

La valutazione per l'apprendimento e l'insegnamento





IL RUOLO DELLA MEMORIA DI LAVORO NEI DSA

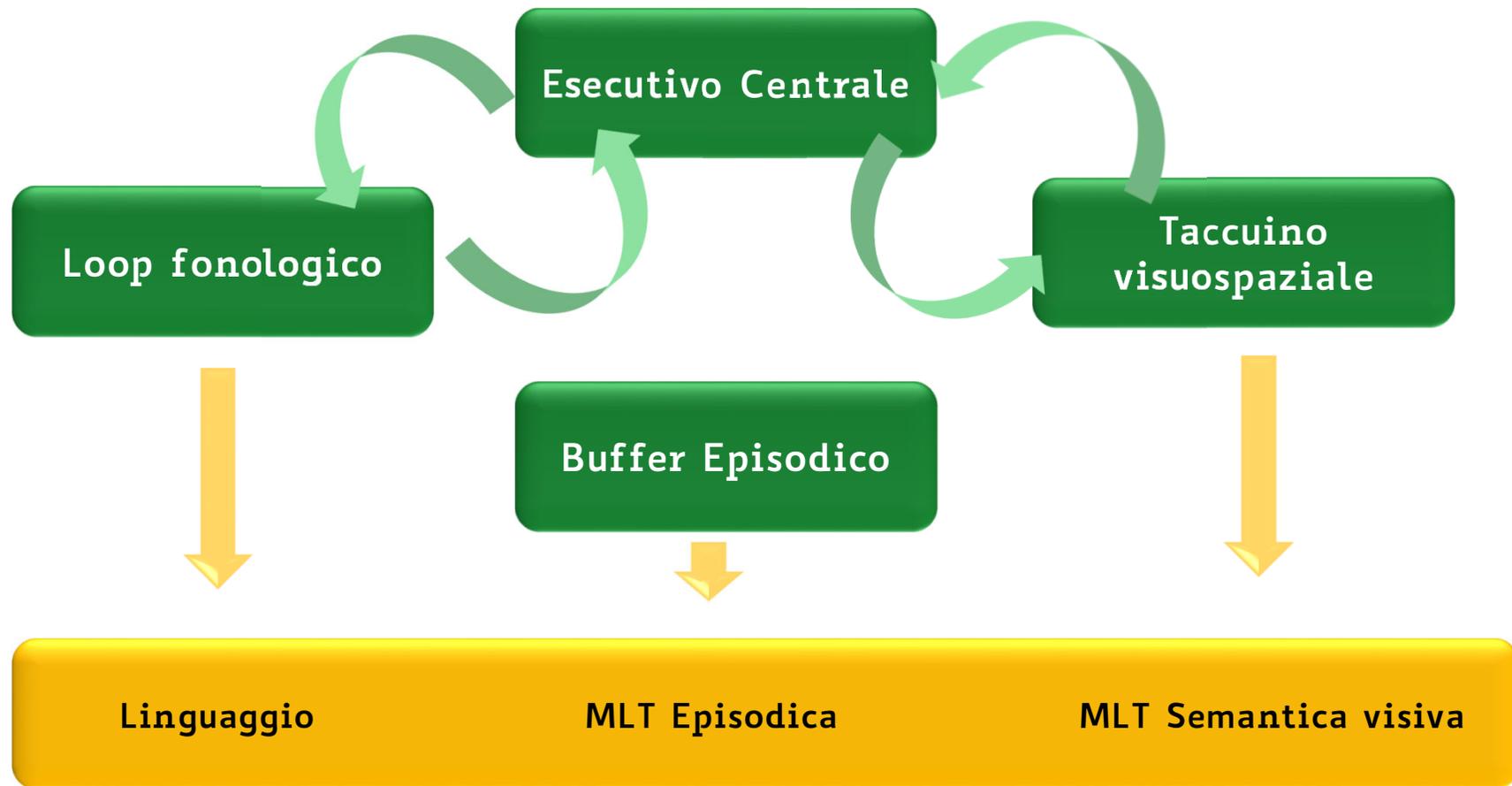
Irene c. mammarella
Università di Padova



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA



COS'È LA MEMORIA DI LAVORO? BADDELEY & HITCH (1986; 2000)



PERCHÉ LA MEMORIA DI LAVORO È COINVOLTA NEGLI APPRENDIMENTI SCOLASTICI?

- ES. ASCOLTARE E PRENDERE APPUNTI
- ES. SVOLGERE CALCOLI A MENTE
- ES. SVOLGERE CALCOLI SCRITTI



MEMORIA DI LAVORO E CALCOLO SCRITTO

Sottrazione vs Addizione → maggiore visualizzazione;

Memoria di lavoro visuospatiale supporta carico necessario per eseguire più operazioni mentali

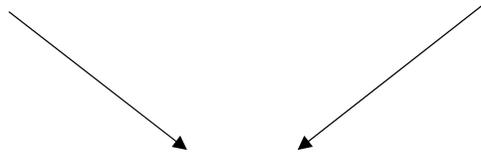
$$\begin{array}{r} \overset{1}{\downarrow} 3 \quad 4 \quad | \quad + \\ \downarrow 1 \quad 8 \quad | \quad = \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \overrightarrow{\hspace{1cm}} \\ \downarrow 3 \quad \overset{1}{4} \quad | \quad - \\ \downarrow 1 \quad 8 \quad | \quad = \\ \hline \end{array}$$



BREVE FOCUS SU LETTURA E CALCOLO

Abilità di decodifica + Abilità di comprensione del testo = Lettura



In fasi iniziali dell'apprendimento di lettura la comprensione sembra dipendere dalla decodifica. Con il procedere dell'acquisizione dell'automatismo la relazione si indebolisce. In seguito, sono visti come processi separati e si ipotizza coinvolgano processi cognitivi e ambientali parzialmente diversi



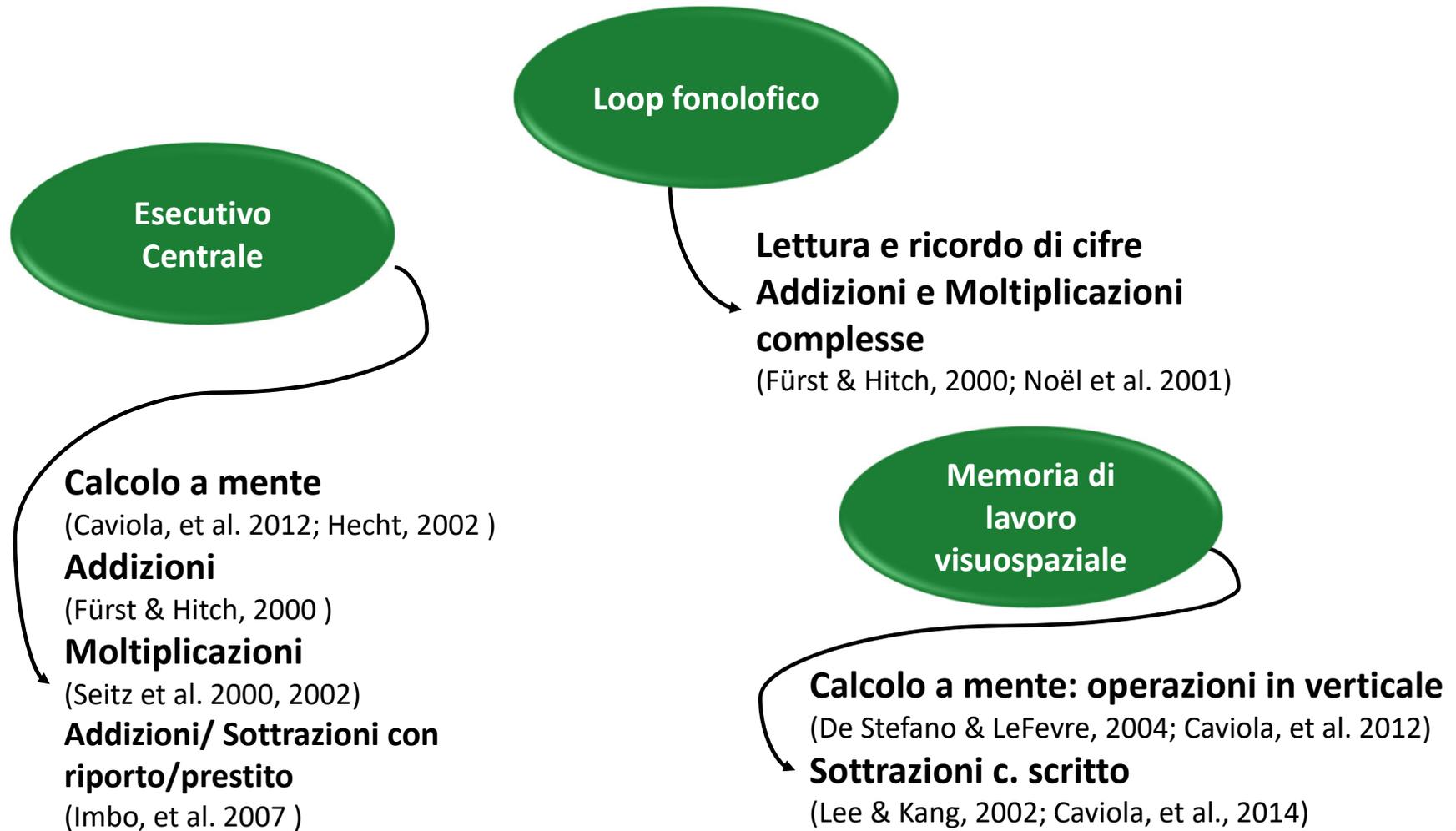
MEMORIA DI LAVORO E LETTURA

(PENG ET AL., 2018):

- Identificata una relazione moderata tra lettura ML, influenzata da tipologia di ML e età soggetti
- Età è importante mediatore della relazione
- Primi anni di scuola assumono ruolo importante ML verbale e visuo spaziale
- Nei soggetti più grandi è maggiormente implicata la ML verbale

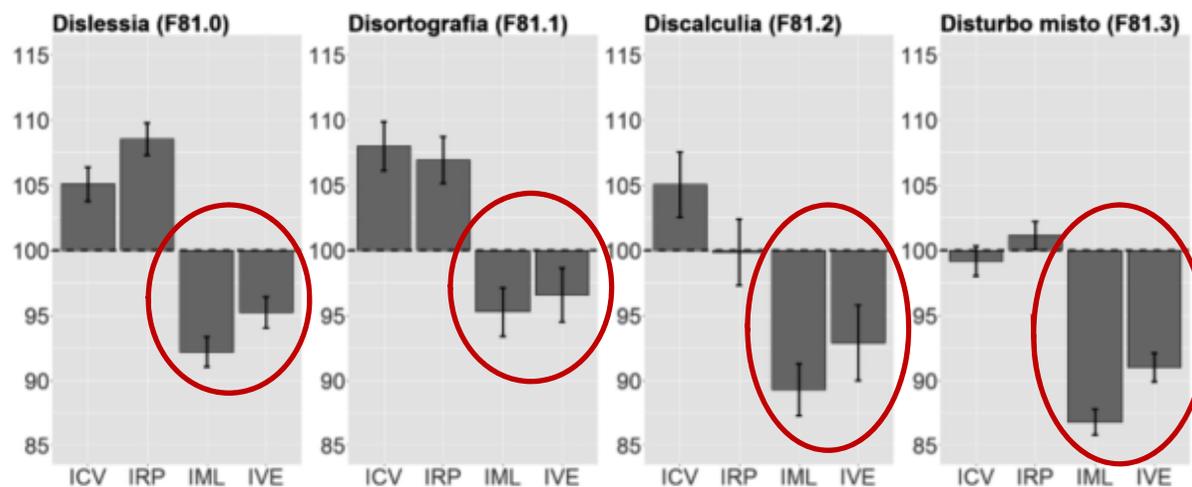


COMPONENTI DELLA ML E CALCOLO



(PROFILO COGNITIVO NEI DSA (TOFFALINI, GIOFRÈ E CORNOLDI, 2017))

- CAMPIONE DI CIRCA 1050 BAMBINI CON DIAGNOSI DI DSA
- OBIETTIVO: CAPIRE SE E IN CHE MODO LE DIAGNOSI DI DSA SONO CARATTERIZZATE DA DIVERSI PROFILI COGNITIVI GENERALI



Risultati:

- Punteggio medio di ICV e IRP attorno o superiore a 100
- Debolezza in IML e IVE



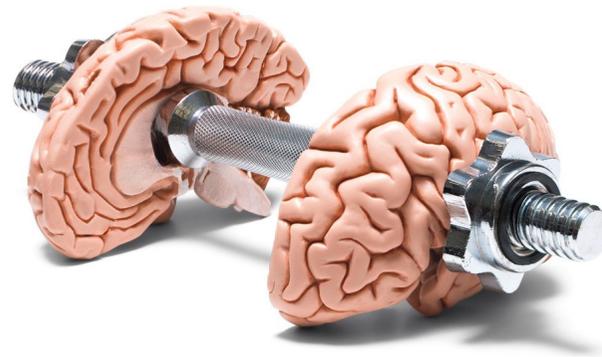
**DATO CHE LA MEMORIA DI LAVORO
È COINVOLTA NELL'APPRENDIMENTO
E CHE È DEFICITARIA NEI DSA,
HA SENSO POTENZIARLA?**



LETTERATURA SUI TRAINING COGNITIVI

Distingue tra strategy-based e process-based training:

- Strategy-based training: insegnamento di strategie per migliorare la prestazione (Carretti, et al. 2007; Caviola, et al., 2009; Lustig & Flegal, 2008)
- Process-based training: ripetizione di compiti per verificare effetti di transfer (Schubert et al. 2014; Borella et al. 2010)



I TRAINING DI MEMORIA DI LAVORO

Primi studi sui training di ML (gruppo di Klinberg): «**Cogmed**»

- Per bambini con diagnosi di ADHD
 - Computerizzato
 - Procedura adattiva
- Prove di ML verbale e visuospatiale



Risultati promettenti in **prove specifiche di ML** ma anche **effetti di transfer**



I TRAINING DI MEMORIA DI LAVORO

- Come funzionano?

Procedura adattiva: la difficoltà varia sulla base delle competenze del bambino

Questo consente

- Aumento della flessibilità
- Lavoro al massimo delle capacità:
non frustrazione
ma aumento della motivazione

- Su quali principi si basano?

- Pratica ripetuta -> **plasticità cerebrale**
- Pratica ripetuta -> **sviluppo implicito di nuove strategie**



Working Memory Training Does Not Improve Performance on Measures of Intelligence or Other Measures of “Far Transfer”: Evidence From a Meta-Analytic Review

**Monica Melby-Lervåg¹, Thomas S. Redick²,
and Charles Hulme³**

¹Department of Special Needs Education, University of Oslo; ²Department of Psychological Sciences, Purdue University; and ³Division of Psychology and Language Sciences, University College London, and Department of Special Needs Education, University of Oslo

Perspectives on Psychological Science
2016, Vol. 11(4) 512–534
© The Author(s) 2016
Reprints and permissions:
sagepub.com/journalsPermissions.nav
DOI: 10.1177/1745691616635612
pps.sagepub.com



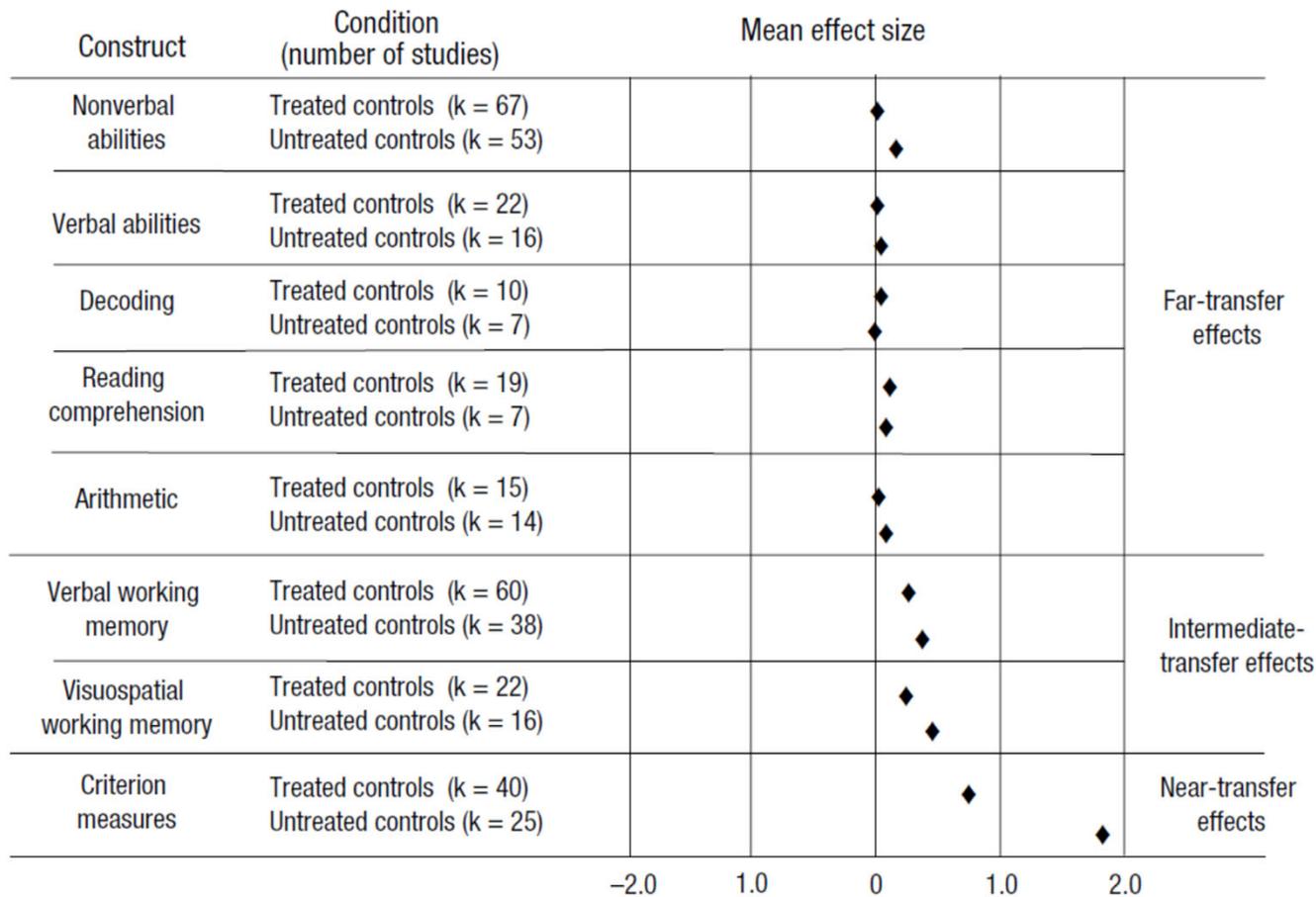


Fig. 2. Mean effects (*g*) on the transfer measures for studies with treated and untreated controls (*k* = number of studies)



I TRAINING DI ML MIGLIORANO ABILITÀ DI CALCOLO?

Developmental Science

Developmental Science 16:6 (2013), pp 915–925

DOI: 10.1111/desc.12068

SHORT REPORT

**Does working memory training lead to generalized improvements in children with low working memory?
A randomized controlled trial**

Darren L. Dunning,¹ Joni Holmes² and Susan E. Gathercole²

1. Department of Psychology, University of York, UK

2. MRC Cognition and Brain Sciences Unit, Cambridge, UK

- Partecipanti: 94 bambini età: 8.5 mesi
- Training adattivo: 20-25 sessioni (30-45 min)
- Training non adattivo: uguale durata ma con livello di span più basso



I TRAINING DI ML MIGLIORANO ABILITÀ DI CALCOLO?

- Training di Memoria di lavoro migliorano prestazioni in prove di Memoria di lavoro, e si generalizzano a prove di Memoria di lavoro non oggetto del training, ma non si generalizzano a prestazioni in prove che valutano prestazioni accademiche (lettura e calcolo).
- Training su abilità specifiche (lettura e calcolo) che coinvolgono la Memoria di lavoro, dovrebbero portare a maggiori effetti di generalizzazione

Dunning, et al. 2013



IN GENERALE

Ricapitolando: i training di Memoria di lavoro, sia in bambini con sviluppo tipico sia in bambini con DSA, producono effetti specifici ma non effetti di generalizzazione

PERCHÉ?

1. Disturbi con origine neurobiologica -> potenziare la ML non ha effetti sulla sintomatologia
2. Evidenze suggeriscono maggiore efficacia dei training dominio-specifici (es. lettura, calcolo), piuttosto che dominio-specifici (es. memoria di lavoro)

Comunque, questi training possono essere utili come **attività di potenziamento aggiuntiva**



DAI DATI DI RICERCA AI RISVOLTI CLINICI ED EDUCATIVI

- Individuazione di strategie funzionali in base al profilo di funzionamento



attraverso la pratica



Obiettivo:
autonomia e
consapevolezza



Comprendere se
una data strategia
è adatta o no

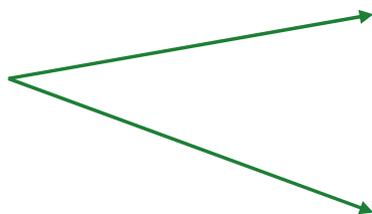


Favorirne l'uso spontaneo



DAI DATI DI RICERCA AI RISVOLTI CLINICI ED EDUCATIVI

I fallimenti dipendono
dal **sovraccarico** della
Memoria di Lavoro



Scomporre ogni attività
complessa in sotto-obiettivi

Utilizzare supporti esterni
(es. cartelloni, mappe)

Esempi di **suggerimenti operativi**:

- Usare istruzioni brevi, semplici e sequenziali
- Assicurarsi della comprensione da parte del bambino
- Concedere maggior tempo per ridurre la componente elaborativa
- Se necessario, fornire operazioni/problemi già scritti (non sotto dettatura)
- Fornire supporti che ricordino i vari passaggi



PER CONCLUDERE

- Diversi processi cognitivi sono coinvolti negli apprendimenti, uno tra questi è la Memoria di lavoro
- La Memoria di lavoro è un processo dominio-generale, molto complesso e coinvolto in tantissime attività della vita quotidiana
- Anche se è un processo deficitario nei DSA, il potenziamento su questo processo non si generalizza agli apprendimenti
- È comunque importante capirne il funzionamento perché possiamo trovare vari modi per «alleggerire» la Memoria di Lavoro e aiutare i bambini con DSA



GRAZIE PER L'ATTENZIONE



<https://www.dpss.unipd.it/DD-Lab/home>



irene.mammarella@unipd.it





AID – Associazione Italiana Dislessia

Piazza dei Martiri 1943-1945, 5

40121 Bologna

051 24 29 19

www.aiditalia.org

www.formazioneaid.com