

Mappe concettuali

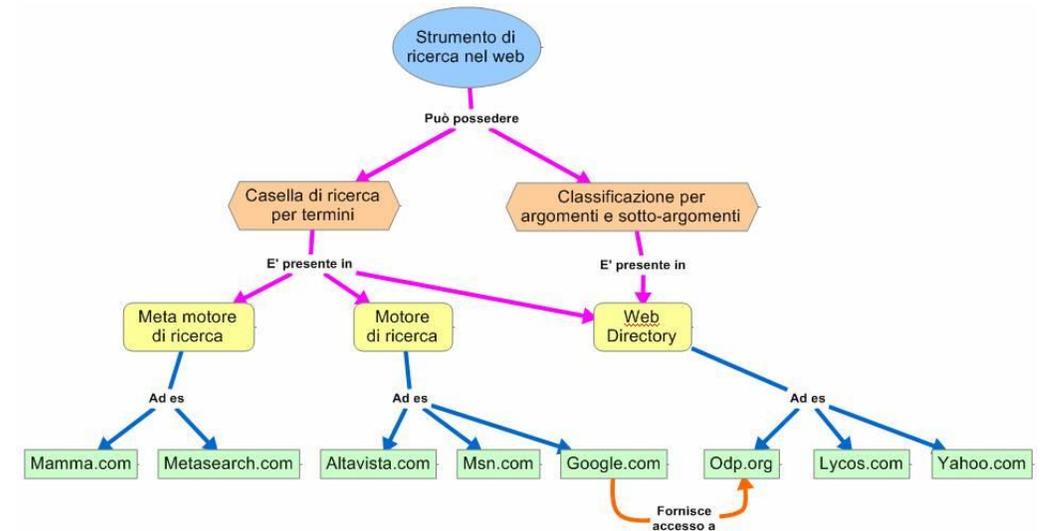
Perché usare le mappe concettuali? ▶

Controindicazioni delle mappe concettuali ▶

Caratteristiche di una buona mappa concettuale ▶

Due utili strumenti ▶

Due o tre idee... ▶





Punti di forza dell'alunno

Punti di debolezza dell'alunno



- Apprendimento costruttivista
- Stile di apprendimento «visivo non verbale»
- Stile di apprendimento «cinestesico»



J. Hattie

- Deficit nella RAN- Rapid Automatic Naming (recupero di etichette verbali)
- Deficit nella memoria procedurale e nel recupero di catene di conoscenze
- Deficit nell'utilizzo di connettivi (causali-temporali- avversativi etc.)
- Deficit nell'uso di lessico, soprattutto specifico e tecnico



Ran





Una importante criticità

Costruire una mappa, diversamente da quanto si tende a credere, è compito assai difficile e richiede diverse competenze:

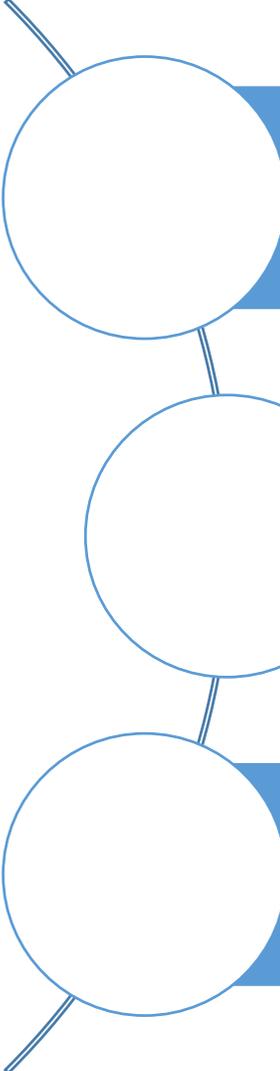
- Buona **comprensione del testo** e della **sintassi** (parole legame- connettivi)
- Ottima **competenza linguistica**
- Buone capacità di **comprendere i legami logici**
- Buone **abilità di sintesi**
- Buone **abilità visuo-spaziali** (sia nella costruzione che nella fruizione della mappa)

Alunni DSA- BES- FIL etc. spesso non sono in grado di costruire «mappe concettuali efficaci» in modo autonomo → questa è una mia idea ed esperienza sul campo (ma sono ovviamente aperto a sentire opinioni diverse e a discussioni sull'argomento)





- 1 La realizzazione **richiede troppo tempo**: diventano di **uso eccezionale** (come un PowerPoint per una ricerca) più che di uso quotidiano
- 2 Non le fanno i ragazzi DSA, ma spesso non le fanno neppure gli insegnanti per il carico di lavoro eccessivo (**vengono scaricate da internet e non sempre sono adeguate alle esigenze del caso**)
- 3 **Non tutti gli argomenti si prestano** alla costruzione di una mappa semplice e chiara
- 4 Per costruire una mappa devo conoscere bene l'argomento ma... **se l'argomento lo conosco già, perché costruire una mappa?**
- 5 È un'**attività aggiuntiva troppo onerosa**, dopo la lettura e lo studio
- 6 Per sintetizzare si usano spesso "parole chiave" arbitrarie, soggettive... dopo un po' di tempo la mappa diventa quasi "incomprensibile"... **perde di leggibilità nel tempo**
- 7 Se la **mappa è scaricata** dal web o costruita da altri il **problema leggibilità** si amplia ancora di più
- 8 **Rischiano di diventare uno strumento dispensativo** in quanto sono molto sintetiche e semplificate; visto che non sono state costruite dallo **studente** egli **studia solo quelle poche cose a memoria**

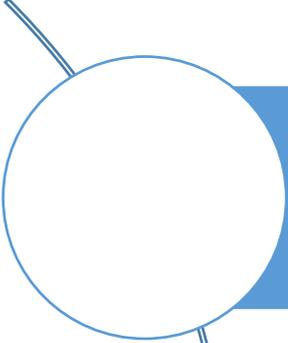
A vertical diagram consisting of three white circles connected by thin lines. The top circle is connected to the middle one, and the middle one to the bottom one. Each circle is positioned to the left of a blue horizontal bar containing text.

Struttura piramidale

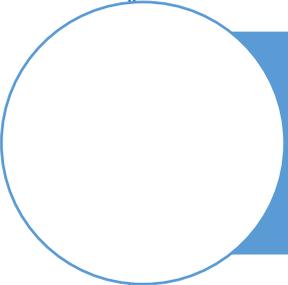
Utilizzo del colore sia per i «nodi» che per i «connettori», in modo che identifichino lo stesso argomento (quasi una simbologia cromatica)

Poco testo in ogni nodo (sintesi)

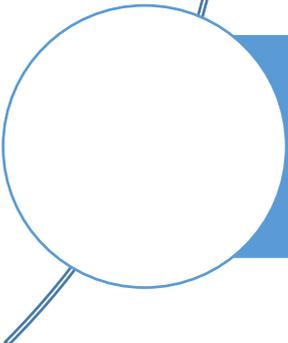




Ogni «connettore» dovrebbe esplicitare con una «etichetta verbale» il significato del legame → «quindi»- «in seguito»- «serve a...»

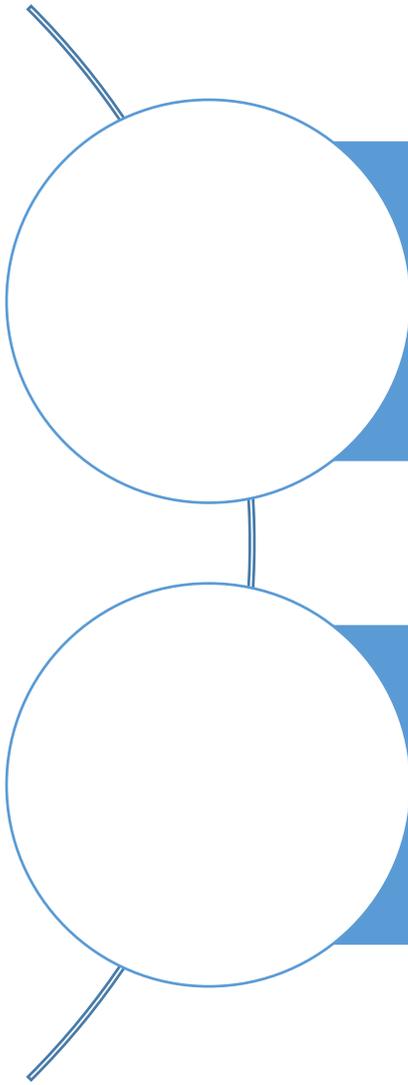


Affiancare al testo, se possibile, immagini e simboli



Possibilità di inserire collegamenti ad approfondimenti (su altri file- tra mappe- sul web)

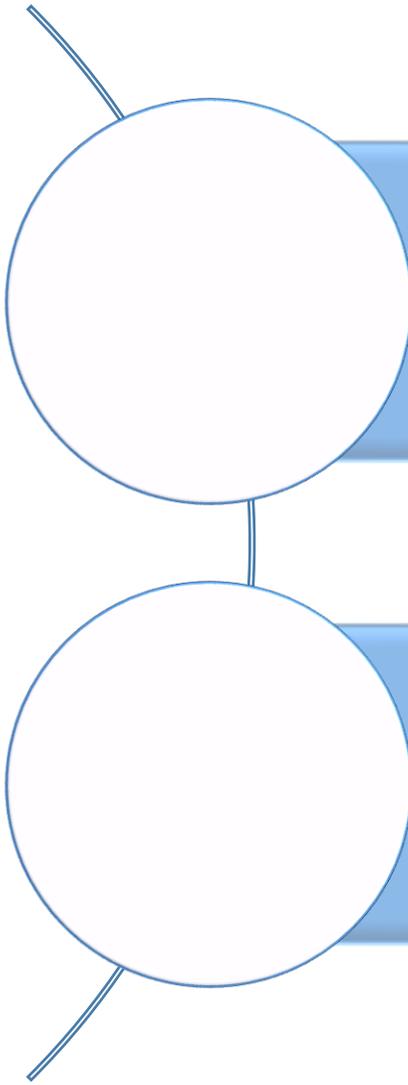


A mind map diagram consisting of two white circles connected by a vertical line. Each circle has a short line extending from its top and bottom, suggesting further branches.

VUE → forse il più semplice strumento per creare mappe attualmente disponibile (free)

Mindmaple → difetti: in lingua Inglese;
pregi: si interfaccia con «leggiXme», dispone di alcune interessanti funzionalità che vedremo dopo



A mind map diagram consisting of two white circles connected by a vertical line. The top circle is connected to a blue bar containing text, and the bottom circle is connected to another blue bar containing text. The circles have thin lines extending from their top and bottom edges.

VUE → <http://vue.tufts.edu/>

Mindmaple →
<http://www.mindmaple.com/Downloads/Windows/>





Mindmaple può essere utilizzato per favorire la produzione scritta (sia essa un «Tema» che una «relazione» su un argomento di studio):

Step 1

Fornire una mappa, già parzialmente compilata, con la struttura del componimento

Step 2

Vi possono essere dei nodi con domande o testi da completare

Step 3

L'alunno completa la mappa

Step 4

File → export → export as a text





Mindmaple può essere utilizzato per favorire il controllo metacognitivo sull'apprendimento, creando esercizi «mostra/nascondi»:

Step 1

Crea una mappa con tanti «main topic» e «subtopic»

Step 2

«main topic» contiene solo la domanda o il titolo dell'argomento
«subtopic» presenta il contenuto vero e proprio

Step 3

Nel «main topic» compare automaticamente un pulsante per mostrare/nascondere il «sub topic»





Mindmaple può essere utilizzato per costruire una mappa a partire da un testo, che si deve suddividere capitoli, paragrafi, sottoparagrafi-→ saper individuare e creare la GERARCHIA DEL TESTO

Step 1

Creare un file .txt (con blocco note) oppure copiare un testo in blocco note
Analizzare il testo e suddividerlo in vari paragrafi e sottoparagrafi

Step 2

Usare il pulsante TAB per «indentare» i vari paragrafi e sottoparagrafi
(non usare lettere accentate perché non sono «supportate»)

Step 3

File → Import → Text file (questa funzione per creare mappe è accessibile anche dal software «leggiXme» con i pulsanti «riassunto» e poi «crea mappa»)





Con Mindmaple si possono **collegare più mappe tra di loro**, oppure collegare la mappa **con un altro file** (immagine, testo, etc.) oppure, ancora, inserire un **collegamento al web**

Step 1

Selezionare il nodo che si vuole utilizzare come collegamento

Step 2

Insert → attachment → seleziona il file che vuoi collegare

Insert → hyperlink → incolla l'indirizzo web cui vuoi collegarti





Con Mindmaple si possono inserire commenti (notes) ai diversi nodi → possono essere visibili o nascosti

Step 1

Selezionare il nodo cui si vuole aggiungere la nota

Step 2

Insert → note





Altre funzionalità... sono tutte da scoprire

Comunque una funzionalità classica è sicuramente presente:
si possono inserire immagini e clipart

Trucchetto

Apparentemente non è possibile inserire etichette lungo le frecce che collegano i vari nodi... il che è un bel guaio per una buona mappa concettuale

Risoluzione:

- creare «nodi fluttuanti» → insert → floating topic
- collegarli tra di loro con frecce → insert → relationship
- selezionare la «freccia collegamento»
- inserire un callout → insert → callout





EBE → Evidence Based Education (<http://sapie.it/index.php/it/>) → L. Cottini (UniUd)

«Per un'istruzione evidence based», A. Calvani, Erickson, 2012

In questo testo A. Calvani cita la famosa **METANALISI di J. Hattie** (oltre 800 studi scientifici presi in analisi) e il loro Effect Size (ES)

$ES = (\text{media del gruppo sperimentale} - \text{media del gruppo controllo}) / \text{Dev. St.}$

Effect Size	0,10	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00
Incremento in percentili	+4	+8	+12	+16	+19	+23	+26	+29	+32	+35

Cut off per valutare un intervento efficace





Per quanto riguarda l'insegnamento basato sugli **stili di apprendimento** si cita [...]

«Gli stili di apprendimento rappresentano un tipo di mitologia istruttiva improduttiva per la formazione. Nella migliore delle ipotesi la maggior parte dei programmi sugli stili di apprendimento è un dispendio di risorse, nella peggiore conduce a metodi istruttivi che ritardano l'apprendimento. Come esempio possiamo considerare l'esistenza di stili di apprendimento visivo e verbale. Non esistono evidenze solide sull'argomento.» [...]





Per quanto riguarda l'insegnamento si cita [...]

«In generale, tra le architetture dell'istruzione, **le più efficaci rimangono quelle ricettive e direttive** rispetto a quelle esplorative: attività con ampi gradi di apertura (ricerca in classe, studio di caso, esplorazione libera) impongono un più alto carico cognitivo estraneo; queste possono rimanere valide per soggetti con alta expertise.» [...]

Sulla maggiore efficacia dell'approccio istruzione diretta anche per soggetti con bisogni speciali convergono anche altre evidenze: dai dati di Kavale (2005)...



l'efficacia dell'**istruzione diretta orientata a insegnare proceduralmente passo passo** ha un **ES = 0,93** ed è ben 6 volte e mezzo più efficace di un approccio istruttivo che cerca di fondarsi sulle differenze negli stili di apprendimento.





Metodologia/Tecnica	Effect Size
Feedback (da alunno a insegnante)	0,90
Chiarezza dell'insegnante	0,77
Feedback (da insegnante ad alunno)	0,73
Istruzione diretta (passo passo)	0,60* in generale (non Bes)
Strategie metacognitive, controllo e autoverbalizzazione	0,60
Problem solving <u>guidato da insegnante</u>	0,60
Mappe concettuali	0,60
Peer tutoring	0,55
Interactive video	0,52
Questioning	0,50
Anticipatori	0,41
Cooperative learning	0,41

**Effect Size
da considerarsi
efficace >0,40**





STUDIARE CON UNA MAPPA è efficace per la memorizzazione dei contenuti, rispetto a una sola lettura del testo o l'ascolto della lezione?

Da alcuni studi emerge **un maggiore Effect Size dalla pratica dell'utilizzo di mappe concettuali** rispetto ad uno studio che prevede solamente lettura e ascolto della lezione

Nesbit, Adesope, *Learning With Concept and Knowledge Maps: A Meta-Analysis*, (2006)-

Simon Fraser University (Canada)-

Analisi di 55 studi, per un totale di oltre 5.000 alunni coinvolti

STUDIARE UNA MAPPA da soli o in gruppo?

Le mappe se sono **utilizzate e studiate individualmente** dall'allievo presentano un livello di efficacia medio-alto (ES=0,40)... mentre...

se lo studio avviene in gruppo cooperativo il livello è assai basso (ES=0,19).





STUDIARE UNA MAPPA: l'effetto è identico per tutti gli alunni?

Gli **studenti meno esperti o con basse capacità verbali** hanno ottenuto risultati migliori dalla **mappa ben strutturata dall'insegnante** (secondo le corrette teorie della Gestalt- percezione) poiché focalizzava l'attenzione sui macro concetti espressi in poche parole, riducendo il carico cognitivo.

Le stesse mappe, invece, risultano **poco efficaci con studenti esperti (ES= -0,32)**

COSTRUIRE UNA MAPPA: chi deve costruire una mappa?

Da alcuni studi risulta che **NON vi sia grande differenza** tra una **mappa costruita dall'insegnante** e una **mappa costruita dall'alunno** (Horton 1993- metanalisi di 19 studi)

La costruzione delle **mappe da parte degli insegnanti**, piuttosto che da parte degli allievi, è una **strategia efficace** soprattutto se le mappe sono **utilizzate da alunni poco esperti (esempio, alunni Bes)**



Mappe concettuali ed Effect Size: costruite da chi? Come? Quando utilizzarle?

Ricerche di Meta-analisi condotte tra 2002 e 2014



COSTRUIRE MAPPE da soli in autonomia o con aiuto-scaffolding dell'insegnante?

Sembrano **più efficaci** le mappe **costruite interamente dall'alunno**, piuttosto che **mappe costruite parzialmente dall'insegnante e poi completate dall'alunno**

(ma non c'è concordanza → altri studi invece **riportano un maggiore effetto con le «correction maps»**, cioè mappe dell'insegnante corrette dall'alunno)

COSTRUIRE MAPPE da soli, in gruppo cooperante o in modalità mista?

Sembra molto più efficace **costruire una mappa da soli** ma poi correggere- modificare- aggiustare- commentare → **modificare in gruppo** → **modalità mista la migliore (Uso LIM)**

Nesbit, Adesope, *Learning With Concept and Knowledge Maps: A Meta-Analysis*, (2006)-
Simon Fraser University (Canada)
Analisi di 55 studi, per un totale di oltre 5.000 alunni coinvolti



Mappe concettuali ed Effect Size: costruite da chi? Come? Quando utilizzarle?

Ricerche di Meta-analisi condotte tra 2002 e 2014



MAPPE E MOTIVAZIONE allo studio

Gli studenti ricordano di più i concetti principali quando apprendono le informazioni da una mappa rispetto che da un testo.

Dagli studi analizzati risulta che oltre a migliorare la memorizzazione e il richiamo alla memoria delle informazioni, l'uso delle mappe, a differenza dei testi, **aumenta la motivazione e la concentrazione degli studenti nello studio.**

Fondamentale per migliorare l'apprendimento attraverso le mappe è **una formazione all'uso di questi strumenti** che dovrebbe essere **fornita dagli insegnanti.**





IN CHE MOMENTO della lezione utilizzare una mappa concettuale?

La mappa utilizzata come **organizzatore anticipato** sembra piuttosto efficace, ma anche **come organizzatore posticipato** (cioè a fine lezione).

QUALI TIPI DI MAPPE: concettuale multimediale- concettuale tradizionale- nessuna mappa?

Uno studio che ha coinvolto **103 soggetti di una quarta classe di scuola primaria** suddivisi in **tre diversi gruppi**, con tre differenti trattamenti:

GRUPPO 1 → il gruppo ha impiegato le **MAPPE CONCETTUALI MULTIMEDIALI**;

GRUPPO 2 → il gruppo ha utilizzato **MAPPE CONCETTUALI TRADIZIONALI**;

GRUPPO 3 → il gruppo ha utilizzato solo **LIBRO DI TESTO**.

I risultati mostrano che i due gruppi che hanno impiegato le mappe concettuali hanno ottenuto performance superiori rispetto al gruppo che ha utilizzato il libro di testo.

Inoltre il **gruppo delle MAPPE CONCETTUALI MULTIMEDIALI raggiunge risultati migliori rispetto a quello che ha impiegato le mappe concettuali tradizionali.**



BIBLIOGRAFIA



Motore di ricerca	Studi selezionati	Metodo di ricerca
ProQuest	Hattie (2009; 2012)	meta-analisi
	Nesbit & Adesope (2006)	meta-analisi
GoogleScholar	Nesbit & Adesope (2006)	meta-analisi
	Basque & Lavoie (2006)	critical review
	Cañas et al. (2003)	review
	Chang et al. (2002)	studio sperimentale
ScienceDirect	Nesbit & Adesope (2006)	meta-analisi
	O'Donnell et al. (2002)	critical review
	Huang et al. (2012)	studio sperimentale
	Nesbit & Adesope (2013)	studio sperimentale
Studi ricavati dalla lettura degli articoli	Horton et al. (1993)	meta-analisi
	Wiegmann et al. (1992)	studio sperimentale
	Willerman & Mac Harg (1991)	studio sperimentale

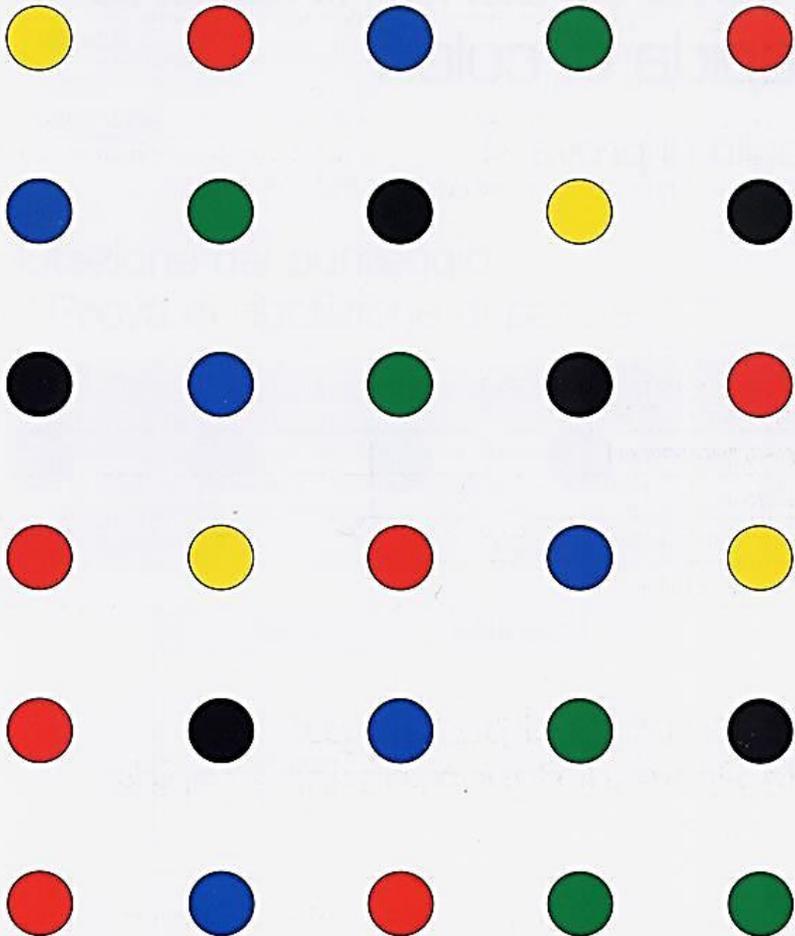
Figura 1. Risultati selezionati dalla ricerca sui repository.



Prova di Denominazione Rapida di Colori (RAN)



Foglio di somministrazione



Fasce di prestazione (età 5-6 anni)

Tempo di esecuzione	Rischio di DSA
32 secondi	Prestazione in norma
32-50 secondi	Medio rischio
> 50 secondi	Forte rischio

«Dislessia evolutiva in pediatria-
Guida all'identificazione precoce»

G. Stella- E. Savelli- D. Gallo- M. Mancino
Erickson, € 25,00