FUNZIONI ESECUTIVE E APPRENDIMENTO

Un credito di fiducia al bambino che apprende
27/02/2019

Claudia Daria Boni

DI COSA PARLIAMO?

- Cosa sono le funzioni esecutive
- Funzioni esecutive e apprendimento
- Implicazioni e strategie per la scuola
- Potenziamento

INTRODUZIONE

Cosa sono le funzioni esecutive?

FUNZIONI ESECUTIVE

- Abilità cognitive che rendono un individuo capace di eseguire un comportamento indipendente, finalizzato e adattivo

(Lezak, 1983)

FUNZIONI ESECUTIVE

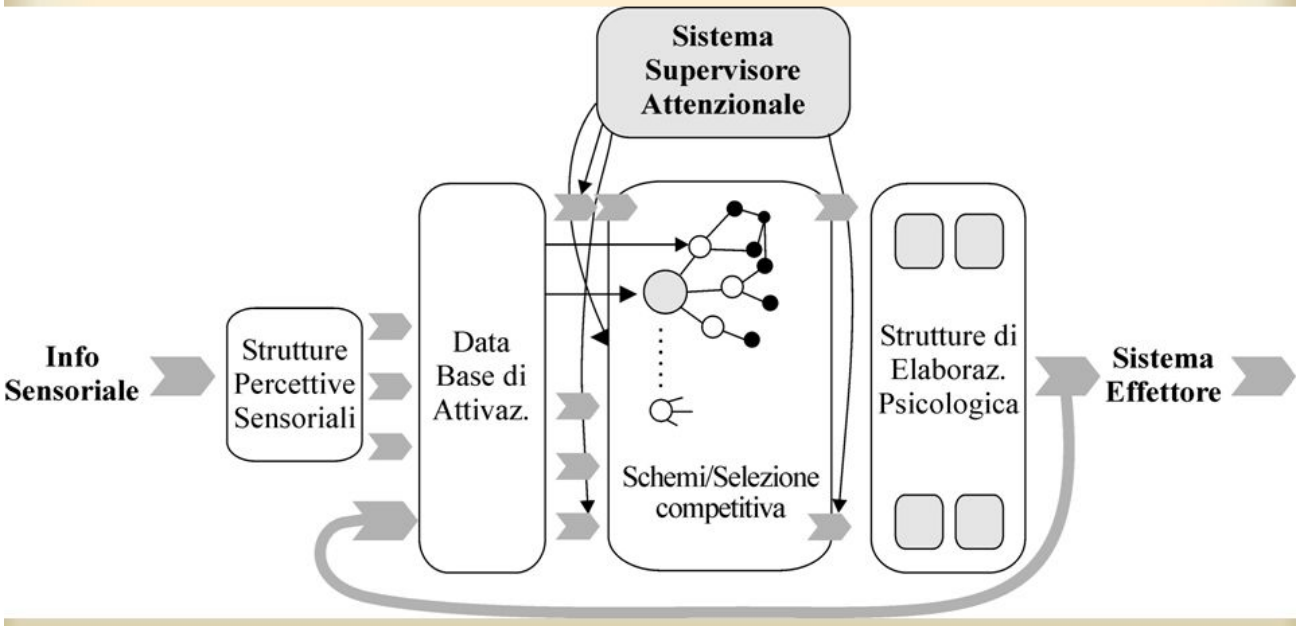
- Insieme di abilità capaci di controllare e regolare le altre funzioni cognitive e il comportamento (Welsh et al., 1991).
- Consistono nella capacità di processamento selettivo delle informazioni e nel loro mantenimento durante lo svolgimento di un compito.
- Abilità di programmare e pianificare una sequenza di atti o azioni per il raggiungimento di uno scopo (Welsh et al., 1991; Pennington e Ozonoff, 1996; Friedman et al., 2006).

QUANDO LE USIAMO?

- **In contesti in cui i vecchi schemi acquisiti non sono più funzionali** o non permettono di giungere alla soluzione di un problema nuovo

- Il loro ruolo pertanto entra in gioco soprattutto **nell'apprendimento di nuovi compiti e competenze.**

Il modello del SAS
Shallice (1988)



QUANDO LE USIAMO?

- Nell'apprendimento di **nuove azioni**
- Nello svolgimento di atti che implicano processi di **decisione** e **pianificazione**
- Nelle azioni in cui è necessario **correggere** gli errori
- Nei comportamenti nuovi che richiedono l'esecuzione di una **nuova sequenza di azioni**
- Nelle attività in cui è necessario **monitorare** costantemente il proprio comportamento
- Nelle azioni in cui bisogna **superare risposte abituali**

IL CORE DELLE FE

- 3 COMPONENTI PRINCIPALI:

1. Inibizione o Attenzione selettiva
2. Memoria di lavoro o Working memory
3. Flessibilità cognitiva o Shifting

(Miyake e colleghi, 2000)

1. INIBIZIONE

- Capacità di controllare l'interferenza di stimoli irrilevanti rispetto al compito che si sta svolgendo e di diminuire tale interferenza per raggiungere in modo funzionale l'obiettivo preposto.
- Senza controllo inibitorio saremmo tutti continuamente preda dei nostri impulsi.

green	blue	yellow	blue
blue	red	yellow	red
yellow	yellow	green	red
yellow	green	blue	yellow
green	red	blue	green
blue	yellow	blue	red

Cocktail Party Effect

The cocktail party effect is the phenomenon of being able to focus one's auditory attention on a particular stimulus while filtering out a range of other stimuli, much the same way that a partygoer can focus on a single conversation in a noisy room.

(ATTENZIONE SELETTIVA)

SELEZIONE solo delle informazioni pertinenti/richieste

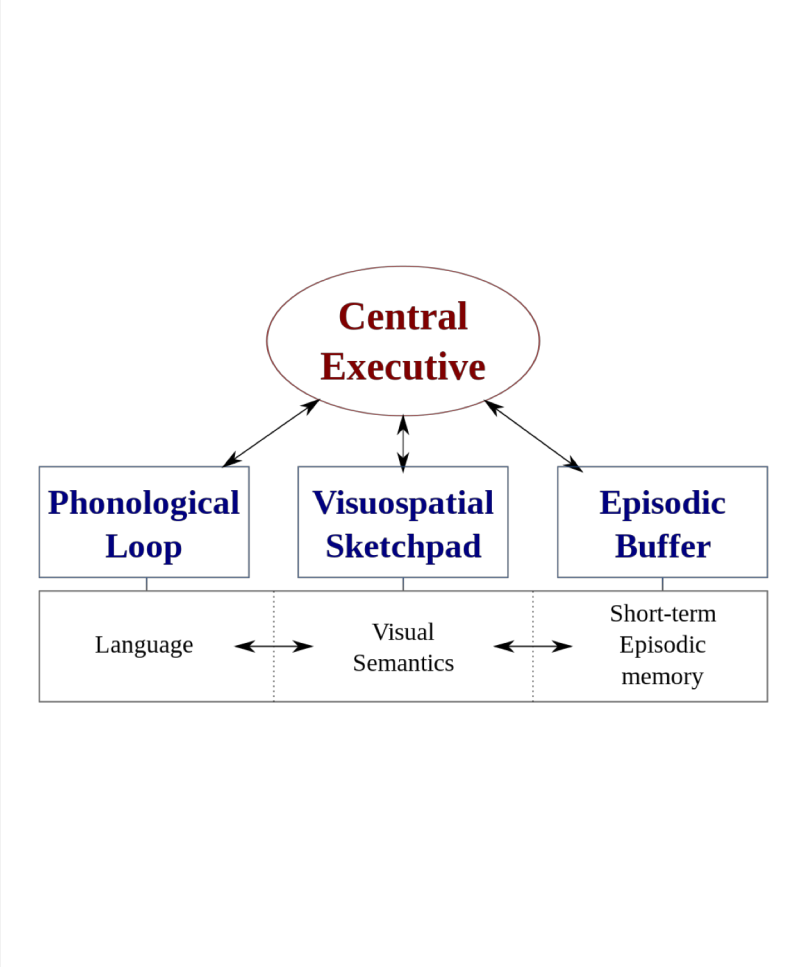
INIBIZIONE di tutte le altre informazioni che non servono in quel determinato compito

2. MEMORIA DI LAVORO O WORKING MEMORY

Coinvolge il mantenimento di informazioni in mente e la capacità di processare, lavorare e manipolare le stesse (Baddeley, 1986; Baddeley e Hitch, 1994).

WORKING MEMORY

- SISTEMA ESECUTIVO CENTRALE: controlla il flusso informativo di due sottocomponenti (loop fonologico e taccuino visuo-spaziale)
- Entrambe le due sottocomponenti sono caratterizzate da un magazzino o buffer adibito alla conservazione temporanea della traccia in forma fonologico-acustica o visuo-spaziale, integrato a un sistema di reiterazione per la ripetizione della traccia

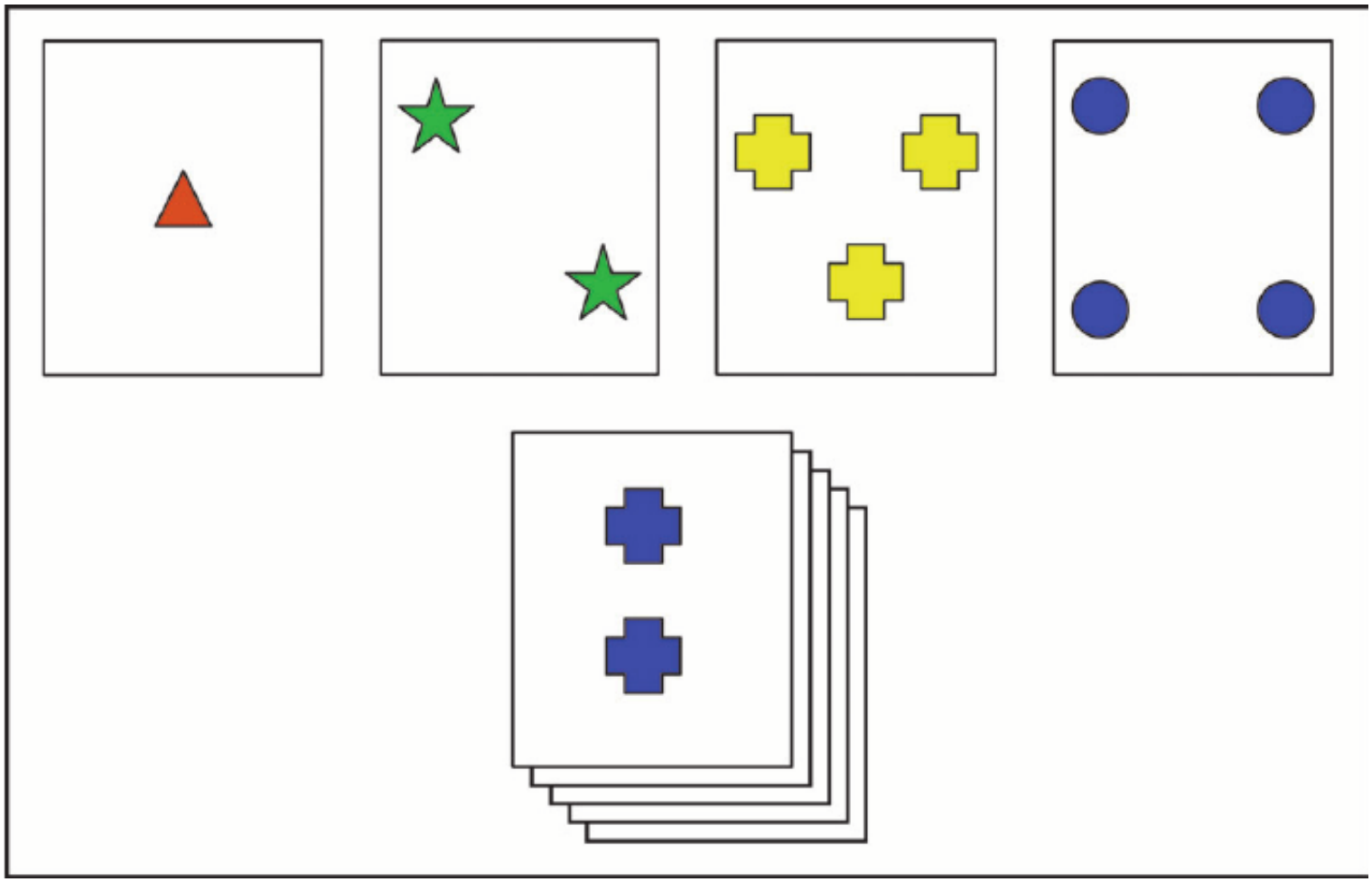


INIBIZIONE & MEMORIA DI LAVORO

- Risultano strettamente connesse tra di loro: bisogna avere chiaro in mente l'obiettivo da perseguire per poter conoscere ciò che è rilevante e cosa non lo è per raggiungerlo, così come è importante mantenere la concentrazione sul proprio obiettivo riducendo tutte le interferenze esterne e le distrazioni (Diamond, 2013)

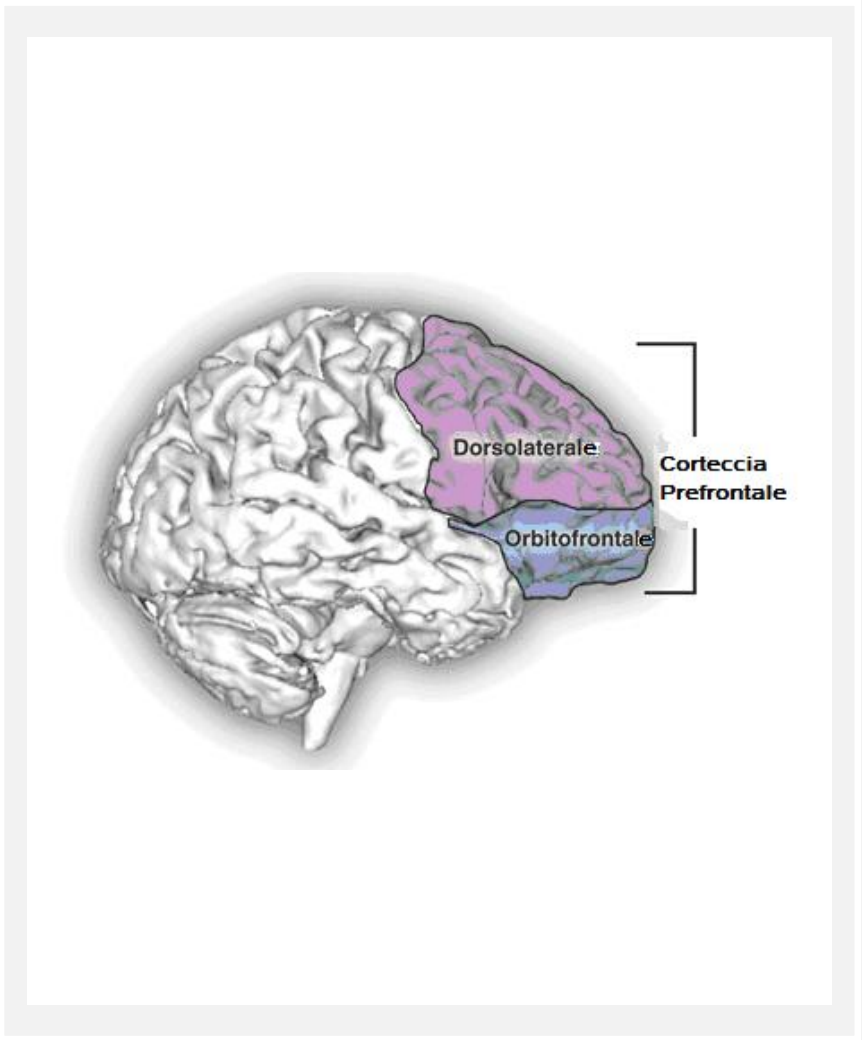
3. FLESSIBILITA' COGNITIVA O SHIFTING

- Capacità di cambiare prospettiva, abilità di essere flessibile e adattarsi in base ai cambiamenti che si verificano nell'ambiente circostante e che ci consentono di cambiare schema comportamentale a seguito di un feedback esterno.
- *Per far sì che tutto ciò sia possibile, la flessibilità cognitiva necessita della presenza delle abilità di inibizione e del mantenimento in memoria delle informazioni.*



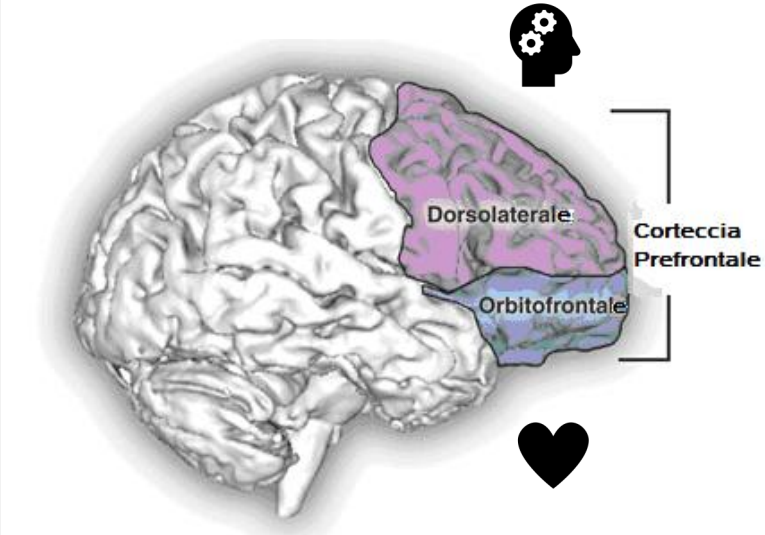
CORTECCIA FRONTALE CEREBRALE

- Substrato anatomico delle FE.
- Piena maturazione in età adolescenziale/adulta.
- Lo sviluppo delle FE riflette la lenta maturazione della corteccia frontale.



CORTECCIA PRE-FRONTALE

- Area prefrontale **dorsolaterale:** astrazione e pianificazione di azioni.
- Area **orbitofrontale**: regolazione delle emozioni e nei processi decisionali.



FUNZIONI ESECUTIVE FREDDE

- Compiti e attività più cognitive e neutre dalla componente emotiva, come ad esempio risoluzione di problemi astratti e non contestualizzati.

FUNZIONI ESECUTIVE CALDE

- Compiti che prevedono una regolazione emotiva, come ad esempio, attività basate su meccanismi di ricompensa e gratificazione.

SVILUPPO DELLE FE

- Durante lo sviluppo, la maggior parte dei bambini acquisisce la capacità di svolgere delle attività mentali senza distrarsi, di ricordarsi gli obiettivi da raggiungere e le modalità con cui farlo e di modulare le proprie emozioni (Barkeley, 1997).
- Nei primi 6 anni di vita le FE sono **guidate verbalmente**.
- In età scolare, generalmente, i b/i apprendono a svolgere queste attività in silenzio, interiorizzando il discorso autodiretto e acquisendo un **linguaggio interno**.
- In seguito, apprendono anche **come regolare** l'attenzione e le emozioni per controllare i propri comportamenti e pianificare obiettivi più complessi.

SVILUPPO DELLE FE (ADOLESCENZA)

- Le **differenze strutturali** a livello cerebrale e l'immaturità corticale osservabili negli adolescenti sono state spesso chiamate in causa per spiegare anche i loro eventuali comportamenti problematici.
- Gli adolescenti mostrano risultati spesso variabili e fortemente **influenzati dal contesto** nell'esecuzione di compiti di pianificazione, controllo inibitorio, flessibilità cognitiva e più in generale corretto impiego delle FE (Luciana, 2013).

- Le aree cerebrali connesse al **nodo affettivo maturano prima di quelle connesse al nodo cognitivo** regolatore, e questo comporta che la loro attivazione non sia adeguatamente controbilanciata da una adeguata capacità di controllo del comportamento da parte della corteccia prefrontale (Rubia, Overmeyer, Taylor, Brammer, Williams, Simmons, Andrew, Bullmore, 2000; Yurgelun-Todd, 2007; Yurgelun-Todd, Killgore, 2006).

RAPPORTO TRA FE E ALTRI PROCESSI COGNITIVI

- FE & ToM (Teoria della Mente): inibizione e flessibilità cognitiva intervengono già durante i primi stadi di sviluppo della ToM nei bambini di età prescolare (Im-Bolter et al., 2016; Devine e Hughes, 2014). Il ruolo delle FE sarebbe quello di sostenere e affiancare i processi di distinzione, coordinazione e ricerca dei differenti stati mentali altrui.
- FE & acquisizione abilità accademiche e più in generale intelligenza: risultati contraddittori → sebbene sia stata frequentemente riportata correlazione tra singole componenti delle FE e QI, non vi è chiara associazione tra sviluppo globale delle FE e quello del QI. **Più evidente il ruolo delle FE nello studio scolastico.**

FE NEI DISTURBI DELLO SVILUPPO E IN PSICOPATOLOGIA

In molti disturbi del neuro-sviluppo (ADHD, ASD, DSA) sono segnalati deficit delle FE:

- ADHD: difficoltà attentive, WM, controllo inibitorio e flessibilità cognitiva
- ASD: difficoltà di organizzazione, pianificazione, attenzione sostenuta, inibizione e flessibilità cognitiva

Anomala attivazione delle regioni prefrontali durante l'esecuzione di compiti che coinvolgono l'uso delle FE (Mouriguchi e Hiraki, 2013)

FE NEI DISTURBI DELLO SVILUPPO E IN PSICOPATOLOGIA

- DSA: compromissione di WM, inibizione e shifting nei bambini e adolescenti con DSA, soprattutto con disturbo di lettura (Reiter et al., 2005; Booth et al., 2010; Varvara et al., 2014).
- Disturbo d'ansia: ridotta modulazione dell'attenzione e dell'inibizione in presenza di stimoli emotivi (Sonuga-Barke, 2016).
- Altri disturbi di natura psicopatologica

FUNZIONI ESECUTIVE E DISTURBO SPECIFICO DELL'APPRENDIMENTO

FE NELLO SVILUPPO DELLE COMPETENZE ACCADEMICHE

- Variazioni individuali nello sviluppo delle FE risultano predittive di importanti traguardi cognitivi come le abilità di apprendimento (Blair e Razza, 2007; Bull et al., 2008; Brock et al., 2009)

FE NEI PROCESSI DI LETTURA

- La memoria di lavoro è l'ambito delle FE che è stato maggiormente associato alle abilità di lettura.
- L'integrità del sistema di memorizzazione di informazioni verbali è un prerequisito essenziale per una buona performance nella decodifica di lettura (de Carvalho et al., 2014).
- La capacità di fare inferenze, le strategie di monitoraggio del testo letto e la WM sono più associate alla comprensione del testo (Williams, 2003; Sesma et al., 2009).

FE NEI PROCESSI DI LETTURA

Uno studio ha esaminato le abilità di WM in un gruppo dai 7 ai 20 anni:

- Le abilità di WM verbale migliorano con l'età
- Miglioramento parallelo delle abilità di lettura (decodifica + comprensione).
- Ampie capacità di WM consentono di svolgere più processi multipli richiesti dalla lettura, come decodificare parole non conosciute, richiamare le conoscenze semantiche di parole note, rievocare il testo precedentemente letto e anticipare i contenuti..

(Swanson, 2003)

FE NEI PROCESSI DI LETTURA

- Un altro aspetto delle FE messo in relazione con le abilità di lettura ed in particolare con la **comprensione del testo** letto, riguarda le abilità di pianificazione.
- Queste sono implicate nella comprensione del testo indipendentemente da altri fattori, quali le abilità di decodifica, la velocità di lettura e le abilità lessicali (Sesma e coll., 2009)

FE NEL DISTURBO DI LETTURA

- Studi hanno evidenziato (Reiter et al., 2005; Willcutt et al., 2005; Moura et al., 2015):
  - *Generale compromissione delle FE in presenza di dislessia!*
  - In particolare nel…
  - PROCESSAMENTO RAPIDO lentezza esecutiva
  - FLUENZA VERBALE accesso lessicale
  - INIBIZIONE distrazione
  - ABILITA' DI SHIFTING distribuire attenzione

FE NEL DISTURBO DI LETTURA

- Studio italiano (Varvara et al., 2014) su 60 bambini con dislessia vs 60 bambini normolettori:

1. I bambini con dislessia presentano deficit generalizzati nei diversi domini delle FE
2. Abilità di consapevolezza fonologica, come lo spoonerismo (es. DUNA-LUNA), sono indici predittivi dell'abilità di lettura di parole e non parole
3. Attenzione uditiva e visuo-spaziale, sebbene in misura ridotta, anch'esse indici predittivi

FE NEL DISTURBO DI LETTURA

Compiti verbali, come quelli di **consapevolezza fonologica**

Ruolo nei processi di lettura

Aspetti attentivi

ATTENZIONE E DISLESSIA

- Documentati deficit nell'attenzione spaziale utilizzando compiti che hanno valutato l'orientamento, la focalizzazione dell'attenzione, lo shifting attentivo e la ricerca visiva (Helland et al., 2000; Altemeier et al., 2008; Menghini et al., 2010).
- Le difficoltà attentive riguardano la rapida focalizzazione su stimoli visivi, il controllo automatico dell'attenzione visiva e i processi di attenzione uditiva (Facoetti et al., 2000; 2001; 2003; Hari e Renvall, 2001; ecc).

ATTENZIONE E DISLESSIA

- *Sluggish multisensory attentional shifting decifit (Krause, 2015)*: il deficit di processamento ortografico e fonologico sarebbe la conseguenza di una più generale disfunzione delle capacità di attenzione, che coinvolgerebbe sia l'**attenzione visiva che uditiva** e quindi di natura multimodale.

- Mentre i normolettori avrebbero la possibilità di filtrare le informazioni sensoriali e di concentrarsi su un aspetto, con un'elaborazione rapida del segnale, le persone con dislessia presenterebbero delle disfunzioni dei meccanismi attentivi multisensoriali volti a regolare la percezione di stimoli sensoriali complessi (Franceschini et al., 2013).

RIPERCUSSIONI SCOLASTICHE

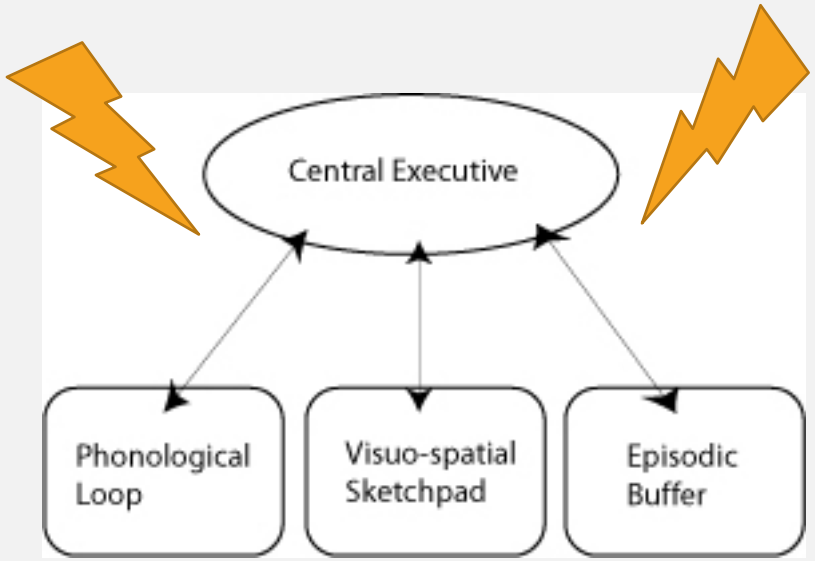
CARATTERISTICHE DEGLI STUDENTI CON SCARSE FE

- Difficoltà ad eseguire troppe istruzioni alla volta (fragilità di esecuzione di consegne lunghe e/o complesse)
- Difficoltà nel monitoraggio dell'attività (a che punto sono?)
- Difficoltà ad autocorreggersi
- Difficoltà a procedere da soli
- Difficoltà ad organizzarsi
- Difficoltà a tenere il segno o il filo del discorso
- Difficoltà di attenzione e memoria negli apprendimenti

«Dagli insegnanti viene riferito spesso un problema di attenzione (non viene descritto il disturbo di memoria)»

Gathercole, 2008

Non è del tutto inesatto…



MEMORIA E ATTENZIONE

- Nella WISC IV, IML (indice di memoria di lavoro) basso si trova spesso in associazione con IVE basso (indice di velocità di elaborazione)

- In associazione con Tempi di Reazione + elevati

FE E RIPERCUSSIONI SULLO STUDIO

- Lettura — Comprensione del testo
- Scrittura — Produzione del testo; prendere appunti; copia dalla lavagna; dettato
- Linguaggio — Comprensione, produzione del discorso
- Matematica — Calcolo a mente e scritto (riporti e prestiti), procedure e sequenze, comprensione del problema (soprattutto in geometria) e soluzione.

- Apprendimento di una lingua straniera (LS)

COMPRENSIONE DEL TESTO E DISCORSO

- Difficoltà a mantenere le informazioni all'allungamento dell’enunciato
- Difficoltà nelle relazioni semantiche
- Difficoltà nelle relazioni anaforiche
- Difficoltà con le strutture sintattiche complesse

PRODUZIONE DEL TESTO E DISCORSO

- Considerare la relazione tra parole, frasi e periodi da susseguirsi
- Costruire una coerente e significativa rappresentazione del discorso
- Ripescare dalla memoria vecchie informazioni/conoscenze ed integrarle con nuovi pensieri

MATEMATICA

- Mantenere informazioni in memoria:

  Calcolo a mente

  Risultati parziali (es. nel ragionamento aritmetico)

  Tabelline

  Calcolo scritto (prestiti e riporti)

  Procedure e sequenze (es. espressioni, soluzione dei problemi)

(Adams e Hitch, 1998)

MATEMATICA

- Comprensione del testo del problema
- Passaggi nella soluzione del problema
- Problem solving

APPRENDIMENTO LS

- Ascolto
- Apprendimento di nuovi vocaboli
- Apprendimento della grammatica

→ Componente fonologica della memoria di lavoro

NELLA RELAZIONE CLINICA

… Importante sottolineare quanto la memoria verbale e di lavoro siano abilità importanti nella comprensione di un testo e più in generale nello studio e nell'apprendimento. Anche in ambito aritmetico, svolgono un ruolo importante sia nell'effettuazione dei calcoli a mente o scritti (per esempio per trattenere i riporti e i prestiti), sia nella comprensione della consegna di un problema, ad esempio geometrico, che nel ragionamento per portare a termine il problem solving. Per questo si consiglia l'uso di mappe, schemi, formulari e glossario per facilitare il recupero di concetti e alleggerire il carico cognitivo….

In un compito di attenzione selettiva la prestazione risulta scadente per il parametro rapidità e deficitaria per il parametro accuratezza: infatti vi è la perdita nella selezione di diversi stimoli bersaglio soprattutto negli ultimi fogli somministrati. Si conferma pertanto una certa lentezza esecutiva e dispersione delle proprie risorse attentive….

…per tale lentezza esecutiva sarebbe opportuno a scuola concedere più tempo per permettere di copiare e svolgere verifiche scritte oppure, in alternativa, ridurre il numero delle domande. Per questo motivo si consiglia anche l'utilizzo dello stampato o del pc con video-scrittura quando sia necessario risparmiare risorse cognitive in compiti che prevedono la modalità scritta.

INDICAZIONI SCOLASTICHE PRIMARIA

- Dispensa dallo studio mnemonico delle tabelline, delle forme verbali, delle poesie
- Dispensa dai tempi standard prevedendo una riduzione, ove necessario delle consegne senza modificare gli obiettivi
- Dispensa da un eccessivo carico di compiti con riadattamento e riduzione delle pagine da studiare, senza modificare gli obiettivi
- Dispensa dalla sovrapposizione di compiti e interrogazioni dalle varie materie evitando possibilmente di richiedere prestazioni nelle ultime ore
- Nelle verifiche, riduzione e adattamento del numero degli esercizi, senza modificare gli obiettivi e non considerando errori ortografici
- Controllo da parte dei docenti della gestione del diario: corretta trascrizione di compiti/avvisi
- Utilizzo di calcolatrice e ausili per il calcolo e risoluzione di problemi (tavola pitagorica, formulari, tabelle, ecc.)
- Utilizzo di schemi e tabelle, soprattutto in grammatica italiana e lingua straniera, come supporto durante compiti e verifiche scritte e orali
- Utilizzo di mappe delle varie discipline scolastiche per facilitare il recupero delle informazioni e migliorare l'espressione verbale, durante compiti e verifiche scritte e interrogazioni

INDICAZIONI SCOLASTICHE SECONDARIA

- Prevedere prove integrative orali, programmate sia nel tempo che negli argomenti e di concedere sia nelle prove orali che nelle prove scritte l'uso di mappe concettuali (anche previa presa visione del docente se lo ritenga opportuno) per aiutare la ricostruzione del discorso e il recupero di termini specialistici reso inefficiente dalle fragilità di memoria verbale e di lavoro.
- Nelle prove di verifica è necessario concedere più tempo, oppure a parità di tempo considerare un minore numero di esercizi (fino al 30%) in tutte le materie.
- Per quanto riguarda le lingue straniere si raccomanda di lasciare a disposizione le tabelle della grammatica sull'argomento dell'interrogazione. Inoltre, viste le difficoltà di memoria verbale ridurre quantitativamente l'apprendimento mnemonico dei vocaboli.
- Evitare, quando possibile, la sovrapposizione di verifiche e interrogazioni durante la stessa mattinata.
- Favorire l'utilizzo di mappe e schemi sia per lo studio a casa che per le verifiche e interrogazioni.
- Per quanto riguarda la scrittura, è possibile che …. faccia fatica nei compiti che richiedono velocità di esecuzione, per cui si suggerisce di tener conto di tali difficoltà. Si consiglia pertanto o l'uso dello stampato o del pc dotato di video-scrittura per evitare uno spreco di risorse cognitive che potrebbero invece essere impiegate nella pianificazione e organizzazione del materiale da scrivere.
- Nei componimenti scritti, laddove necessario, compiere valutazioni che tengano conto in particolare del contenuto più che della forma.
- In ambito aritmetico si consiglia di concedere più tempo e di lasciare a disposizione durante le verifiche la calcolatrice, i formulari e gli schemi delle regole.

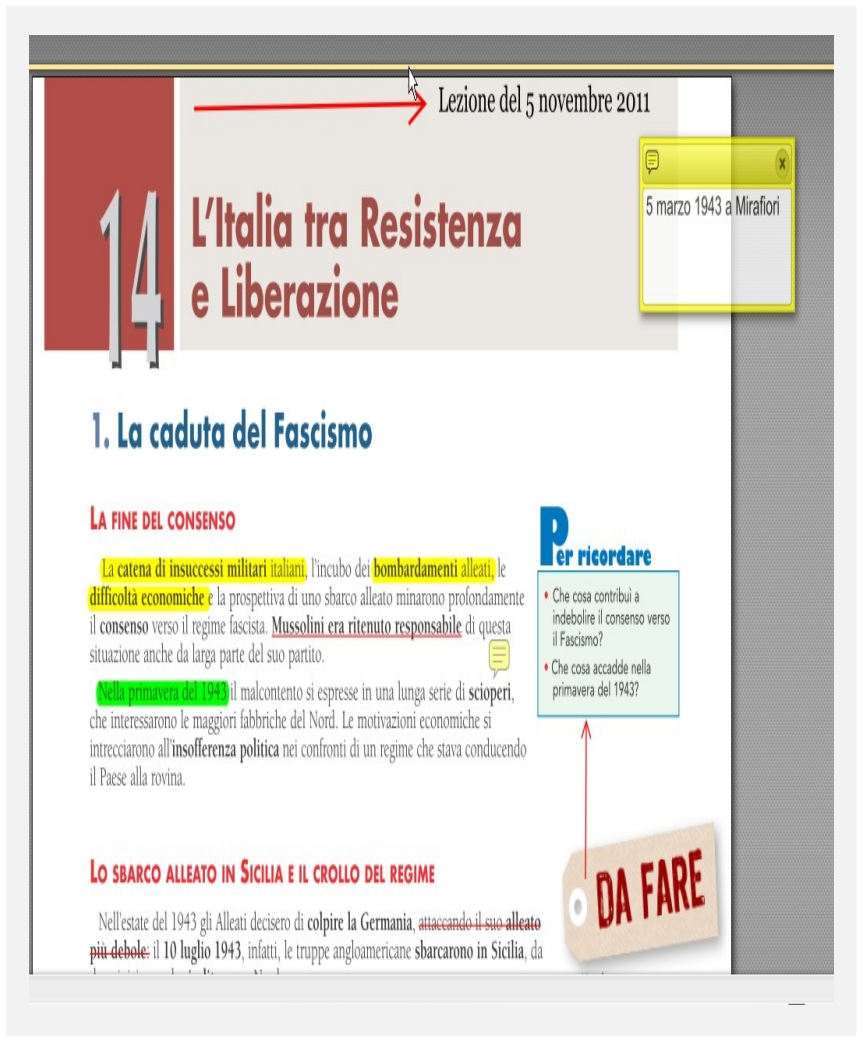
STRATEGIE DIDATTICHE

COSTRUIRE UN EFFICIENTE METODO DI STUDIO

In classe, durante la spiegazione:

- chiedere spiegazioni ogni qual volta sia necessario
- individuare quali contenuti siano ritenuti fondamentali dal docente e prenderne nota attraverso simboli, parole chiave, brevi frasi e sottolineature (preferibilmente sul libro di testo)

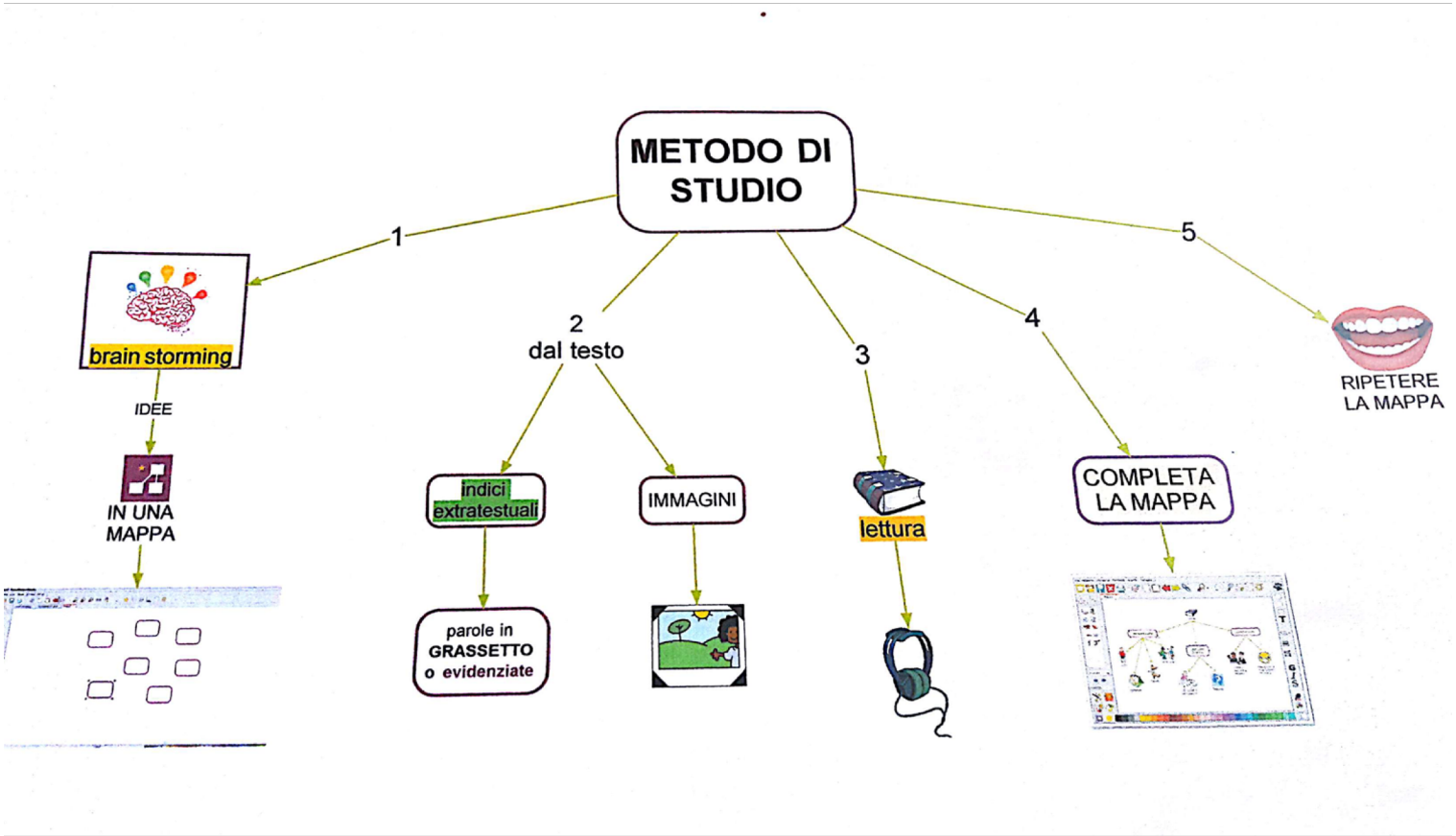
P.S. ancor meglio sarebbe poter registrare! Smartpen o chiavetta usb



COSTRUIRE UN EFFICIENTE METODO DI STUDIO

- **A casa:**

Lo stesso giorno della spiegazione: dedicare un breve ripasso, anche con esercizi, di quanto raccolto in classe per verificare se i propri appunti siano comprensibili e sistemarli in mappe, per poter eventualmente fare domande successive al docente.


METODO DI STUDIO
1
brain storming
IDEE
IN UNA MAPPA
2
dal testo
indici extratestuali
parole in GRASSETTO o evidenziate
IMMAGINI
3
lettura
4
COMPLETA LA MAPPA
5
RIPETERE LA MAPPA

COSTRUIRE UN EFFICIENTE METODO DI STUDIO

- **A casa:**

Prima della lezione successiva: è importante fare un ripasso di quanto già studiato fino a qual momento (meglio se con mappe autoprodotte) e anticipare ciò che si studierà (*pretesting effect*)

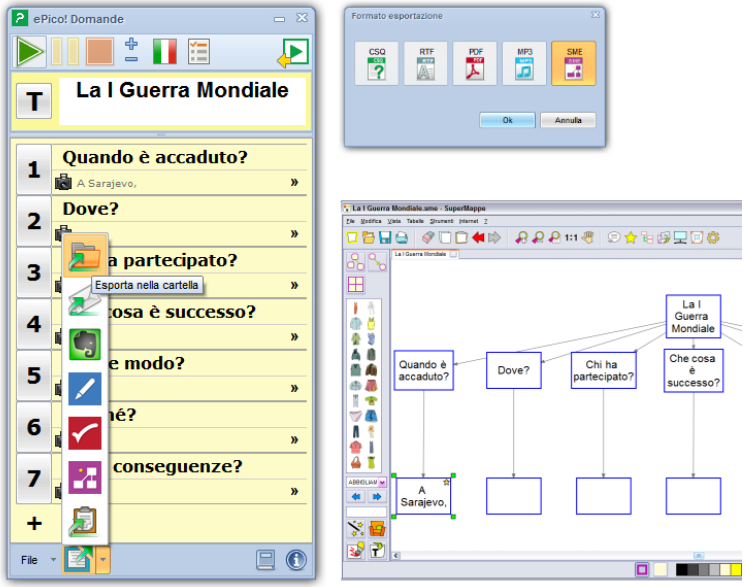
COSTRUIRE UN EFFICIENTE METODO DI STUDIO

- **A casa:**

Prima della verifica: se si sono eseguiti i punti consigliati precedentemente basterà riprendere le mappe o altri promemoria costruiti e rispondere ad eventuali domande di autoverifica.

Software per costruire verifiche:

- QuizFaber
- Hot Potatoes



Durante le verifiche:

- Avere un uso strategico degli strumenti (sintesi vocale, mappe, tabelle, calcolatrice, ecc.)
- Conoscere e organizzare il tempo
- Parlare e chiedere all'insegnante chiarimenti se sia necessario

COSTRUIRE UN EFFICIENTE METODO DI STUDIO

COSTRUIRE UN EFFICIENTE METODO DI STUDIO

- **Dopo le verifiche:**

Se sono andate male… «c'è qualcosa da perfezionare nel mio metodo di studio?»

Appendice F

Scheda di autovalutazione del metodo di studio

A SCUOLA	Ho preso appunti?	Ho capito quali sono le conoscenze che mi verranno richieste in caso di verifica?	Ho chiarito tutti i dubbi sui contenuti presentati?
LO STESSO GIORNO DELLA SPIEGAZIONE	Gli appunti presi in classe sono chiari?	Quali domande potrebbero essermi fatte per verificare se ho capito la lezione?	Come posso organizzare il tempo di studio di quanto richiesto?
IL GIORNO PRIMA DELLA LEZIONE SUCCESSIVA	So rispondere alle possibili domande di verifica dei contenuti della precedente lezione?	Ho bisogno di aiuto per apprendere al meglio quanto dovevo studiare?	Ho preparato il materiale che ho studiato per facilitarmi il ricordo a distanza di tempo?
PRIMA DELLA VERIFICA	Il materiale che ho preparato per facilitarmi il ricordo a distanza è stato preparato bene?	So rispondere a tutte le possibili domande che mi potrebbero essere fatte?	Ho bisogno di aiuto per apprendere al meglio quanto devo studiare?
DOPO LA VERIFICA	C'è qualcosa che devo perfezionare del mio metodo di studio?	Ho tralasciato qualche contenuto fondamentale?	I contenuti affrontati non sono stati approfonditi a sufficienza?

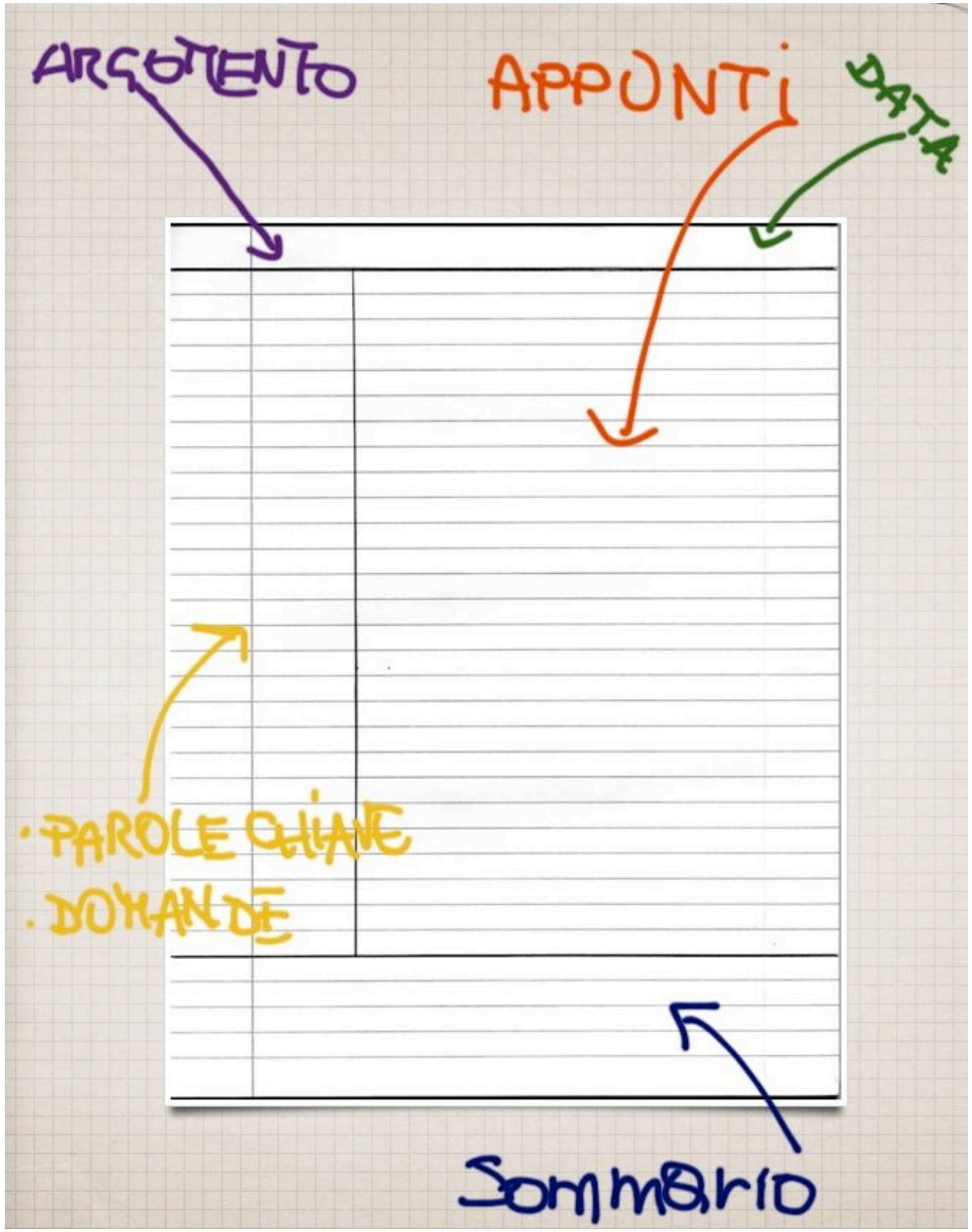
Apprendo peggio se ...

Apprendo meglio se ...

INSEGNARE A PRENDERE APPUNTI

- Data, materia e argomento
- Sistemi di segnalazione (parole incisive del docente, grassetto sul libro)
- Segni di interpunzione (! ? =)
- Abbreviazioni e segni grafici

INSEGNARE A PRENDERE APPUNTI



STRUMENTI COMPENSATIVI

≠ da occhiali o protesi acustiche (basta indossarli per risolvere il problema)

= mezzi utilissimi per apprendere che comportano una fase di addestramento al loro uso

Es. uso della tastiera possibilmente a dieci dita

LETTURA

SINTESI VOCALE

Libera risorse cognitive investite nella comprensione

Fedele alla pronuncia degli idiomi stranieri

Potenzia la comprensione e la produzione orale

SCRITTURA

CORRETTORE

Feedback fonologico essenziale per autocorrezione

SINTESI VOCALE

Libera risorse cognitive

CALCOLO

LINEA DEI NUMERI	TAVOLA PITAGORICA	CALCOLATRICE PARLANTE
Contribuisce allo stutturarsi del senso del numero (Dehaene, 2003)	Serve a bypassare il deficit nel recupero dei fatti aritmetici	Potenzia e facilita l'autocorrezione sugli aspetti lessicali e sintattici del numero

PER LA COMPRENSIONE DEL TESTO

1. PRELETTURA → titolo

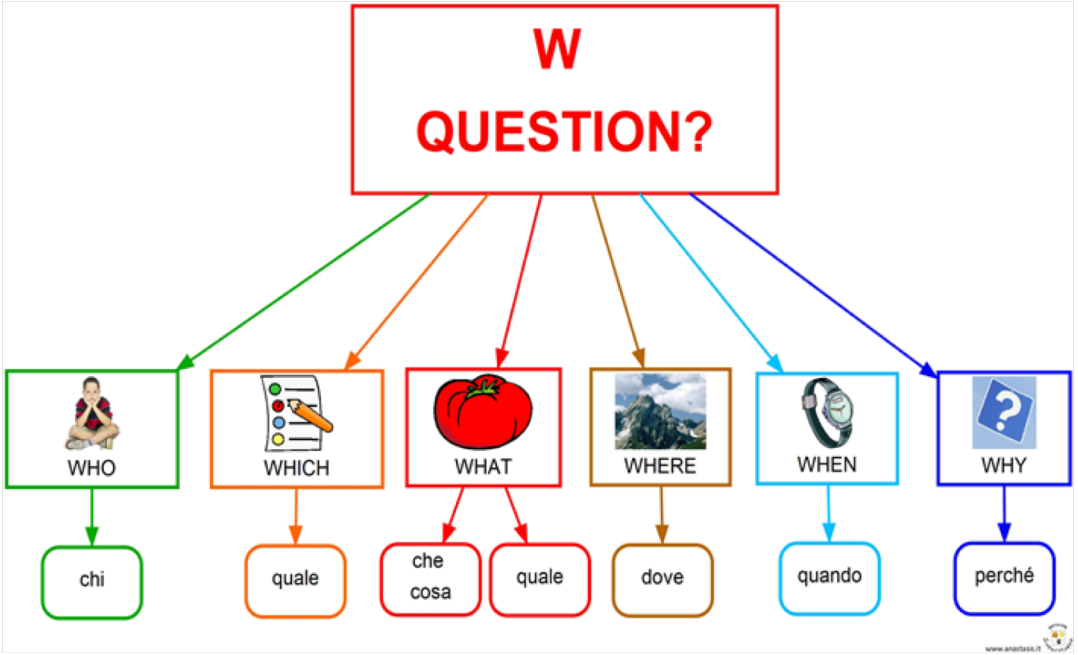
→ immagini

→ indici testuali

2. LETTURA CON SINTESI VOCALE

3. LAVORARE SUL TESTO

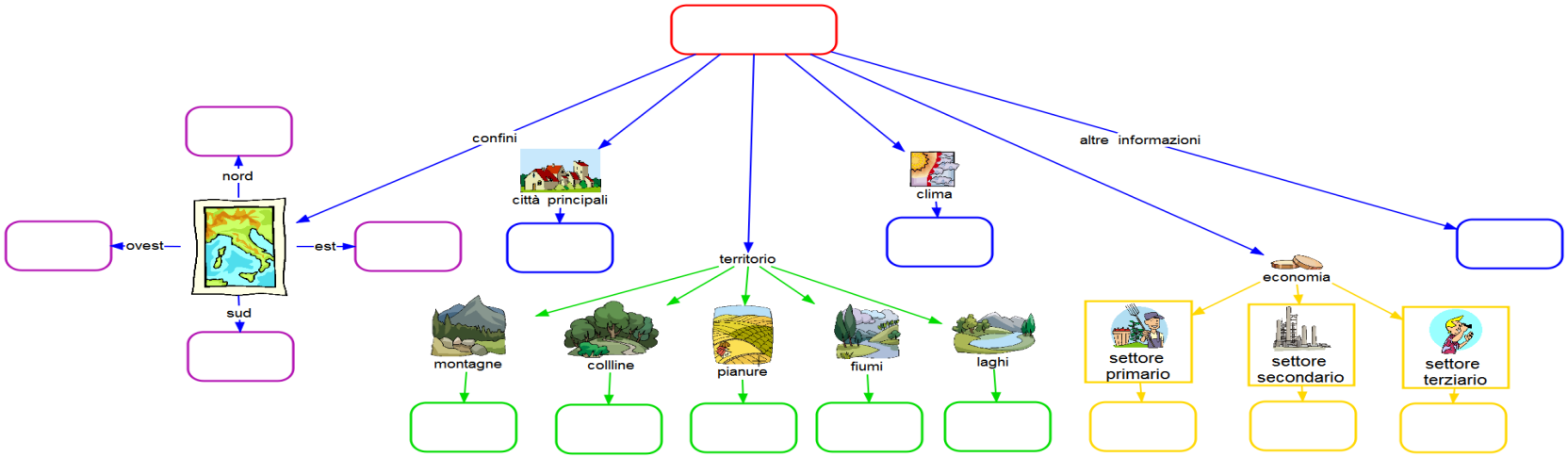
- Suddividendo in paragrafi o sequenze
- Evidenziando le parole di cui non si conosce il significato e cercandolo sul dizionario online
- Sottolineando le parole chiave (spesso in grassetto)



PER LA COMPRENSIONE DEL TESTO

4. ORGANIZZA le informazioni

in una TABELLA o MAPPA



PER LA COMPRENSIONE DEL TESTO

4. ORGANIZZA le informazioni

in una TABELLA o MAPPA

PER LA COMPRENSIONE DEL TESTO

4. ORGANIZZA le informazioni in una TABELLA o MAPPA

PAROLA CHIAVE	DOMANDA	RISPOSTA

PER LA COMPRENSIONE DEL TESTO

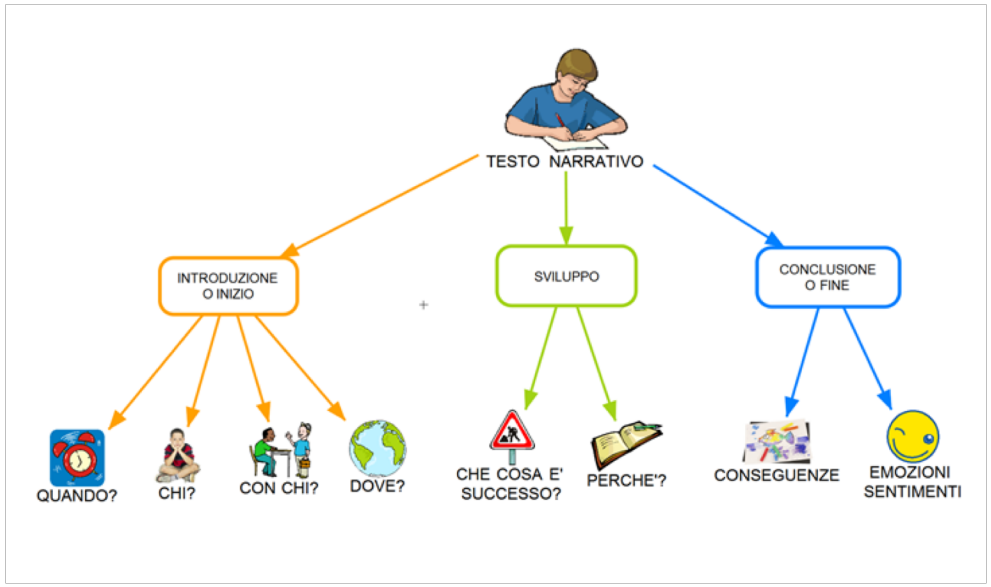
5. **COMPLETA LA MAPPA**

6. **RIPETI ORALMENTE LA MAPPA O FANNE UN RIASSUNTO SCRITTO**

PRODUZIONE DEL TESTO
O DISCORSO

PER LA PRODUZIONE DEL TESTO

- **Possedere un archivio autoprodotto di mappe o tabelle per la produzione di ogni genere di testo: narrativo, argomentativo, descrittivo, ecc..**



PER LA PRODUZIONE DEL TESTO

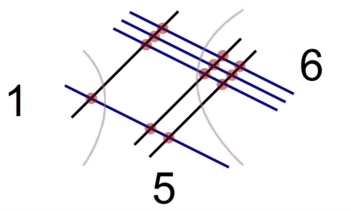
LEGGO E ANALIZZO IL TITOLO

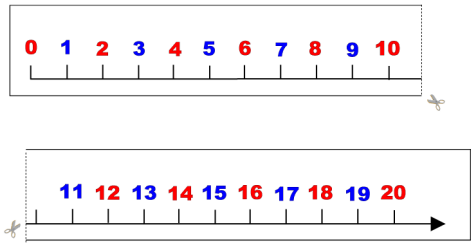
BRAINSTORMING E PIANIFICO ATTRAVERSO SCALETTA

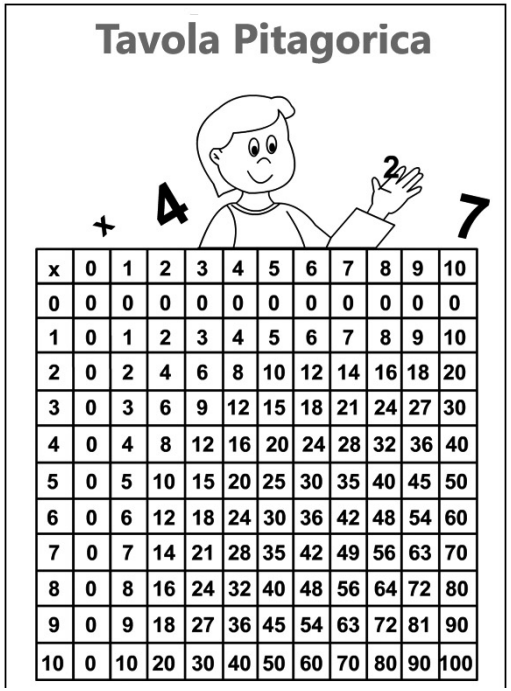
SCRIVO (rispettando le fasi di ciascun testo)

RICONTROLLO CON SINTESI VOCALE (errori ortografici e ripetizioni)

12 x 13 =156







x	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	0	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	0	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	0	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	0	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	0	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	0	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

PER LA MATEMATICA

PER LA MATEMATICA

PER RISOLVERE IL PROBLEMA ...

	DATI UTILI	**DATI INUTILI**	**DATI NASCOSTI**	QUAL E' LA **DOMANDA** DEL PROBLEMA? COSA DEVO TROVARE?	QUALI SONO I **DATI DA TROVARE** ?	**FORMULA** PER TROVARE I DATI MANCANTI	QUALI **STRUMENTI** USO?
... RIFLETTO E TROVO							

www.anastasis.it

PER LA MATEMATICA

COME PROCEDERE NELLA RISOLUZIONE DI UN PROBLEMA DI GEOMETRIA

sapendo che l'altezza misura 5 cm.

Calcola PERIMETRO e AREA

1° PASSO

Cercare nel testo i dati ED EVIDENZIARLI

Il tipo di figura: Triangolo isoscele

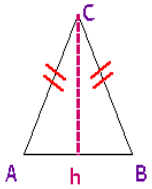
Le misure
La base 4 cm
Il lato 5,5 cm

Evidenziare la domanda

Calcola PERIMETRO e AREA

2° PASSO

Disegnare la figura



Scrivere i dati facendo riferimento alla figura

$\overline{AB}$ = 4 cm
$\overline{AC}$ = $\overline{CB}$ = 5,5 cm
$\overline{Ch}$ = 5 cm
A = ?
P = ?

3° PASSO

Cercare formule per risolvere le domande e scriverle

$P = L + L + L$

$A = \frac{b \cdot h}{2}$

Sostituire le lettere con i dati

$P = 4 + 5{,}5 + 5{,}5 = 15$

$A = \frac{4 \cdot 5}{2} = 10$ cm

4° PASSO

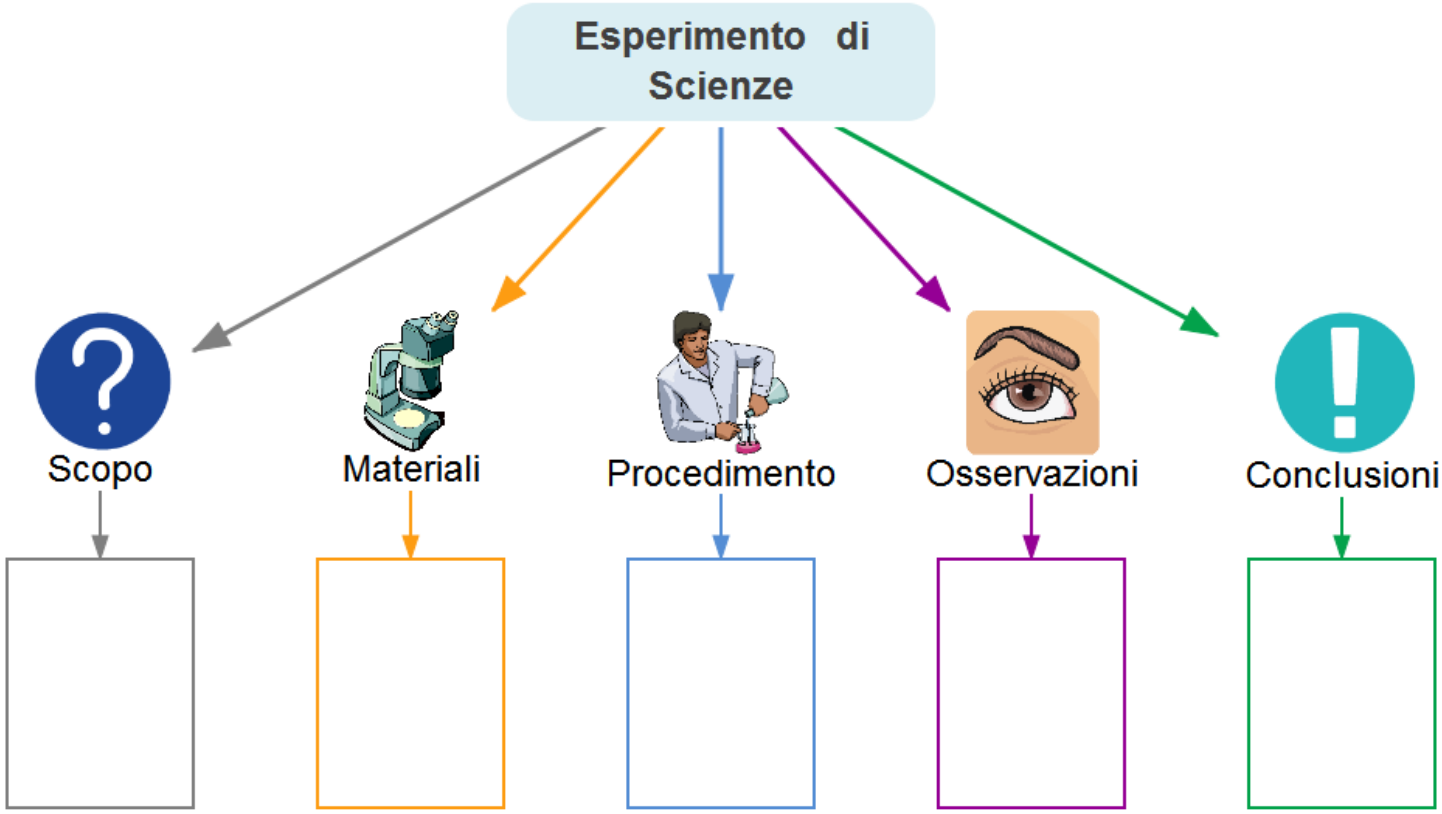
Scrivere la risposta

biancoenero© font

	LATI	PERIMETRO	AREA	FORMULE INVERSE
TRIANGOLO	3	$P = l + l + l$	$A = (b \times h) : 2$ oppure $a = \frac{b \times h}{2}$	$b = (A \times 2) : h$ $h = (A \times 2) : b$
QUADRATO	4	$P = l \times 4$	$A = l \times l$	$l = A : 4$ $l = P : 4$
RETTANGOLO	4	$P = l + l + l + l$	$A = b \times h$	$b = A : h$ $h = A : b$
PARALLELOGRAMMA	4	$P = l + l + l + l$	$A = b \times h$	$b = A : h$ $h = A : b$ $B = (P : 2) - l$
TRAPEZIO ISOSCELE	4	$P = B + b + l + l$	$A = (B + b) \times h : 2$ oppure $a = \frac{(B + b) \times h}{2}$	$h = (A \times 2) : (B + b)$ $B = (2 \times A) : h - b$ $b = (2 \times A) : h - B$

LEGENDA

A = area	P = perimetro	b = base minore	B = base maggiore	h = altezza	C = circonferenza	r = raggio	d = diametro oppure (2 x r)


Esperimento di Scienze
Scopo
Materiali
Procedimento
Osservazioni
Conclusioni

LIBRI UTILI

Organizzazione e concentrazione: il mio libro di esercizi. Attività per sviluppare le capacità di pianificazione, attenzione e controllo emotivo, Hansen S. (2016), Edizione Erickson.

Comprensione e produzione del testo per alunni con DSA. Schede e attività didattiche per facilitare il passaggio dalla scuola primaria alla scuola secondaria, Gaggioli C. (2015), Edizione Erickson.

Allenare la concentrazione. Uta Stücke (2014) Edizione Erickson.

INTERVENTI DI POTENZIAMENTO E RIABILITAZIONE

INTERVENTI SULLE FE

- Numerosi studi hanno valutato l'efficacia di specifici interventi/training sulle FE nella riabilitazione di alcuni disturbi del neurosviluppo, come ad esempio ADHD, i deficit cognitivi, DSA.
- I risultati appaiono ancora oggi controversi.

INTERVENTI SULLE FE

Risulta difficile comparare gli effetti degli interventi poiché differiscono in termini di:

- Durata *(breve termine vs lungo termine)*
- Impostazione *(individuali vs di gruppo)*
- Materiali utilizzati *(software computerizzati vs tradizionali vs entrambi)*

INTERVENTI SULLE FE

- Attualmente si ritiene che tanto più precoce è l'età a cui i bambini vengono sottoposti al training, tanto maggiori saranno i vantaggi (Melby-Lervag, 2013).
- La promozione delle FE durante il periodo prescolare incrementerebbe le capacità di apprendimento nel successivo periodo scolare (Blair, 2002).
- Training applicati in età precoce sono maggiormente efficaci rispetto a quelli applicati in età successive (Wass et al., 2012).

INTERVENTI SULLE FE

- Un significativo numero di studi ha investigato la trasferibilità degli effetti del training sulle FE:

! Alcuni studi hanno evidenziato che il training migliora non solo le FE direttamente allenate ma che gli effetti si traferiscono anche ad altri obiettivi, in popolazioni di bambini con sviluppo tipico e non !

INTERVENTI SULLE FE

- La maggior parte degli studi documenta l'efficacia degli interventi sulle specifiche componenti delle FE su cui si è focalizzato il training e in primo luogo la WM.

Ci sono anche altri dati…

- Traverso e coll. (2015) su 75 b/i di 5 anni, training di 30 min, 12 sessioni, lavoro in gruppo, a coppie e individualmente: risultati positivi in tutte e 3 le componenti delle FE considerate (inibizione, WM e flessibilità cognitiva) e ad altri compiti non riferibili ai compiti svolti durante il training.
- Blakey e coll. (2015) età prescolare, training di WM: effetti sia su WM che su ragionamento matematico, anche a 3 mesi di distanza.

INTERVENTI SULLE FE

E ancora…

- training mirati in particolare sulla WM che hanno utilizzato sistemi computerizzati hanno dimostrato un'efficacia nel migliorare il rendimento scolastico, ed in particolare sulle abilità linguistiche e di lettura, sia in b/i con sviluppo tipico che in quelli con DSA, e maggiori in b/i con rendimento scolastico basso (Dahlin, 2011; Holmes e Gathercole, 2014; Karbach e Schubert, 2013; Loosli et al., 2012)

INTERVENTI SULLE FE NEI DISTURBI DI LETTURA E APPRENDIMENTO

Per quanto riguarda l'efficacia di un training sulle abilità di lettura:

- Luo et al., 2013: 40 minuti di training computerizzato al gg per 5 sett, b/i con dislessia dai 8 agli 11 anni. Miglioramento velocità di lettura e in compiti di WM verbale, visuo-spaziale e controllo esecutivo.
- Shiran e Breznintz, 2011: training 6 sett sulla WM per migliorare lettura in un gruppo di adulti con dislessia. Effetti sulle componenti fonologiche, velocità di lettura silente e ad alta voce.

INTERVENTI SULLE FE NEI DISTURBI DI LETTURA E APPRENDIMENTO

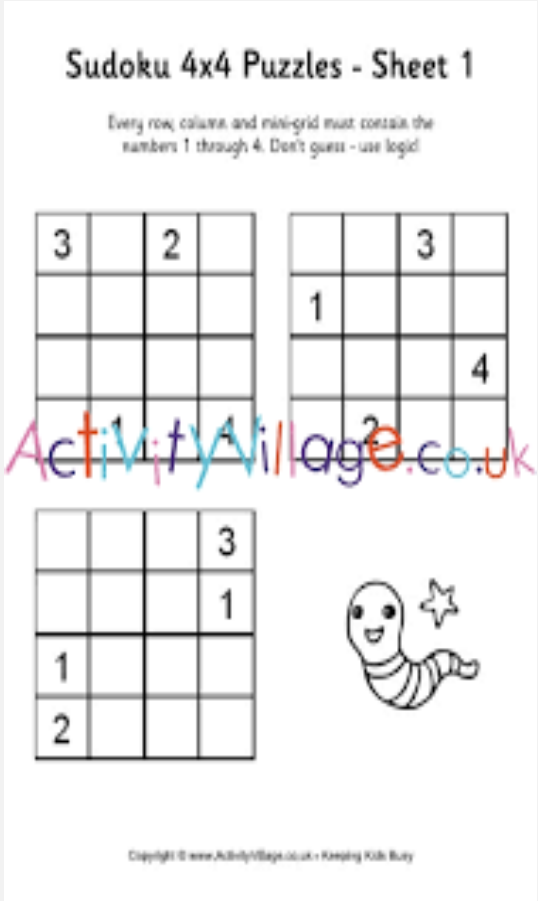
- Goldin et al., 2014; Rode et al., 2014: efficacia di un training 20-25 sedute svolto sulla WM e sul controllo inibitorio. I bambini (di 6-7 anni) miglioravano le loro prestazioni anche su aspetti non sottoposti ad addestramento quali l'attenzione, la flessibilità cognitiva, il linguaggio e le abilità matematiche.

ATTIVITA' DI POTENZIAMENTO

ATTIVITÀ BAMBINI DI 1^ - 2^

Se non si hanno a disposizione i software, inventate dei giochi **meta-fonologici:**

- Memory: si preparano dei cartoncini con disegni di coppie di parole che iniziano con la stessa sillaba (mare-mano; nave-naso).
- Tiri con la palla tanti quanti il numero delle sillabe.
- "È arrivato un bastimento carico di MA…"
- Tapping: si batte un colpo per ogni sillaba.
- Domino: nave-vela-lana-naso-sole…



Sudoku 4x4 Puzzles - Sheet 1

Every row, column and mini-grid must contain the numbers 1 through 4. Don't guess - use logic!

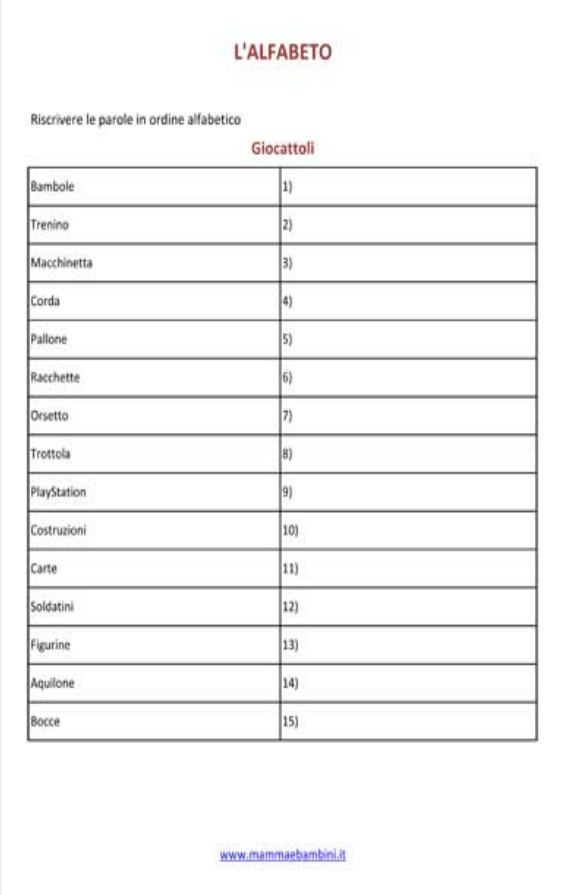
3		2	
	1		4

		3	
1			
			4
	2		

			3
			1
1			
2			

ActivityVillage.co.uk

Copyright © www.ActivityVillage.co.uk - Keeping Kids Busy



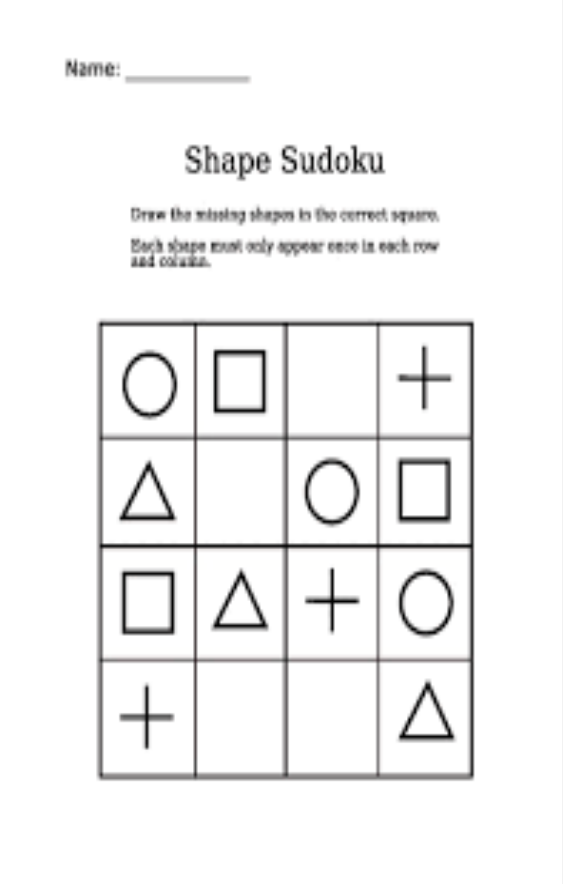
L'ALFABETO

Riscrivere le parole in ordine alfabetico

Giocattoli

Bambole	1)
Trenino	2)
Macchinetta	3)
Corda	4)
Pallone	5)
Racchette	6)
Orsetto	7)
Trottola	8)
PlayStation	9)
Costruzioni	10)
Carte	11)
Soldatini	12)
Figurine	13)
Aquilone	14)
Bocce	15)

www.mammaebambini.it



Name: _____

Shape Sudoku

Draw the missing shapes in the correct square.

Each shape must only appear once in each row and column.

○	□		+
△		○	□
□	△	+	○
+			△

QUALCHE SCHEDA…

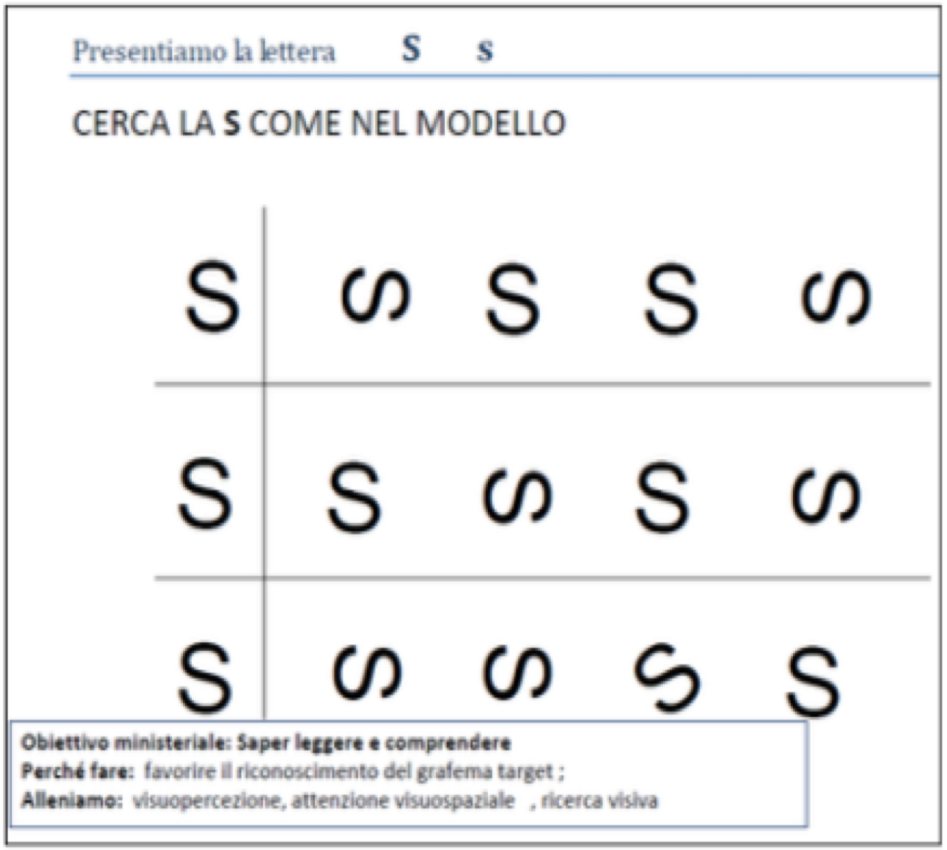


Figura 1. Sin dalla prima esposizione, in ogni scheda utilizzata, si è integrato il lavoro di sviluppo ed apprendimento delle abilità (nell'esempio, riconoscere il grafema S) al potenziamento dei processi che ad esse sottostanno (nell'esempio, la percezione visiva, l'attenzione visuo-spaziale, la ricerca visiva).

Presentiamo le vocali

Cosa fare: Dimmi velocemente il nome di questi oggetti

Come fare: far colorare ai bambini i quadratini e poi richiedere la denominazione rapida di tutta la scheda

A A

A A

A A

A

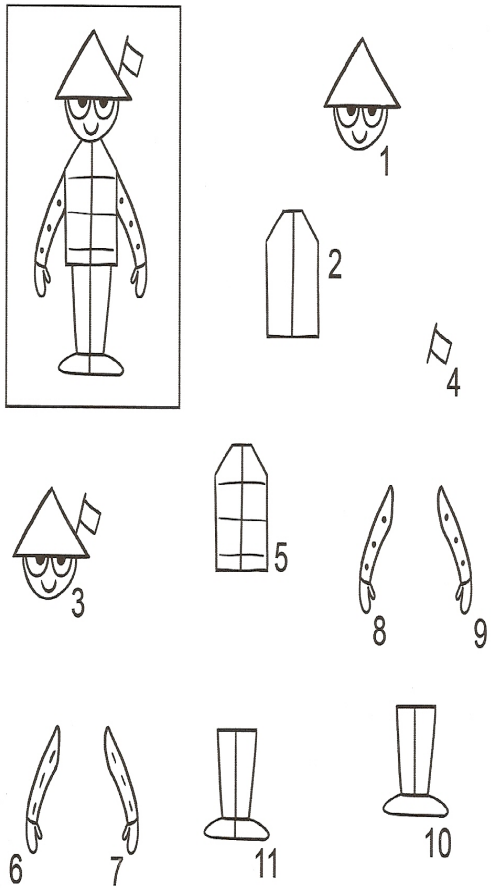
tempo:____

Perché fare: velocizzare la lettura della vocale allenando la flessibilità

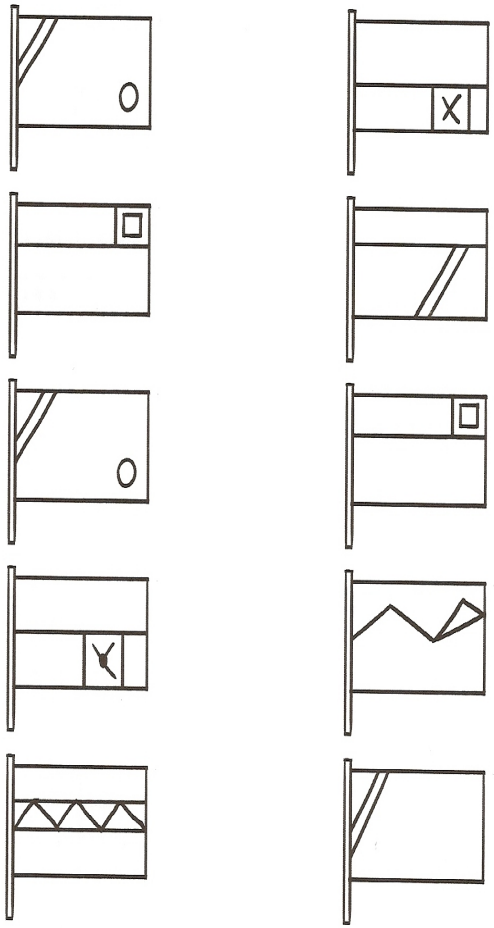
Obiettivo ministeriale: consolidamento del carattere Stampato Maiuscolo

Figura 2. Nella scheda, all'obiettivo "Conoscere il grafema A" si è integrato il potenziamento della funzione esecutiva di "Flessibilità" attraverso la richiesta di uno switch di compito (leggi sulla riga tutto ciò che vedi). La risorsa necessaria al compito di flessibilità una volta allenata diviene disponibile per tutti gli apprendimenti, in particolare essa è funzionale al processo di "modularizzazione" dell'abilità di decifrazione.

1 Quali pezzi ti servono per ricostruire l'omino?



5 Quali bandiere sono uguali?



7 Insalata di lettere.

Nell'insalata di lettere si sono nascoste le seguenti parole: COMPUTER, STAMPANTE, TOPO, COPIARE, CADUTA, SEDIA, QUA, FOGLIO. Trovale e circondale con un tratto di penna!

KASDATEIWERTZUIOPCVBNMKLOATZ
UIOPUASDCFERTGAXCVSTURZACVBN
MSDSTAMPANTELOPOIUJKLMNBGVFC
DXCOMPUTERQWESDFGHBNMJHGTR
FTZUHTOPOGJOITVTBNQWSDFVQUAKL
QQABLAGEZUESWEDRFFERTZHTZU
JKLOPQXCADUTAJHGFDERTERTZU
KOPIERENRPOLFOGLIOBNVCDXSWE
RFTGZHUJIKQPQOLIKUJMNHZTGBVFRED
CFTGBNHLLZUZUIJHGVBNESAXDRFVG
TTFDEAFUSGZBKJMKIDRUCKERAUN
PLKIOSEDIAZUJGTQAWSEDFVBHNMJK
WERDFGTZHJUGHMAUSQWEDCVFERGB
NHTZJMKUILOWERTZUIOCOPIAREBHN
MGFVBGTRFVCDEWSXTINTEQWERTGH
JKLQMNBVCDFTRESXCDERTZUIOPZKL

GIOCO IN GRUPPO DAI 6 ANNI IN SU CHE POTENZIA L'ATTENZIONE VISIVA E LA VELOCITÀ DI ELABORAZIONE

vilac
depuis 1911
Tangram
BATTLE
+ 5 à 100
2 jeux de tangram
+ de 100 cartes
4 niveaux de difficulté
BOIS - WOOD
1-2

ALPHA SPAN
RIELABORAZIONE IN MEMORIA DI LAVORO UDITIVA

Operatore:

sequenza di parole (span)

Soggetto:

1°: ripetere la sequenza nell'ordine dato

2°: mettere le parole in ordine alfabetico

3°: mettere le parole in ordine di grandezza

Si può fare anche con i numeri!

LISTENING SPAN
RIELABORAZIONE IN MEMORIA DI LAVORO UDITIVA

SPAN 2

"il burro e la marmellata vanno bene con il pane" *vero*

"il leone è un animale domestico come il gatto" *falso*

pane - gatto

SPAN 3

"il calcio è uno sport che si pratica solo in montagna" *falso*

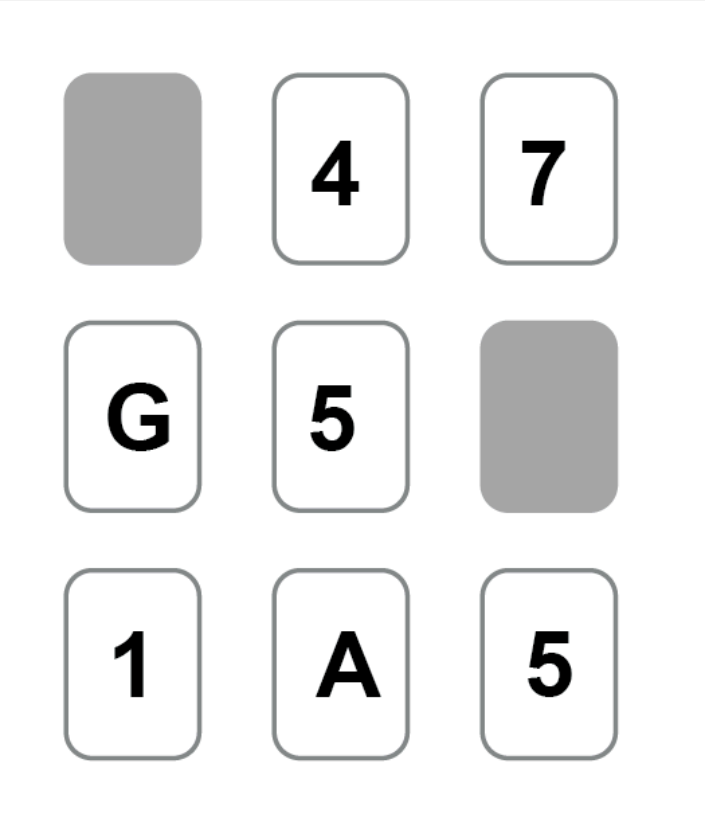
"quando fa freddo si usano la sciarpa e i guanti" *vero*

"delle banane si mangia solo la buccia" *falso*

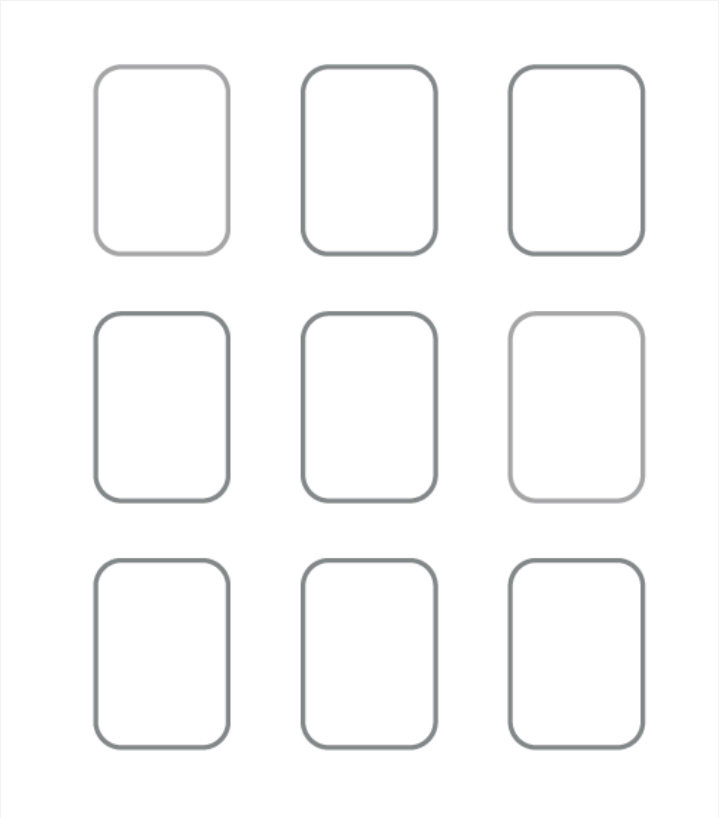
montagna - guanti - buccia

MATRICE DA VISUALIZZARE RIELABORAZIONE IN MEMORIA DI LAVORO VISIVA

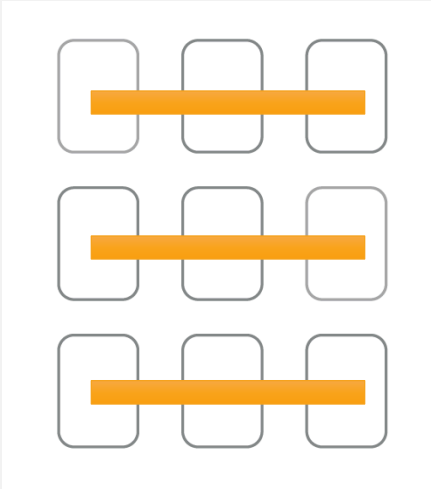
MATRICE DA STUDIARE PER RIGA

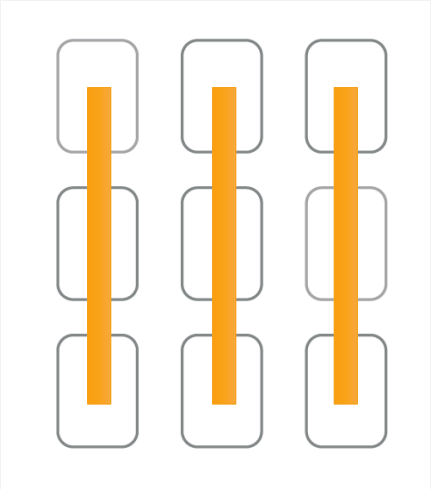


- Griglia per lo studio per riga

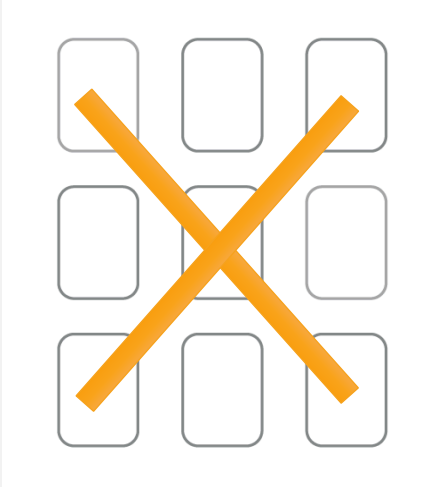


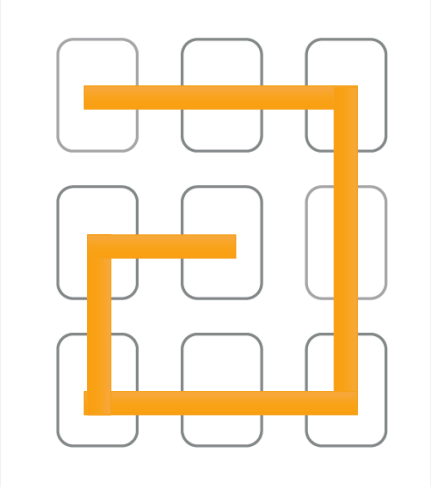
- righe;
- colonne;
- diagonali;
- spirale.





UPDATING

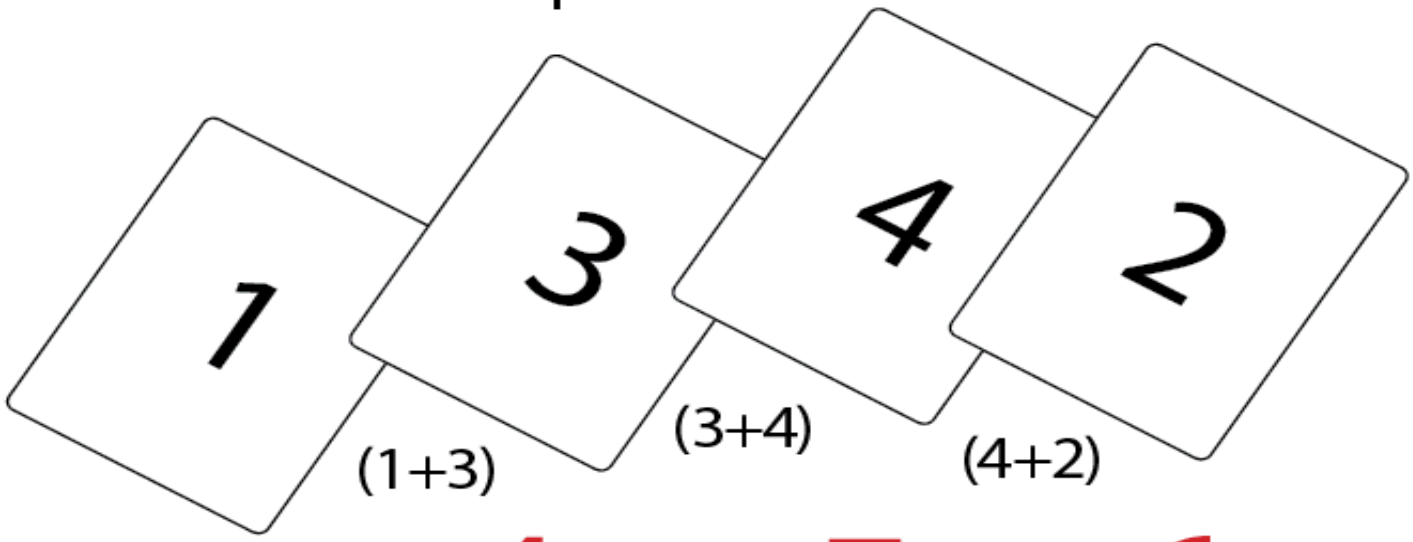




Tipo PASAT

REGOLA CONTEGGIO SERIALE

Il soggetto, secondo la regola dell'operazione Seriale, somma o moltiplica le ultime due carte uscite



«4» «7» «6»

Tipo PASAT

TABELLA

1	3	0	5	4	2	1	3
5	4	1	3	2	4	5	1
3	2	0	5	1	0	3	4
0	1	2	4	3	4	2	5
4	5	3	0	2	1	4	0

Tipo PASAT

CAMBIO DI COMPITO

1	3	0	5	4	2	1	3
5	4	1	3	2	4	5	1
3	2	0	5	1	0	3	4
0	1	2	4	3	4	2	5
4	5	3	0	2	1	4	0

Tipo PASAT

COPPIE DI CONTRARI NOTE

Operatore	BIANCO	ALTO	SU	PRIMA
Soggetto		NERO	BASSO	GIU’

Si può fare anche con i mesi dell’anno!

ESERCIZI COMPUTERIZZATI GRATUITI SULLE FE

- http://www.retiaperte.it/eserciziperlamente/