

Mappe concettuali

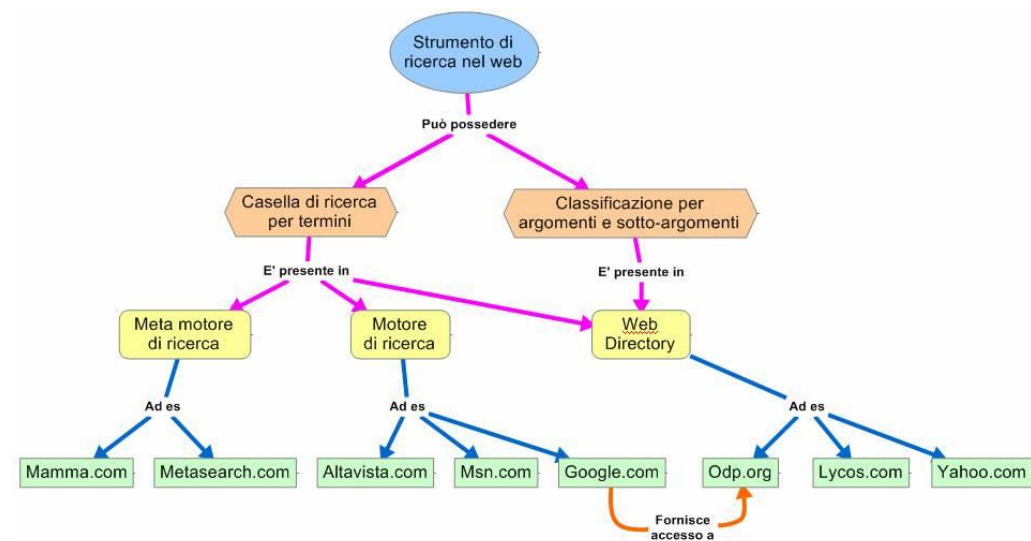
Perché usare le mappe concettuali? ▶

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 a blue horizontal bar containing the text 'Struttura piramidale'. The middle circle is connected to a blue horizontal bar containing the text 'Utilizzo del colore sia per i «nodi» che per i «connettori», in modo che identifichino lo stesso argomento (quasi una simbologia cromatica)'. The bottom circle is connected to a blue horizontal bar containing the text 'Poco testo in ogni nodo (sintesi)'.

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...»

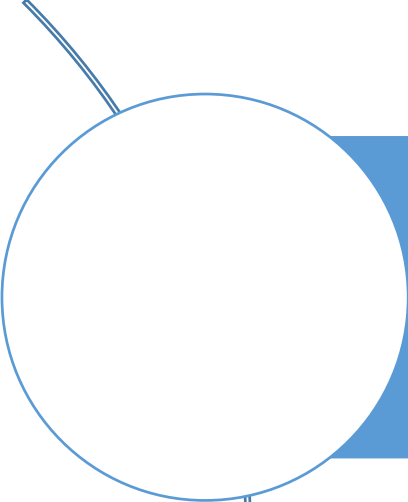


Affiancare al testo, se possibile, immagini e simboli

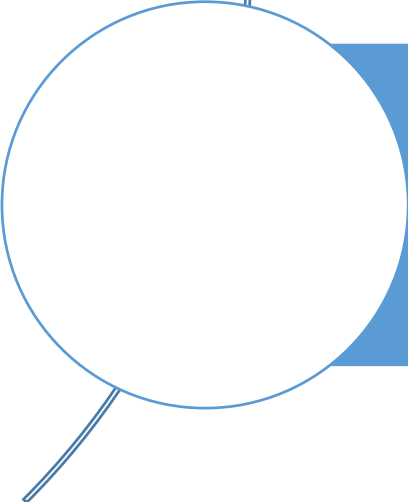


Possibilità di inserire collegamenti ad approfondimenti (su altri file- tra mappe- sul web)



A white circular node with a blue outline, connected to the text box by a thin blue line.

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

A white circular node with a blue outline, connected to the text box by a thin blue line.

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

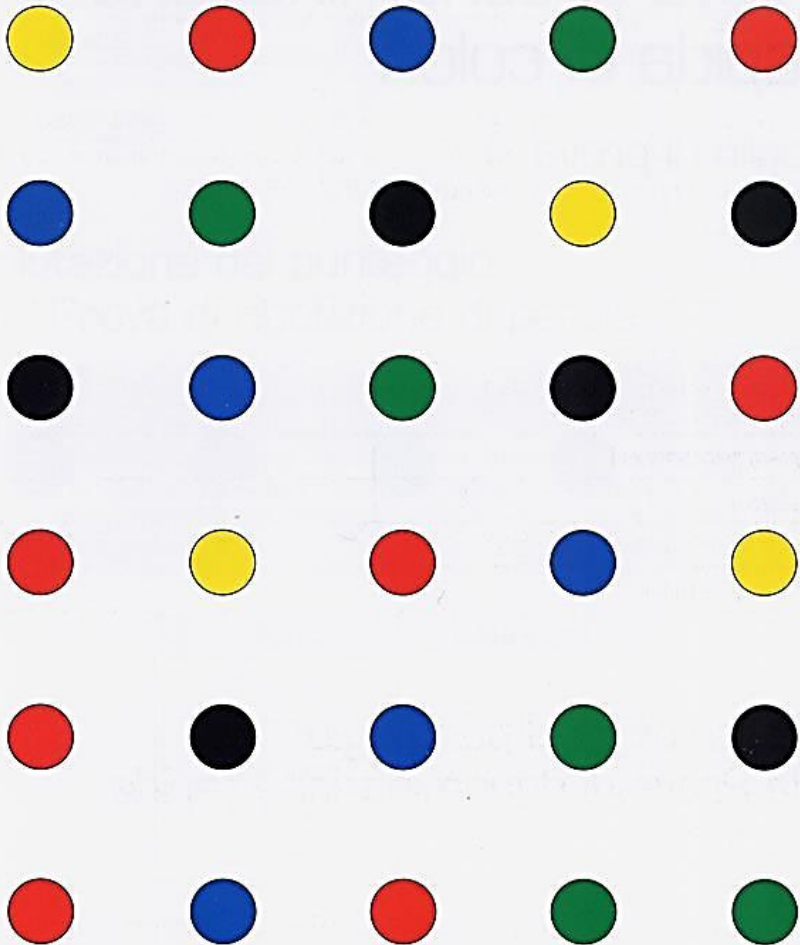
Figura 1. Risultati selezionati dalla ricerca sui repository.



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