ERRORI	0,45	0,22
<b>Test Campanelle (TCM)</b>		
<b>Velocità</b>	0,48	<b>1,09</b>
<b>Accuratezza</b>	-0,05	<b>0,53</b>
<b>Prova di ricerca visiva seriale (Facoetti)</b>		
β TEMPO	-1,5	-0,74
β ERRORI	-0,06	-0,315
<b>PRCR-2- Ricerca di due lettere (SD 3)</b>		
Tempo	0,27	0,14
Errori	0,52	0,52
<b>PRCR-2- Ricerca di sequenza di lettere (SD 4)</b>		
Tempo	0,33	0,007
Errori	0,91	0,91
<b>Dominio del linguaggio</b>		
Vaumelf-Rip NP	-1,35	-1,5
Fluenza semantica Nepsy II	14	11
Fluenza fonologica Nepsy II	9	7
Elaborazione fonologica Nepsy II	7	9
<b>Misure di FE</b>		
Attenzione uditiva Nepsy-II	51-75° perc.	51-75° perc.
Set di risposte Neps II	26-50° perc	26-50° perc
<b>Inibizione Nepsy II Cond A</b>	<b>12</b>	<b>13</b>
<b>Inibizione Nepsy II Cond B</b>	<b>6</b>	<b>8</b>
<b>Inibizione Nepsy II Cond C</b>	<b>7</b>	<b>13</b>



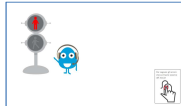
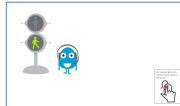


## LA SESSIONE DI RIABILITAZIONE


- 1. Taratura (eventuale):**
  - al primo accesso al programma
  - al passaggio ad una nuova categoria di stimoli

} per individuare i giusti T di somministrazione

Prima della partenza dell'es:  
SEMAFORO





- 2. Esercizio:** ripetizione delle matrici, fino al raggiungimento del T di lavoro prescritto
- 3. Matrice autonoma di fine sessione**




## Compiti Terapista/Genitore

- Segna gli errori: tasto sx mouse, Invio, Touchscreen (visibili)
- Possibilità: decrementare gli errori online o a es concluso




**Consigliato: segnare gli errori su un foglio e riportare il totale a fine es.**



## Segnalazione errori


Si considera errore	NON si considera errore
<ul style="list-style-type: none"> <li>dice un'etichetta verbale diversa dallo stimolo (es. pila = torcia)</li> <li>omette la denominazione</li> <li>Non recupera errore/omissione entro il 2° stimolo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>nomina uno stimolo, lo ripete e dice il successivo rimanendo al ritmo di presentazione</li> <li>Dopo una omissione produce 1° e 2° etichetta entro i tempi di presentazione del secondo stimolo: <i>non</i> segnare errore se il recupero è immediato</li> <li>nomina con una parola diversa uno stimolo ma usa sempre quella (es. 'mondo' vs 'pianeta'): <i>sottolineare che le volte successive dovrà denominarlo correttamente</i></li> <li>la P denominata presenta delle distorsioni fonetico-fonologiche (in DSL)</li> <li>si auto-corregge prima della comparsa della figura successiva</li> </ul>



## Pulsante PANICO

- E' necessario ricordare al genitore che tale tasto è da utilizzarsi solo nelle emergenze.**


In generale: se il bambino perde uno o più stimoli bisogna dirgli di proseguire denominando quello evidenziato e non perdere tempo su ciò che non è riuscito a denominare!

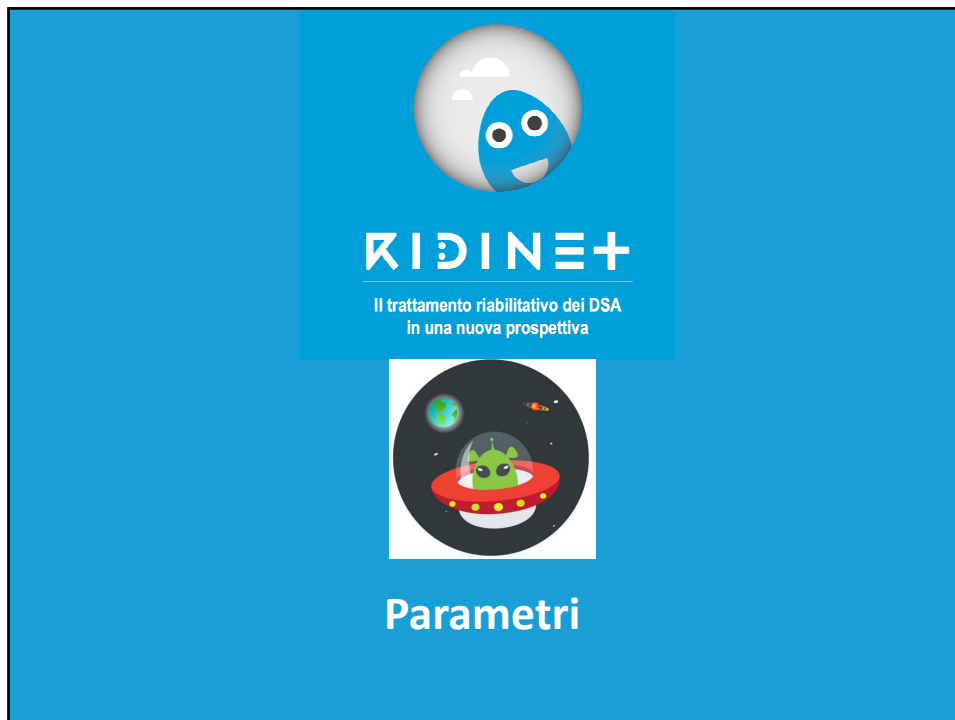


Aiuto! Che succede?  
Prendiamoci un attimo di pausa e poi ricominciamo!

**RICOMINCIA >>>**

0 / 20 PANICO





## PARAMETRI

**▼ Parametri** T netto di somministrazione es. 2-10 min

durata netta sessione  2 minuti (circa 2 matrici in 6 minuti di lavoro)

denominazioni per esercizio 20 30 50 75 100

presegnalazione  ON

In modalità 'singolo item' o 'progressiva': viene presegnalata la posizione che l'item occuperà sullo schermo  
Utile per b con difficoltà:

- di attenzione visiva: meccanismi di spostamento e ri-ancoraggio
- di scansione visiva: localizzazione spaziale dello stimolo da denominare e pianificazione dei movimenti saccadici

20: default scuola materna  
30-50: default scuola primaria  
75-100  
In base alle caratteristiche del b (tenuta attentiva, ansia)

ANASTASIS

## PARAMETRI

**Definito da:**

- taratura iniziale con matrice autonoma
- al termine di ogni sessione con matrici autonome
- al passaggio ad una nuova categoria di stimoli

< = > in funzione degli errori (600-6000 msec)

tempi esposizione+pausa 3000 millisecondi

dimensione immagini 50 millimetri

categoria stimoli bisillabe piane ad alta frequenza

Avanzamento automatico

OFF

**Categorizzazione per:**

- tipo (colore, figura)
- Fq d'uso (alta, bassa)
- lunghezza (bisillabe, trisillabe, quadrisillabe)
- complessità fonotattica (parole piane o non piane)

Al raggiungimento del T target (o dopo 10 sessioni in quella categoria) passa alla categoria successiva

10-50 mm:  
< di 0,5 mm  
per risultati eccellenti

## OBIETTIVI

Pre-impostato 2° età

Avanzando di categoria i T sono automaticamente ri-tarati con una matrice autonoma (gli obiettivi possono essere re-impostati)

*Dopo ogni taratura è importante controllare il valore di tempo di partenza e regolare di conseguenza il tempo target, in base alle caratteristiche peculiari del bambino.*

**salva**

**▼ Obiettivi**

tempi esposizione+pausa 1300 millisecondi

dimensione immagini 20 millimetri

categoria stimoli quadrisillabe ad alta frequenza

**Librerie di stimoli in difficoltà crescente**

**Lasciarle preimpostate**

▪ **Dati normativi:** dal RAN cartaceo (De Luca et al. IRCCS Santa Lucia, RAN e RV; Tretti et al. materiali IPDA)

▪ In assenza di ulteriori dati normativi: si è ricavato un algoritmo matematico che entra nell'auto-adattività per l'avanzamento dei parametri T e target con Run the RAN

1. colori
2. bisillabe ad alta frequenza piane
3. bisillabe ad alta frequenza non piane
4. trisillabe ad alta frequenza piane
5. trisillabe ad alta frequenza non piane
6. quadrisillabe ad alta frequenza
7. bisillabe a bassa frequenza piane
8. bisillabe a bassa frequenza non piane
9. trisillabe a bassa frequenza piane
10. trisillabe a bassa frequenza non piane
11. quadrisillabe a bassa frequenza

- In genere: variare la complessità della parola, restando nella stessa Fq d'uso
- Per progressi molto veloci: passare da alta a bassa Fq d'uso



VALORI STANDARD							
Classe	Dimensione target	Tempo target	Categoria target	N.item matrice	Presengna-lazione	Auto-adattività	Durata netta sessione
Ultimo ma-terna	20 mm	1300	quadrisillabe ad alta freq.	20	si	si	5 min.
I primaria	15 mm	1200	quadrisillabe a bassa freq.	30	si	si	7 min.
II primaria	15 mm	1100	quadrisillabe a bassa freq.	50	si	si	7 min.
III primaria	15 mm	1000	quadrisillabe a bassa freq.	50	si	si	7 min.
IV primaria	10 mm	900	quadrisillabe a bassa freq.	75	si	si	10 min.
V primaria	10 mm	800	quadrisillabe a bassa freq.	75	si	si	10 min.

ANASTASIS

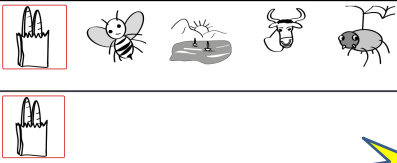
### Presentazioni/Esclusioni: item singolo

**Modalità di presentazione** ITEM SINGOLO: per tutte le modalità di presentazione, comparsa di 1 item alla volta a dx

Disponibili

Stimoli

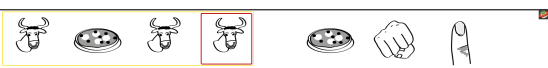

- tutti visibili
- scompaiono progressivamente
- si accumulano progressivamente
- uno stimolo per volta



Uno stimolo per volta	Item Progressivo	Item antiprogessivo	Tutti gli item
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; lo spostamento dell'attenzione sx-dx e la focalizzazione sullo stimolo presentato (eliminando i distrattori)</li> <li>• favorisce i meccanismi attentivi</li> <li>• rende impossibile la pianificazione dell'item successivo: stressata la rapidità di integrazione e la prontezza di accesso lessicale</li> </ul> <p><b>Più difficile</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Mantenimento degli item precedenti</b></li> <li>• Figure precedenti creano interferenza</li> <li>• Facilita: spostamento e ri-ancoraggio dell'attenzione</li> </ul> <p><b>Livello intermedio</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Scomparsa degli item precedenti</b></li> <li>• Incalza la denominazione</li> <li>• Facilita: disancoraggio dallo stimolo precedente e la focalizzazione sul target</li> <li>• Vantaggio: possibilità di pianificazione (anticipazione accesso lessicale)</li> </ul> <p><b>Più facili</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Presenti tutti gli item (denominati e da denominare) solo quello da denominare viene messo in risalto</b></li> <li>• compito più vicino alla lettura</li> <li>• interferenza degli stimoli precedenti e successivi</li> <li>• scansione visiva guidata (facilitata la pianificazione)</li> </ul>

Presentazioni/Esclusioni: cluster di stimoli

**Cluster di stimoli:** Il b denomina 1 stimolo (evidenziato in maniera chiara) tra tutti quelli presenti nel cluster.  
Dimensione dei cluster: casuale da 2 a 6

Stimoli raggruppati in cluster	
tutti visibili	
scompaiono progressivamente	
si accumulano progressivamente	

Per il potenziamento dei processi di attenzione visiva selettiva


Item Progressivo	Item antiprogessivo	Tutti gli item
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantenimento del cluster precedente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Scomparsa del cluster precedente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presenti tutti i cluster (denominati e da denominare) solo quello da denominare viene messo in risalto</li> </ul>

NOTA: MATRICE AUTONOMA

Non c'è nessun tempo prestabilito né un indicatore che evidenzi lo stimolo da denominare

Il b deve denominare autonomamente tutti gli stimoli presentati tutti insieme sullo schermo il più velocemente possibile

Il genitore: preme **Avanti** per voltare pagina o **Fine** al termine dell'esercizio



### Autoadattività: SOGLIA DI SUFFICIENZA E SOGLIA DI ECCELLENZA

L'esercizio è considerato:


Stimoli	20	30	50	75	100
Ecceellenza	1	1	2	3	4
Sufficienza	4	5	8	10	12
Distrazione	6	7	10	12	14

Superato:  
> Soglia di eccellenza

Oltre un certo n di  
errori non si tiene  
conto del risultato

Allenante:  
tra le 2  
soglie

Fallito:  
< soglia di  
sufficienza



### ESCLUSIONI

salva

▶ Parametri

▶ Obiettivi

▼ Esclusioni

Cliccare su un elemento per spostarlo dalla lista dei Disponibili a quella delle Escluse, e viceversa.

**Modalità di presentazione**

Disponibili

- Stimoli
- tutti visibili
- si accumulano progressivamente
- uno stimolo per volta
- Stimoli raggruppati in cluster
- scompaiono progressivamente
- un cluster per volta

Escluse

- Stimoli
- scompaiono progressivamente
- Stimoli raggruppati in cluster
- tutti visibili
- si accumulano progressivamente

Escludi cluster

**Categorie Stimoli**


Disponibili

- bisillabe piane ad alta frequenza
- trisillabe piane ad alta frequenza
- quadrisillabe ad alta frequenza
- bisillabe piane a bassa frequenza
- bisillabe non piane a bassa frequenza
- trisillabe piane a bassa frequenza

Escluse

- colori
- bisillabe non piane ad alta frequenza
- trisillabe non piane ad alta frequenza

**Stimoli esclusi manualmente dall'utente**  
L'utente non ha escluso nessuno stimolo.





**RIDINE+**

Il trattamento riabilitativo dei DSA  
in una nuova prospettiva




**Casi Clinici: Percorsi Sugeriti**

**PERCORSI SUGGERITI: parametri impostati automaticamente dal programma**


Parametri preimpostati sull'età del b (2° sperimentazione e dati clinici)  
Successivamente: 2° esperienza e caratteristiche del b si possono personalizzare i parametri


**ETA' PRESCOLARE E INIZIO 1° ANNO SCUOLA PRIMARIA**

	Valori iniziali	Obiettivi
Automatici	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Grandezza stimoli: 3,5 cm</li> <li>■ Numero di stimoli: 20</li> <li>■ Pre-allerta stimolo: ON</li> <li>■ Durata netta esercizio: 5 minuti</li> <li>■ Categoria: colori</li> <li>■ Modalità di presentazione: escludere cluster.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Grandezza stimoli: 2 cm</li> <li>■ Tempo: 1300/1200 ms</li> <li>■ Categoria: quadrisillabe ad alta frequenza.</li> </ul>
Manuali		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Numero di stimoli: 30-50</li> <li>■ Modalità di presentazione: tutte</li> <li>■ Pre-allerta stimolo: OFF</li> <li>■ Durata netta esercizio: 7 minuti.</li> </ul>




PERCORSI SUGGERITI			
<b>ETA' SCOLARE</b> <b>1° CICLO: FINE 1°, 2° e 3°</b> <b>PRIMARIA</b>	Automatici	<b>Valori iniziali</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Grandezza stimoli: 3 cm</li> <li>Numero di stimoli: 30 / 50</li> <li>Pre-allerta stimolo: ON</li> <li>Durata netta esercizio: 7 minuti</li> <li>Categoria: bisillabe piane ad alta frequenza.</li> </ul>	<b>Obiettivi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Grandezza stimoli: 1,5 cm</li> <li>Tempo: 1200/1100 / 1000 ms</li> <li>Categoria: quadrisillabe a bassa frequenza.</li> </ul>
	Manuali		<ul style="list-style-type: none"> <li>Numero di stimoli: 50-75</li> <li>Pre-allerta stimolo: OFF</li> <li>Durata netta esercizio: 10 minuti.</li> </ul>
<b>ETA' SCOLARE</b> <b>2° CICLO: 4° e 5°</b> <b>PRIMARIA</b>	Automatici	<b>Valori iniziali</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Grandezza stimoli: 2,5 cm</li> <li>Numero di stimoli: 75</li> <li>Pre-allerta stimolo: ON</li> <li>Durata netta esercizio: 10 minuti</li> <li>Categoria: bisillabe piane ad alta frequenza.</li> </ul>	<b>Obiettivi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Grandezza stimoli: 1 cm</li> <li>Tempo: 900 / 800 ms</li> <li>Categoria: quadrisillabe a bassa frequenza.</li> </ul>
	Manuali		<ul style="list-style-type: none"> <li>Numero di stimoli: 75-100</li> <li>Pre-allerta stimolo: OFF</li> <li>Durata netta esercizio: 10 minuti.</li> </ul>






# RIDINET+

Il trattamento riabilitativo dei DSA  
in una nuova prospettiva




## Feedback


## Feedback di matrice



L'avanzamento dell'astronave di Ridiran da un asteroide a un altro: mostra il T mancante per terminare la sessione giornaliera




Feedback di sessione:  
confronto con l'ultima esecuzione della matrice autonoma: RECORD! se è stato realizzato il miglior tempo

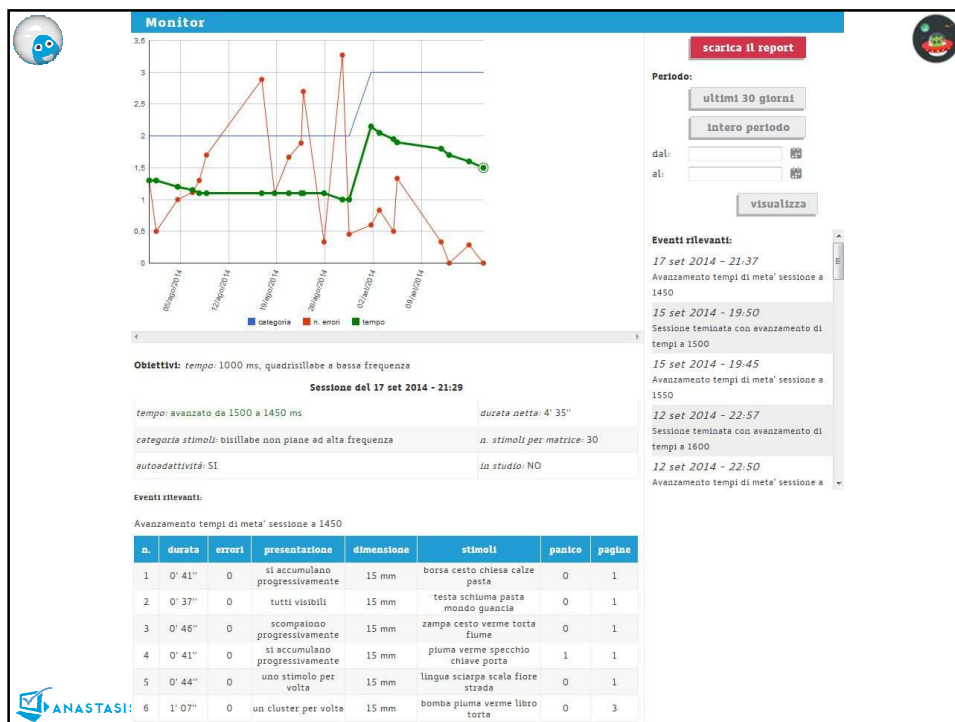
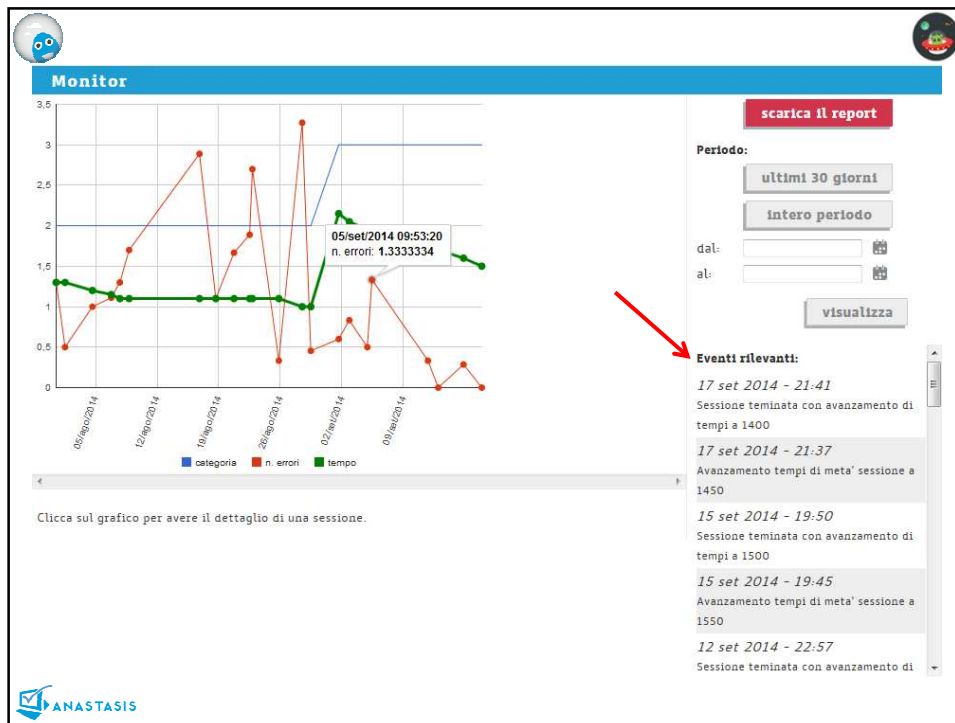



# RIDINE+

Il trattamento riabilitativo dei DSA  
in una nuova prospettiva



## Risultati





# Report

**Obiettivi:** tempo: 1300 ms, quadrisillabe ad alta frequenza


**Sessione del 01 lug 2014 - 12:56**

tempo: 1000 ms - nessun avanzamento	durata netta: 3' 23"
categoria stimoli: bisillabe piane ad alta frequenza	n. stimoli per matrice: 30
autoadattività: SI	in studio: SI

**Eventi rilevanti:**

Parametri modificati dal riabilitatore: tempo: 1000 categoria: AF\_BIS dimensione: 20

n.	durata	errori	presentazione	dimensione	stimoli	panico	pagine
1	0' 28"	0	si accumulano progressivamente	20 mm	fata luna rete sacco pera	0	1
2	0' 28"	0	si accumulano progressivamente	20 mm	molla zucca pino vino tappo	0	1
3	0' 25"	0	tutti visibili	20 mm	letto pacco topo ape vaso	0	1
4	0' 31"	0	uno stimolo per volta	20 mm	goana pecco pugno lupo nido	0	1
5	0' 31"	0	scompaiono progressivamente	20 mm	letto mare molla vela tazza	0	1
6	0' 31"	0	uno stimolo per volta	20 mm	tetto molla giacca doccia vaso	0	1
7	0' 31"	0	scompaiono progressivamente	20 mm	letto cono sacco vela palla	0	1





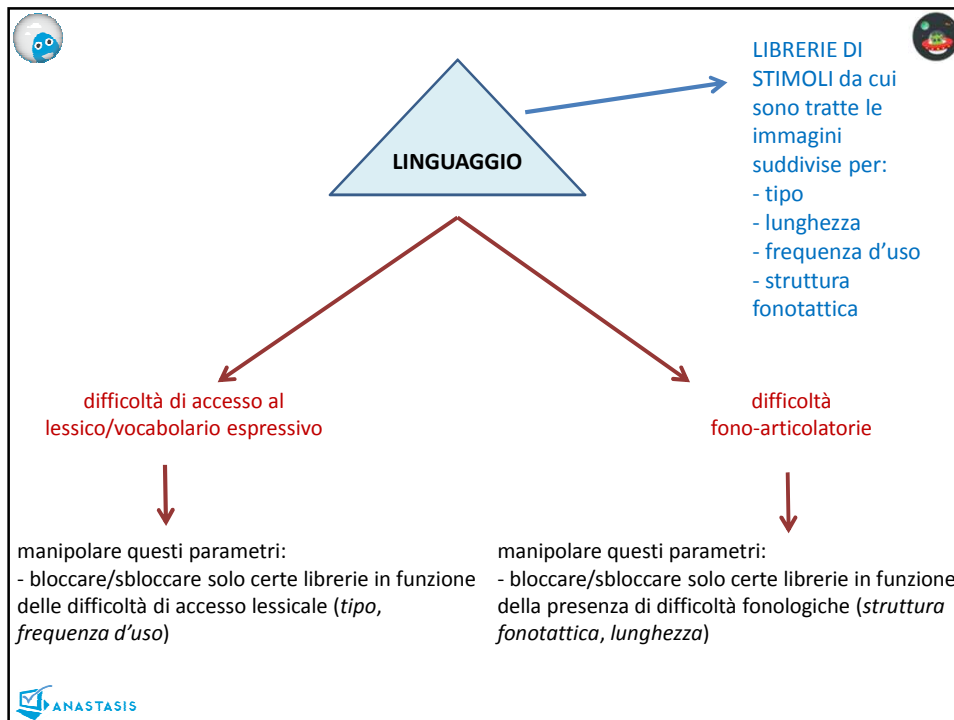
## RIDINE+

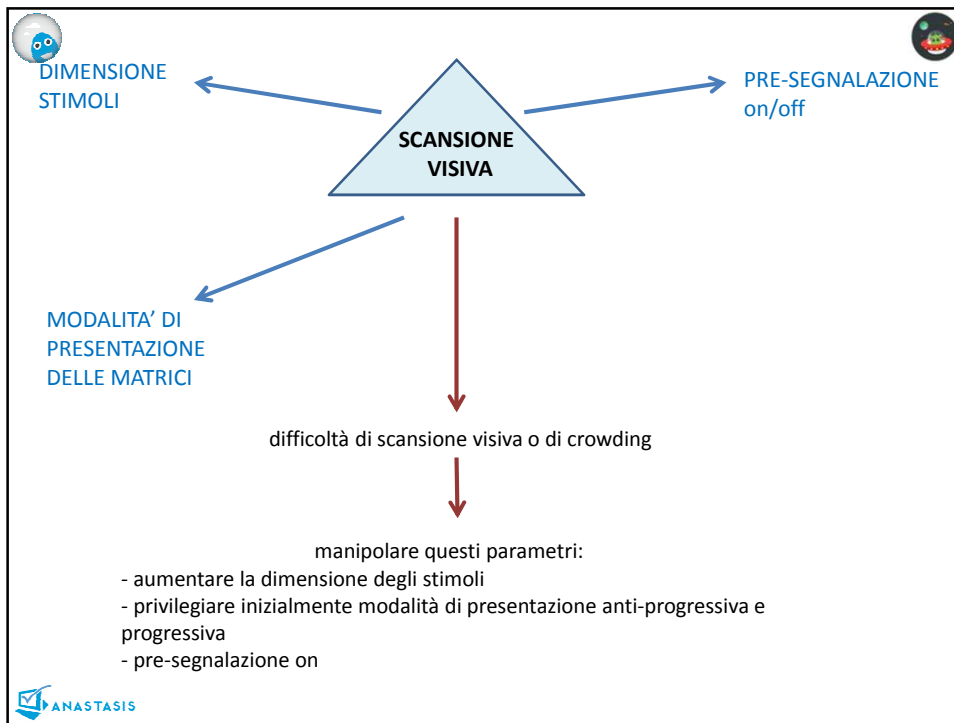
Il trattamento riabilitativo dei DSA  
in una nuova prospettiva

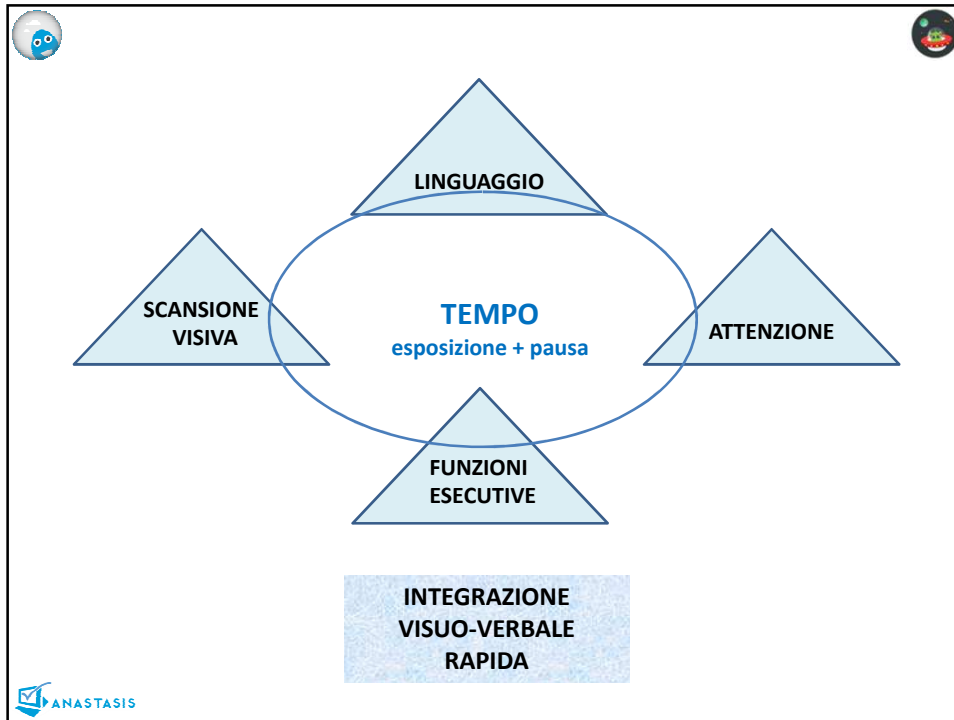


## Considerazioni Cliniche












This is a blue banner for the **RIDINE+** treatment. At the top center is a circular logo featuring a stylized blue character with large eyes and a smile, set against a white background with clouds. Below the logo, the text **RIDINE+** is written in a bold, white, sans-serif font. Underneath this, in a smaller white font, is the tagline: **Il trattamento riabilitativo dei DSA in una nuova prospettiva**. At the bottom of the banner, the text **Notifiche e Novità** is displayed in a large, white, sans-serif font.








## Notifiche per i clinici

- **Realizzazione delle Notifiche automatiche in caso di:**
  - ① assenza prolungata dall'attività (il paziente non lavora per 7 giorni consecutivi)
  - ① mancato utilizzo (il paziente non ha mai utilizzato il servizio nelle due settimane successive all'attivazione)
  - ① prestazioni "troppo buone"
  - ① prestazioni "troppo cattive"
  - ① andamento eccessivamente discontinuo nelle prestazioni e/o nell'impegno
  - ① scadenza abbonamento sia al paziente che al clinico (se il paziente non ha rinnovato l'abbonamento)
  - ① compleanno di un paziente (per ricordare di fargli gli auguri!)
  - ① Estratto conto dei mesi acquistati ed assegnati (solo abbonamenti Inclusive)





## Notifiche delle App

- 
**Reading Trainer**  
 Notifica al riabilitatore del raggiungimento della velocità target da parte dell'utente
- 
**Sillabe**  
 Notifica al riabilitatore del fallimento di un livello da parte dell'utente
- 
**Linea dei Numeri**  
 Notifica al riabilitatore del termine di un percorso da parte dell'utente
- 
**Colze**  
 Notifica al riabilitatore quando:
  - completa la fase di taratura (compreso livello di ingresso)
  - passa di livello
  - termina il percorso impostato
  - esaurisce tutti i brani a disposizione per il livello in corso (senza riuscire ad avanzare)




## Notifiche delle App



### Run the RAN

- **Taratura completata:** l'utente ha completato la fase di taratura
- **Taratura sospetta:** l'utente ha completato la fase di taratura con T inferiore al tempo target (settato artificialmente a 800 ms)
- **Avanzamento di categoria stimoli:** l'utente ha raggiunto il tempo target per l'attuale categoria di stimoli; avanza alla categoria successiva
- **Fine percorso:** l'utente ha terminato con successo il percorso di Run the Ran raggiungendo il target di tempo e categoria di stimoli previsti
- **Configurazione incompleta:** l'utente ha provato ad eseguire Run the Ran pur non essendo ancora configurato
- **Retrocessione dei tempi:** il sistema ha determinato una retrocessione di T
- **Stallo:** l'utente ha eseguito N sessioni di lavoro senza che i parametri target siano mai stati variati



## Per il paziente

- caricamento delle foto del proprio profilo
- messaggistica ed introduzione delle emoticons

Ciao Simone! 


Sono contento che fare esercizio al PC ti sia piaciuto  e che non si sei addormentato  sui testi da leggere.

Bravo! 

**I MONDI di RIDINet!**







**RIDINE+**

Il trattamento riabilitativo dei DSA  
in una nuova prospettiva

## Costi




### Clinico - Abbonamento STANDARD

 Clinico	Quota annuale omnicomprensiva	99,00 € + IVA
	Numero di clinici che possono accedere al servizio	Illimitato
	Numero di pazienti	Illimitato
	Accesso dei clinici alle App	Illimitato
	Assistenza tecnica	Gratuita
	Aggiornamenti	Gratuiti


### Famiglia- Attivazione servizio

 Paziente	Prima attivazione (tre mesi)	72,00 € IVA COMPRESA	24 e/mese
	Rinnovo trimestrale	48,00 €	16 e/mese
	Rinnovo semestrale	72,00 €	12°/mese
	Rinnovo annuale	108,00 €	9 e/mese
	Accesso dei pazienti alle App	2 in contemporanea La famiglia acquista direttamente su internet	
	Assistenza tecnica	Gratuita	
Aggiornamenti	Gratuiti		





## Clinico - Abbonamento INCLUSIVE

 <b>Clinico</b>	Quota di attivazione (una tantum)	199,00 € + IVA
	Numero di clinici che possono accedere al servizio	Illimitato
	Numero di pazienti	Illimitato
	Accesso alle App	Illimitato
	* Pacchetto 30 mesi di utilizzo dei pazienti	500,00 € + IVA
	Pacchetto 70 mesi di utilizzo dei pazienti	900,00 € + IVA
	Pacchetto 140 mesi di utilizzo dei pazienti	1.500,00 € + IVA
	Assistenza tecnica	Gratuita
	Aggiornamenti	Gratuiti

