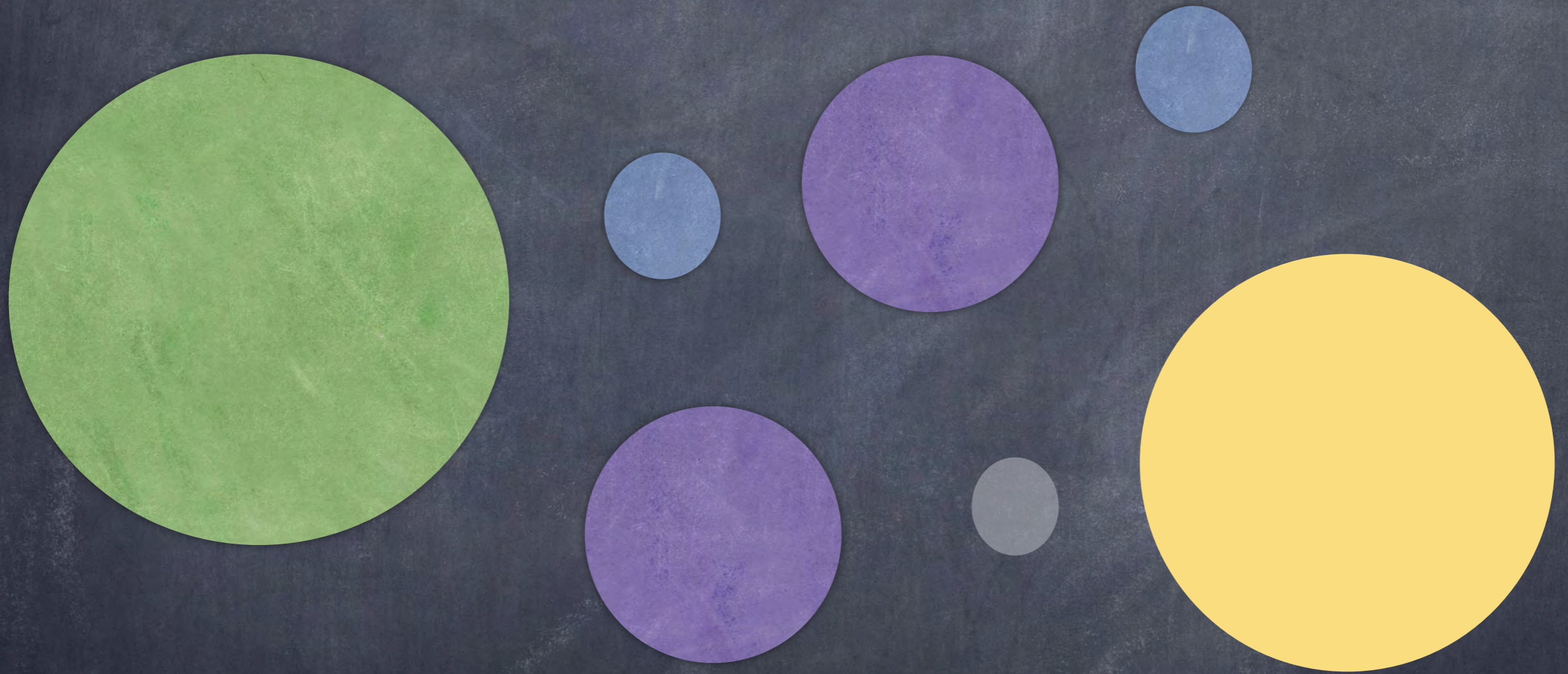


Mappe per apprendere



Modelli e software di costruzione di mappe
mentali, concettuali e reti semantiche

Francesco Valentini

Gli obiettivi

1) Riconoscere le caratteristiche dei diversi tipi di mappa (mentale, concettuale, ecc.)

2) Valutare una mappa

3) Utilizzare le mappe per insegnare e per apprendere

4) Creare mappe in formato digitale

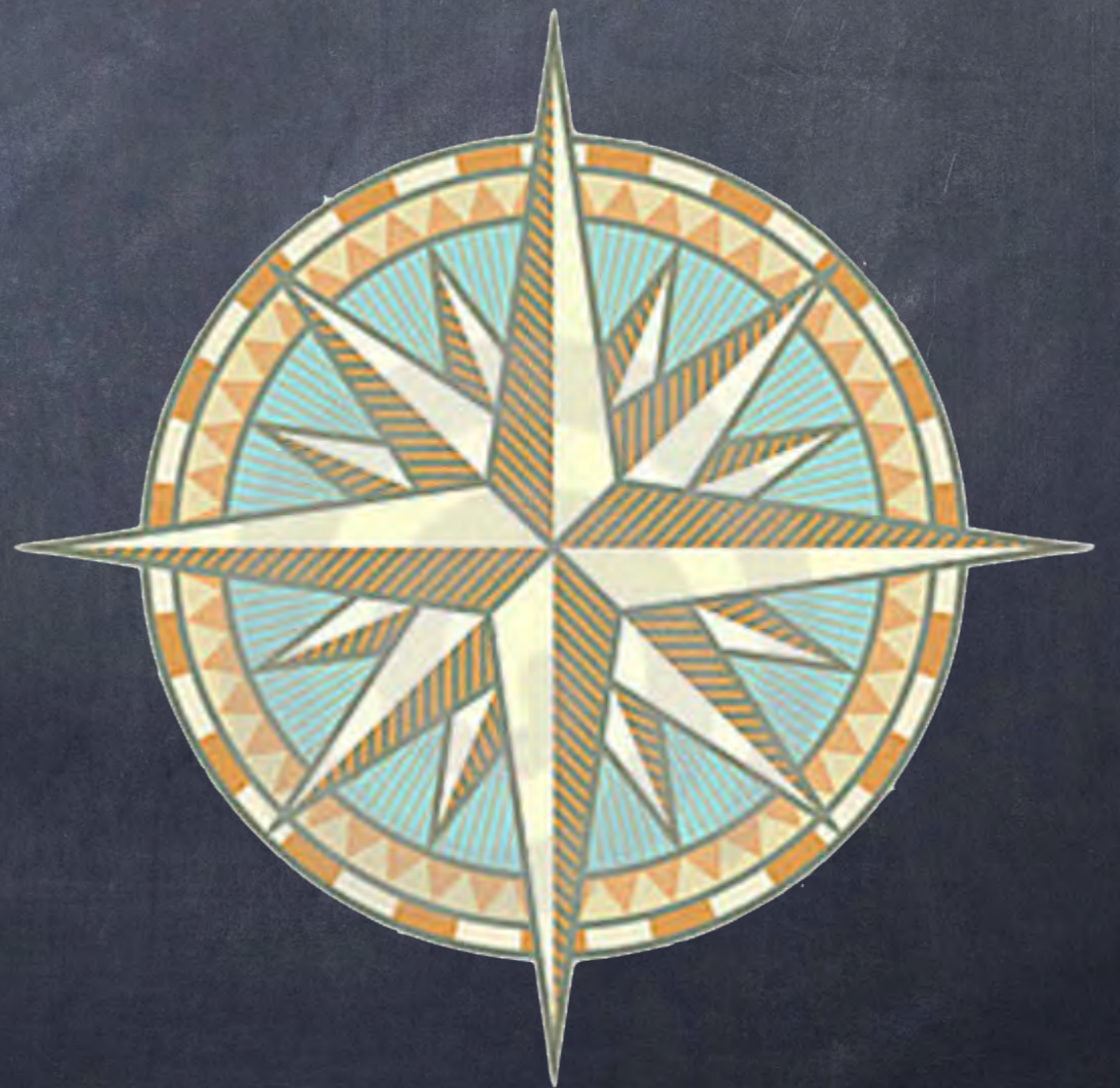
5) Selezionare il software in base alle esigenze didattiche

Che cos'è una mappa?

Possiamo definire genericamente una mappa come uno strumento visivo che ci serve per orientarci

Due operazioni

- Semplificare
- Simbolizzare



Semplificare

Eliminare dalla mappa tutto ciò che non è funzionale allo scopo.

Ridurre la complessità

Enfatizzare gli aspetti salienti

Utilizzo di simboli convenzionali

Problema della referenzialità

Simbolizzare

LE MAPPE COGNITIVE

Se le mappe geografiche sono una rappresentazione convenzionale e semplificata di un territorio, di uno spazio fisico, le **mappe cognitive** servono a rappresentare visivamente:

pensieri

processi
conoscitivi



informazioni

concetti e loro relazioni

Per costruire una buona mappa cognitiva, occorre valutare:

- La **funzionalità** (lo scopo che vogliamo raggiungere)
- La **struttura** (le regole "sintattiche" che caratterizzano i diversi tipi di mappa)
- La **chiarezza comunicativa** (principi del Graphic Design e del Carico Cognitivo)

Tra le mappe più utilizzate in ambito scolastico ci sono:

Mappe mentali

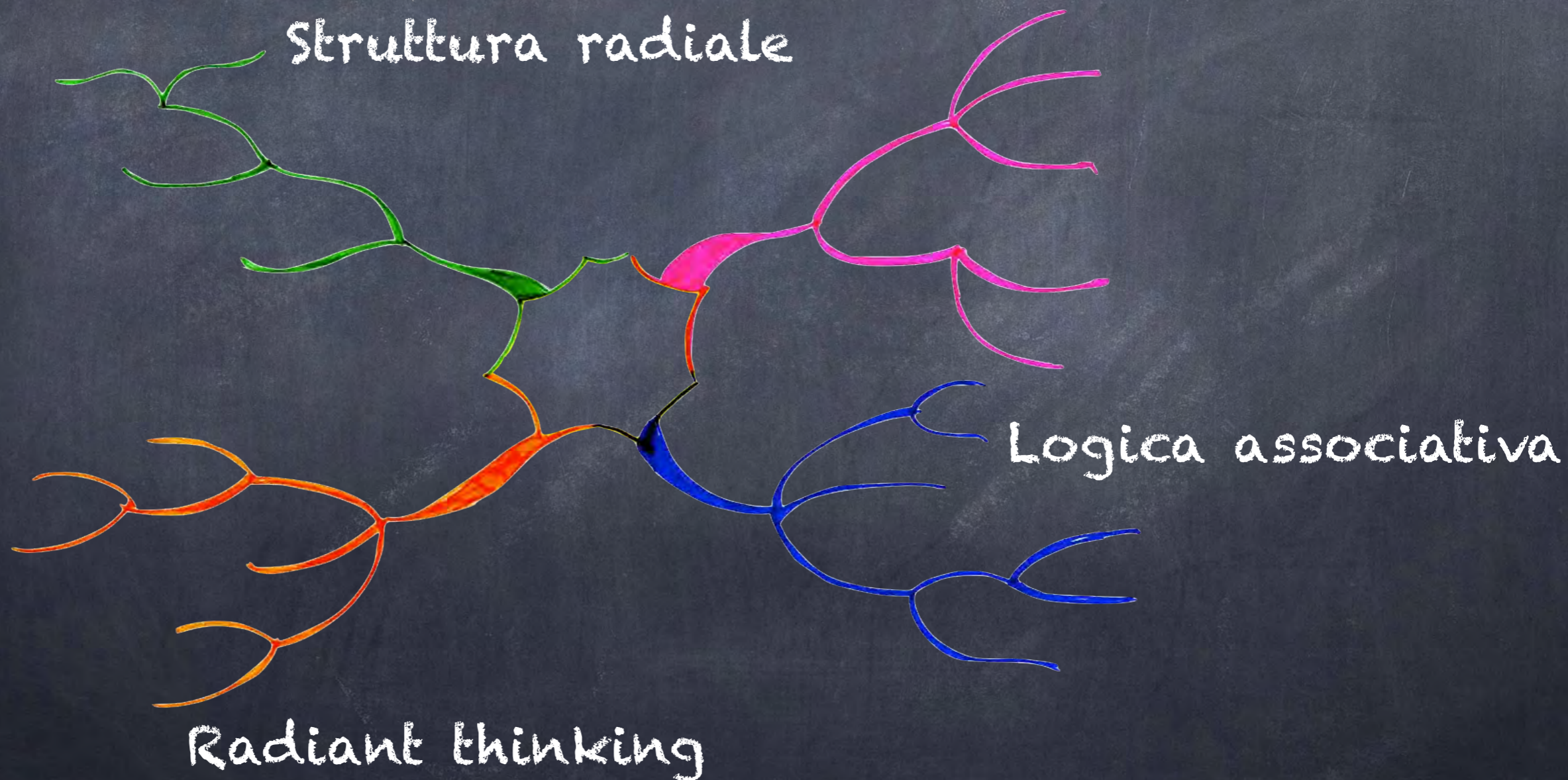
Mappe concettuali

Mappe strutturali

Le mappe mentali

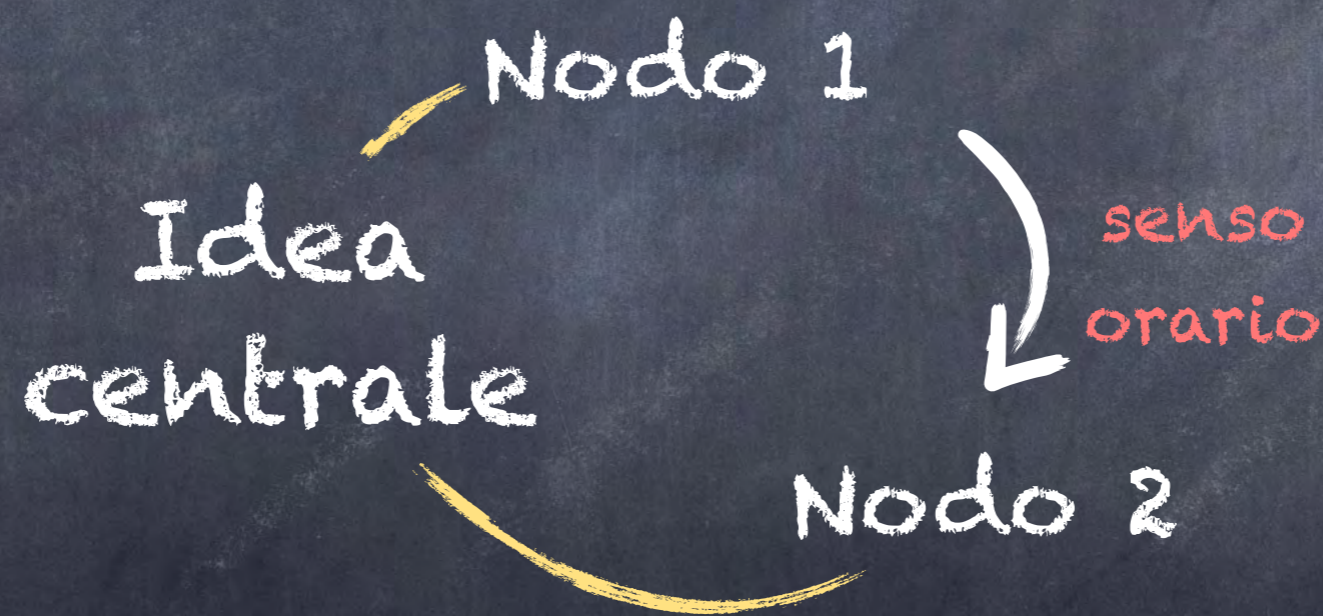
Teorizzate dallo psicologo cognitivista

Tony Buzan, a partire da alcune riflessioni sulle tecniche per prendere appunti.



I nodi

I concetti, le idee vengono aggiunti a partire da un primo ramo, in alto seguito in senso orario da altre connessioni



Non è indispensabile racchiudere i concetti in forme geometriche

Nella creazione dei nodi, è possibile seguire alcune indicazioni:

- Scrivere i concetti utilizzando **DIMENSIONI** colori differenti (enfasi)

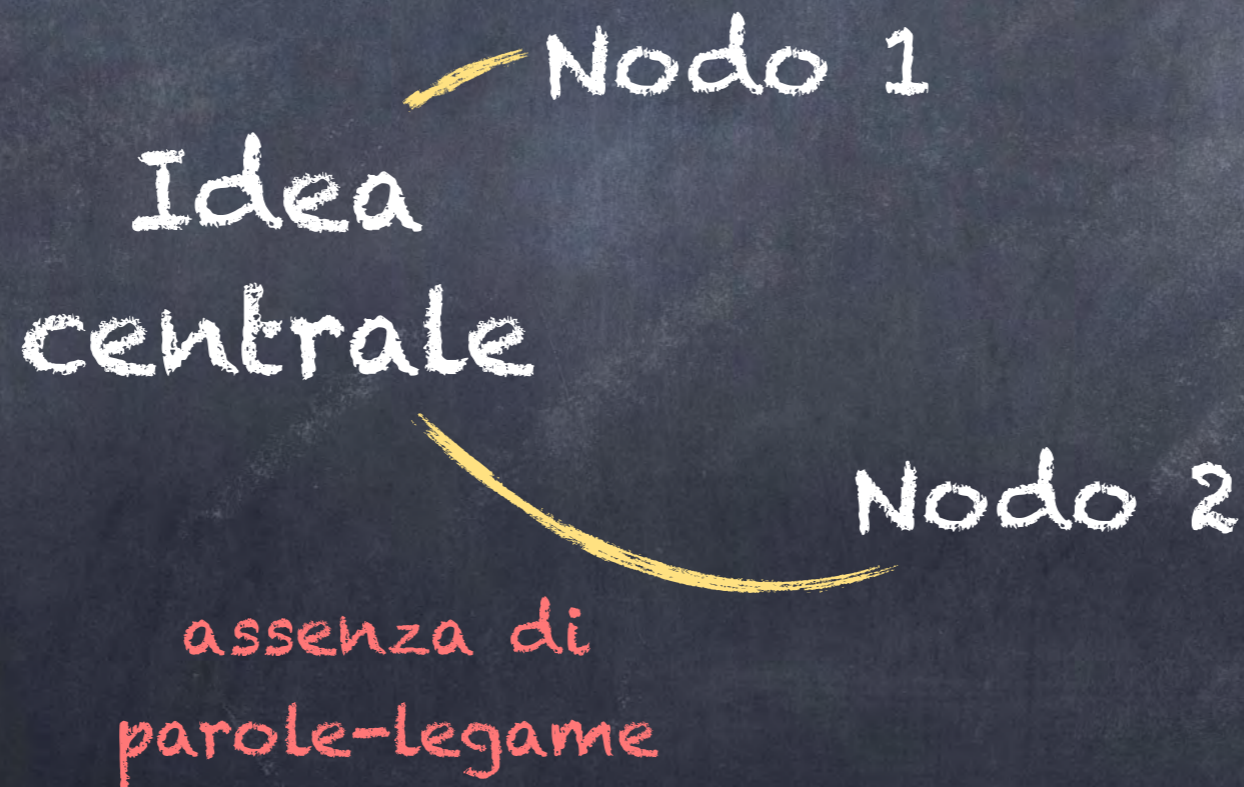


GRANDE MEDIO PICCOLO PICCOLISSIMO

- Utilizzare un numero limitato di parole per designare un'idea

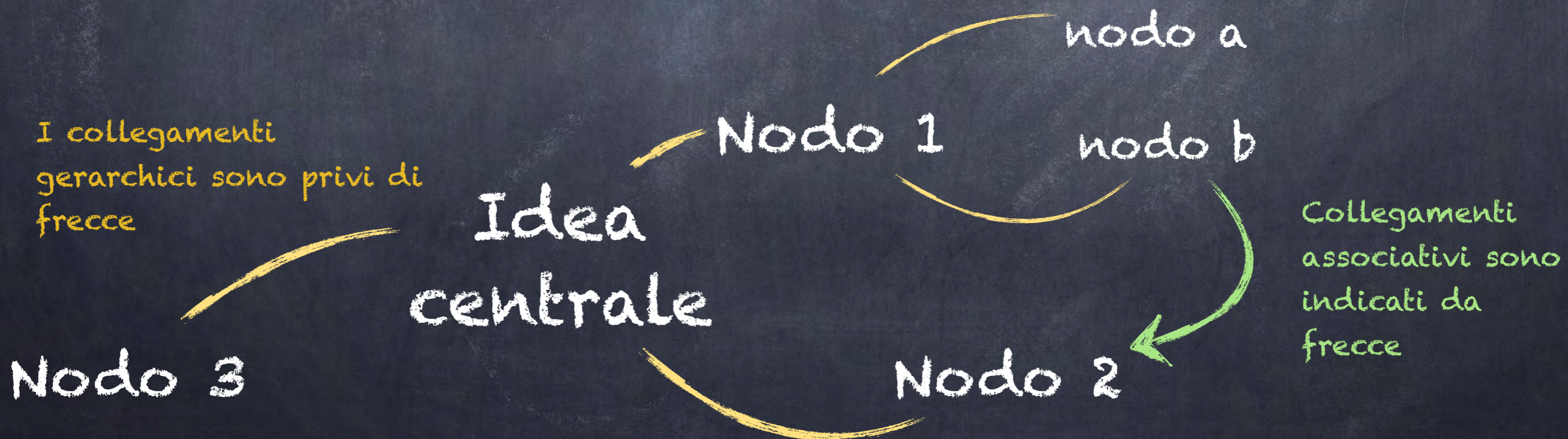
I collegamenti

Le idee sono collegate senza esplicitare il senso dell'associazione, senza cioè le parole-legame che caratterizzano invece le mappe concettuali



I collegamenti possono essere di due tipi:

- **Gerarchici**: collegano ciascun elemento a quello che lo precede (serie: Topic-Subtopic)
- **Associativi**: collegano elementi gerarchicamente disposti in punti diversi della mappa



Oltre alle idee in forma scritta, nelle mappe mentali, per massimizzare l'impatto percettivo si possono usare quindi:

Colori



Simboli



Immagini



Quando usare le mappe mentali a scuola?

Prendere appunti

Enfatizzano i concetti chiave, stimolano la creazione di collegamenti

Brainstorming

In fase di ricognizione delle preconoscenze



Sostenere la pianificazione di un testo scritto

Organizzazione delle conoscenze, da sequenziale a spaziale

Quando *NON* usare le mappe mentali a scuola?

Le mappe mentali non sono indicate nella rappresentazione di concatenamenti causali, processi trasformativi, legami inclusivi (tassonomici, ordinativi)

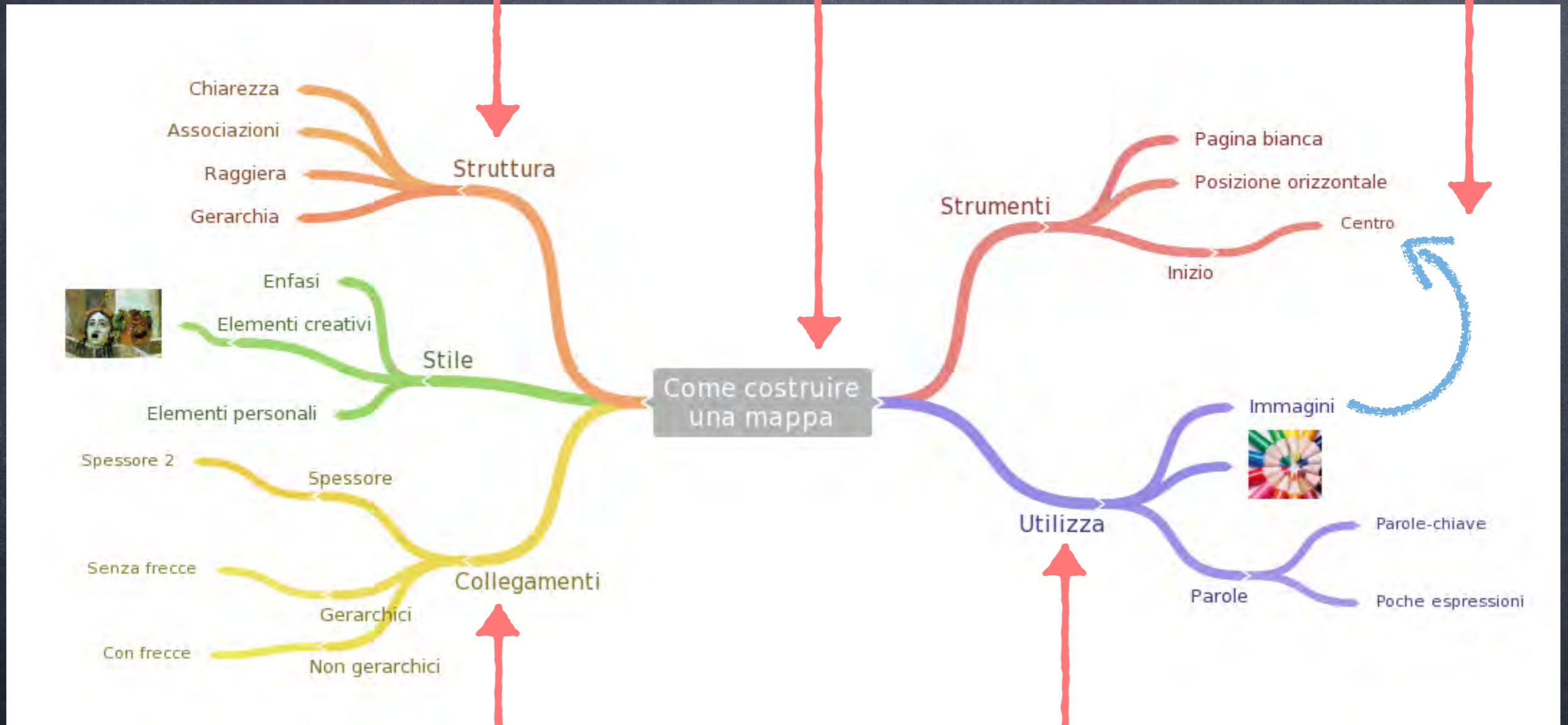
Più che per rappresentare conoscenze oggettive, le mappe mentali dovrebbero essere utilizzate per mappare i processi e gli schemi mentali.

Ricapitolando:

2. Considera i nodi di primo livello come i capitoli di un libro, e così via

1. Parti da una pagina bianca e colloca al centro l'idea da sviluppare, come testo o come immagine

5. Usa frecce per collegamenti associativi



3. Lo spessore dei collegamenti decresce progressivamente

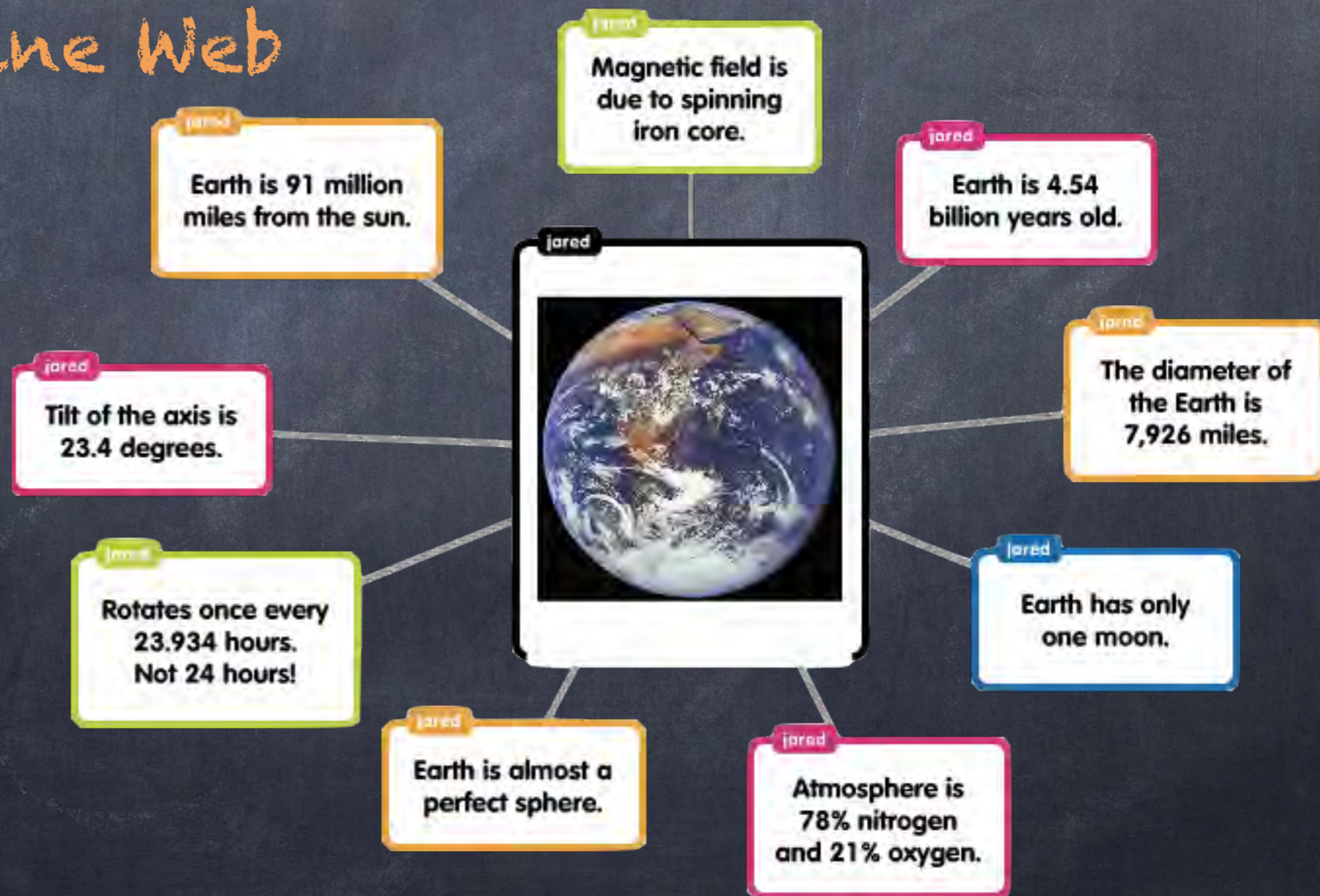
4. Utilizza immagini e parole-chiave quando è possibile

Realizzando le mappe mentali in digitale, sarà inoltre possibile aggiungere elementi multimediali come:

• Link a pagine Web

• Video

• Suoni



I software per le mappe mentali

coggle
BETA

Popplet



bubbl.us



XMind

iMindMap



Le mappe concettuali



Le mappe concettuali

Le mappe concettuali sono state proposte da **Joseph D. Novack**, sulla base delle teorie di **Ausubel** sull'apprendimento significativo

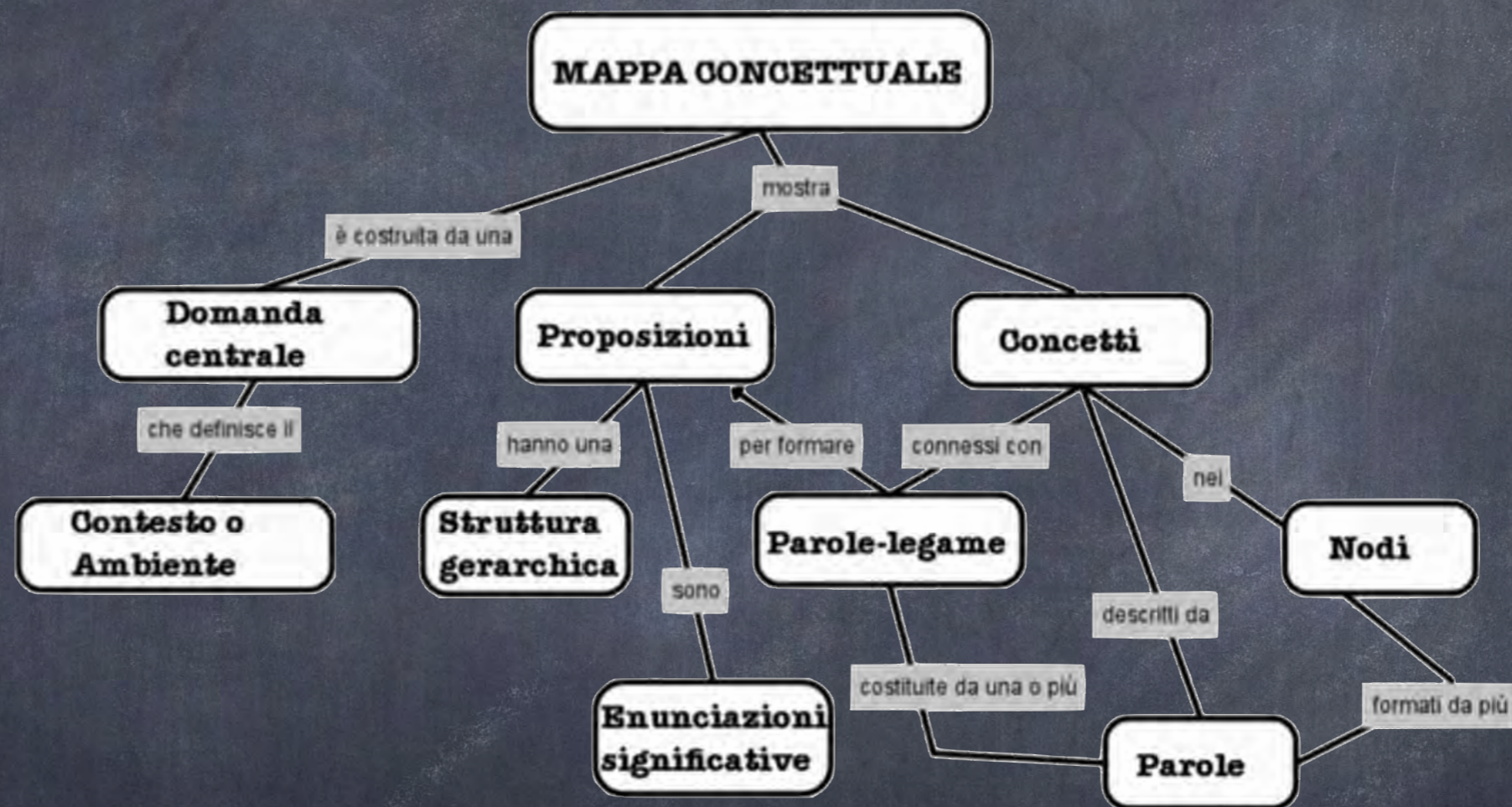
Struttura ad albero
rovesciato



Logica
connessionista

La struttura

Si sviluppano da un concetto-chiave o radice, in senso verticale (dall'alto verso il basso)



La struttura generale delle connessioni è di tipo inclusivo, dal generale al particolare.

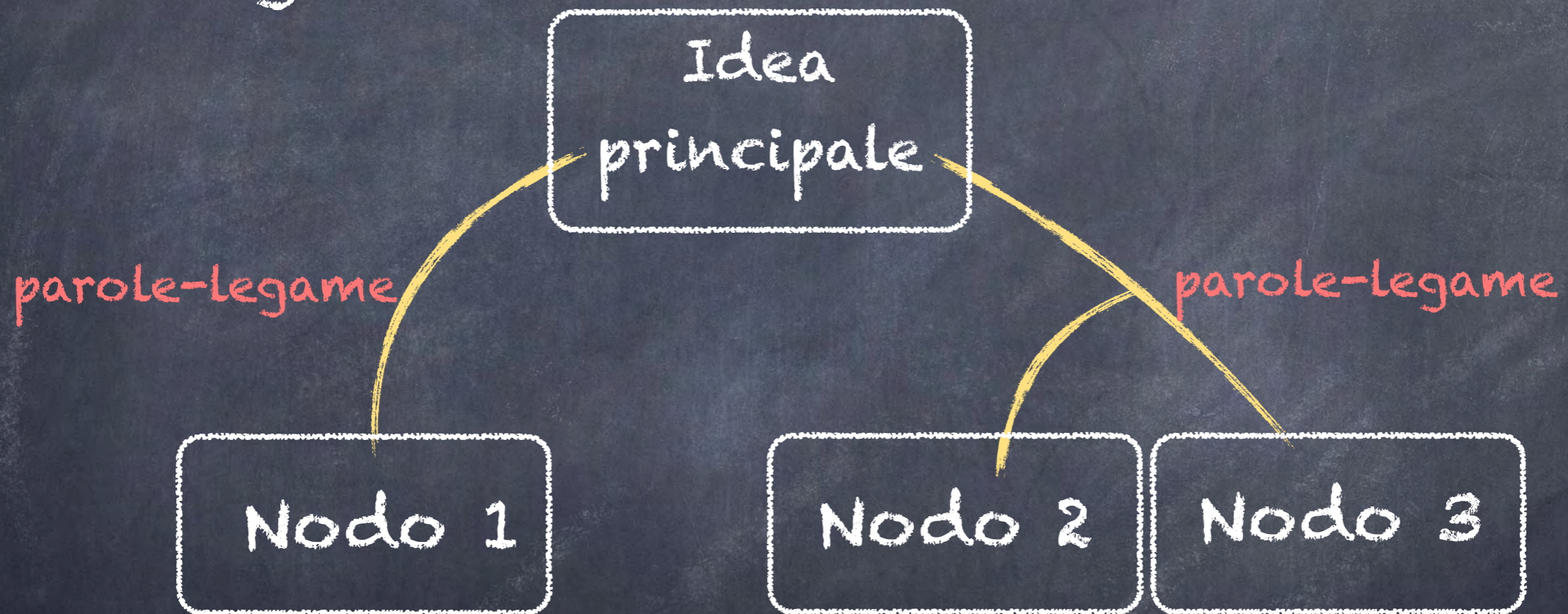
I nodi

I nodi devono rappresentare concetti, idee dotate - quando è possibile - di generalità.

- I concetti da inserire possono essere di diverso tipo, esprimendo quindi oggetti, eventi, luoghi, ecc.
- I concetti vanno espressi con pochi termini
- Uno stesso concetto dovrebbe comparire una sola volta nella stessa mappa

Le connessioni

Le idee devono essere collegate esplicitando sempre il tipo di collegamento mediante parole-legame



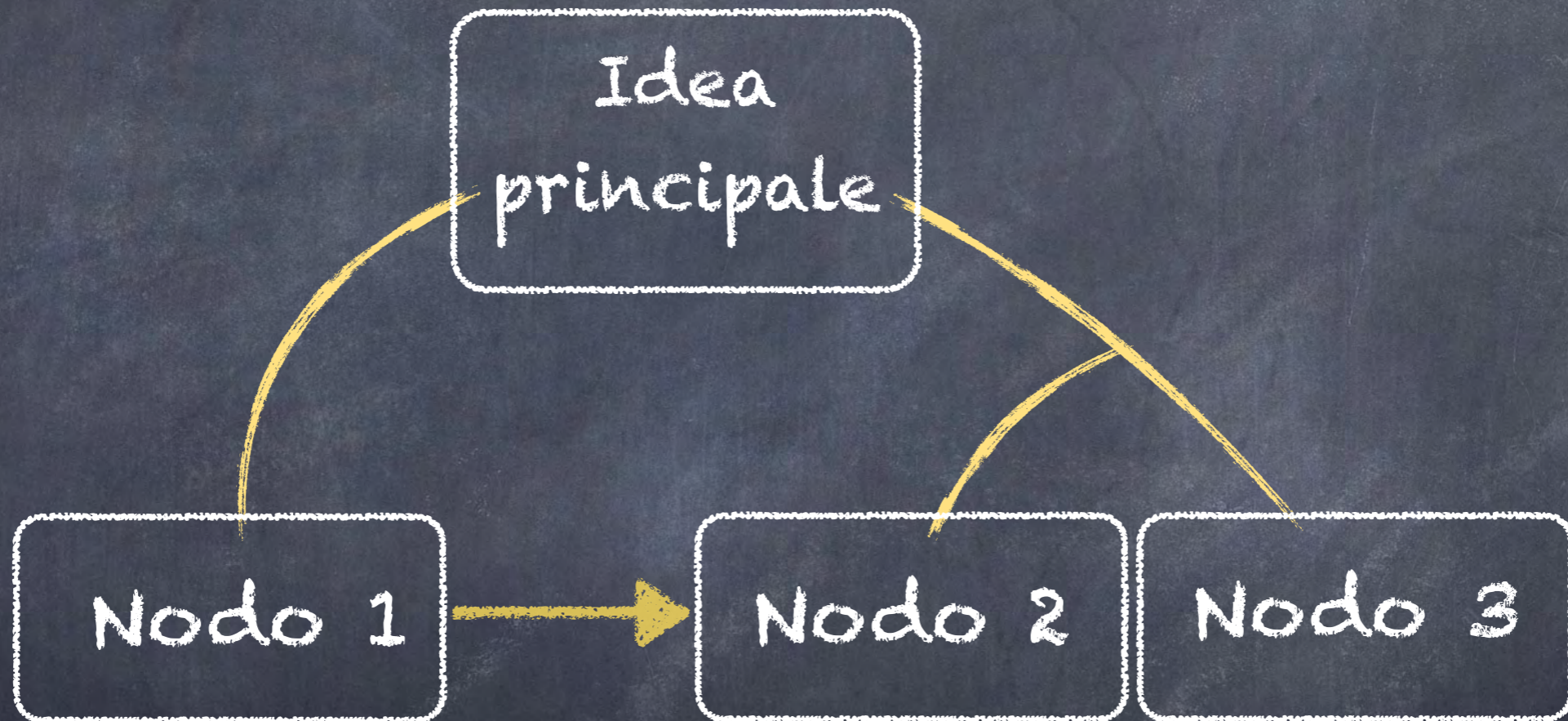
Le connessioni permettono di "affermare qualcosa", unendo i concetti in proposizioni dotate di senso

Le parole-legame stabiliscono il tipo di relazione esistente tra un concetto e un altro. Possono essere di più tipi:

- inclusive
- causa-effetto
- temporali
- spaziali



Le linee che collegano i concetti possono essere privi di freccia, poiché esiste un orientamento implicito.



La freccia va utilizzata per risolvere ambiguità di lettura (collegamenti basso>alto o orizzontali)

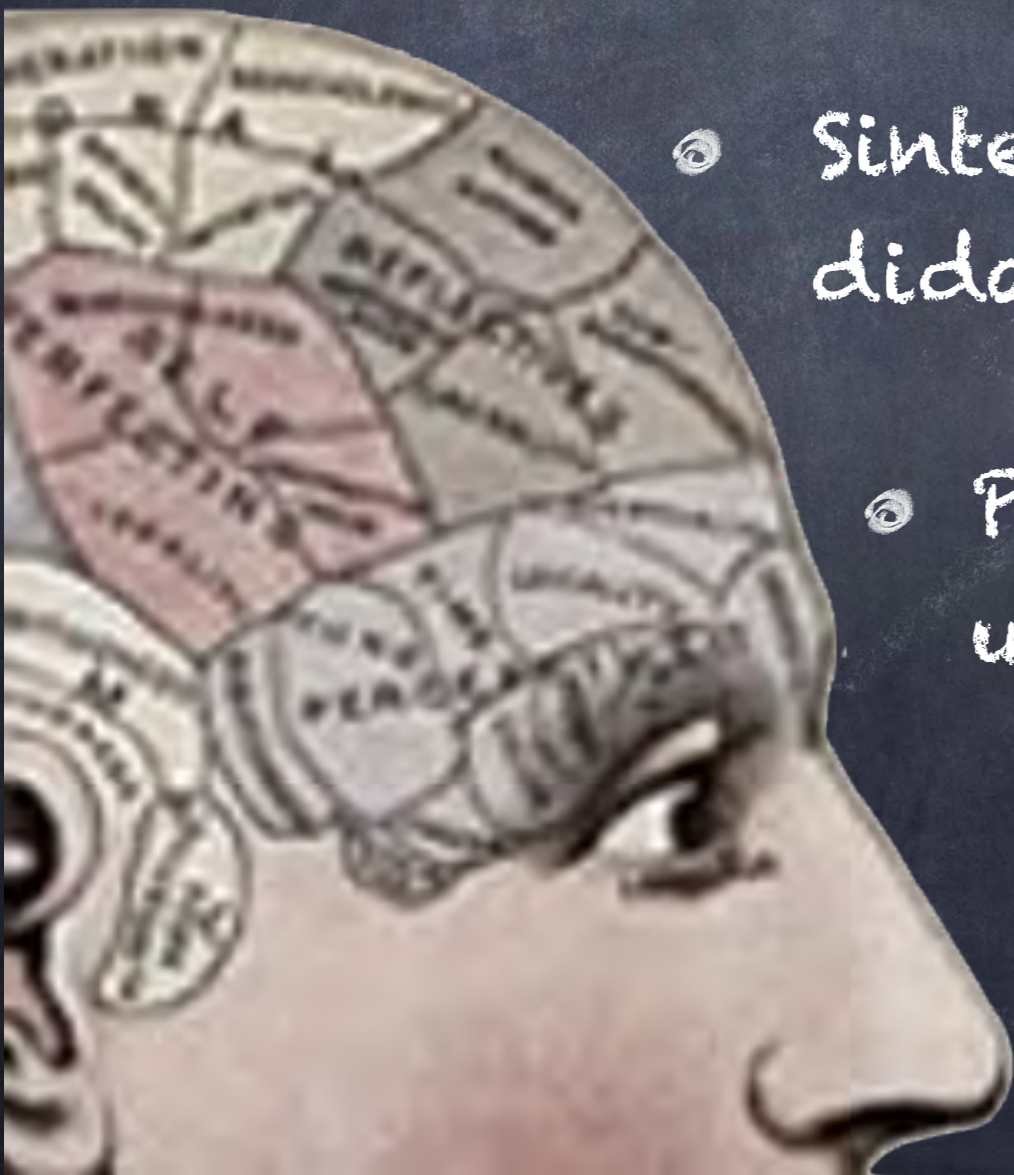
Come migliorare la qualità di una mappa concettuale

- Partire sempre da una "buona" domanda focale
- Usare immagini, disegni e altri elementi multimediali in funzione non ridondante (teoria del Carico Cognitivo)

Più multimedialità non vuol dire più apprendimento

Le Mappe concettuali a scuola

- ◉ Organizzare logicamente idee e concetti espressi in un testo
- ◉ Sintetizzare i contenuti di un'unità didattica
- ◉ Pianificare una relazione o un'esposizione
- ◉ Verificare l'apprendimento

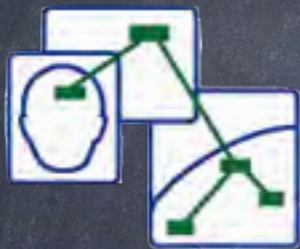


I software per le mappe concettuali

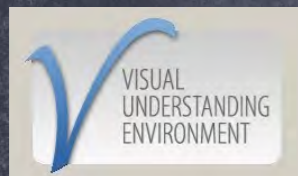


bubbl.us

on-line



Cmap



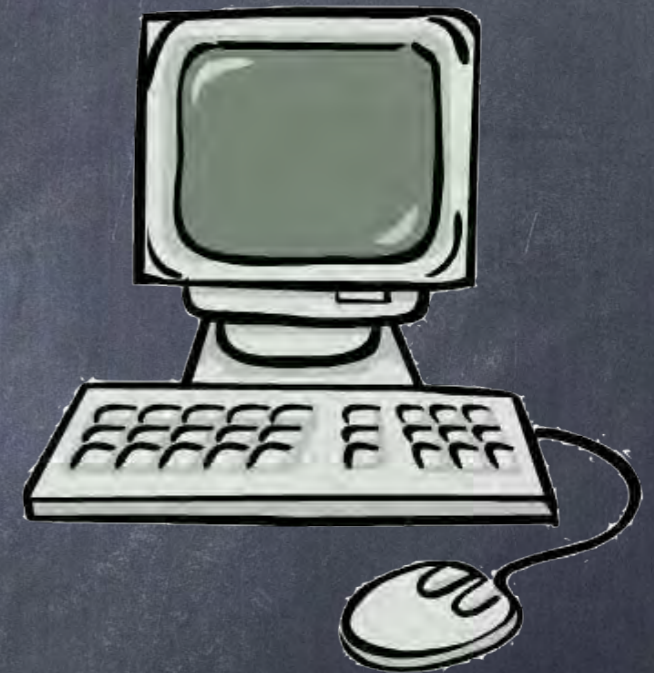
Vue



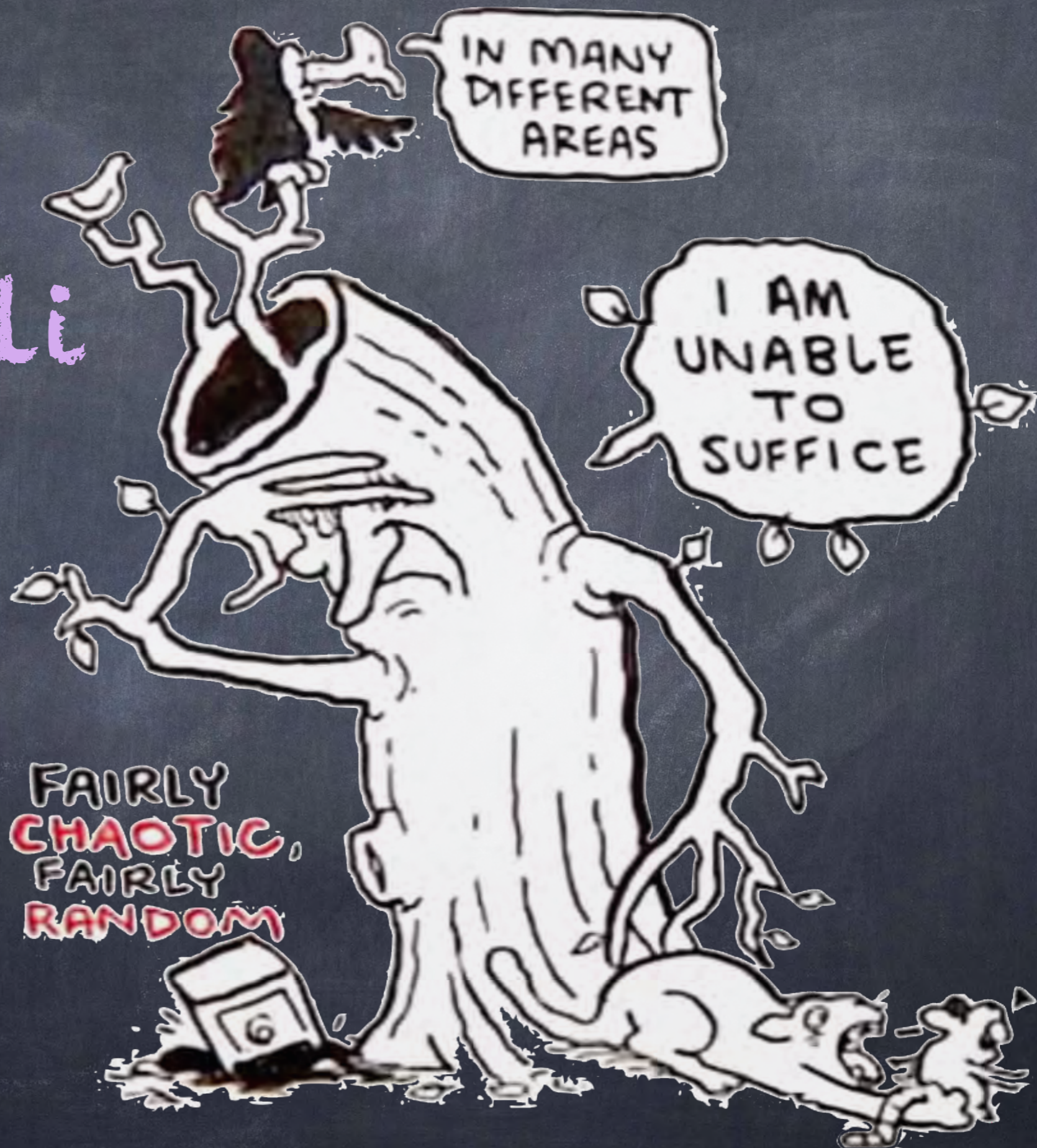
Kidspiration



Supermappe



Le mappe strutturali

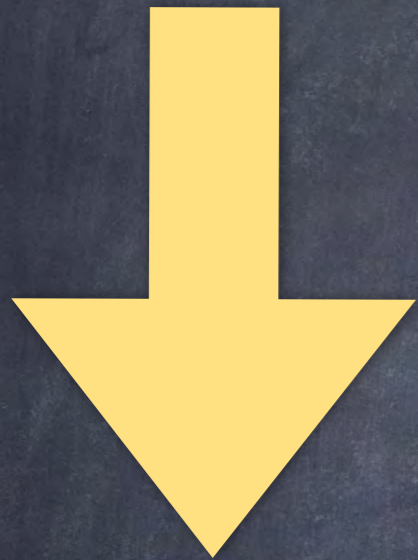


La definizione

Mappa strutturale come organizzatore grafico aperto.

La costruzione di una mappa strutturale richiede di adattare l'organizzazione della mappa al tipo di informazione presentata e alla sua progressione tematica.

La struttura

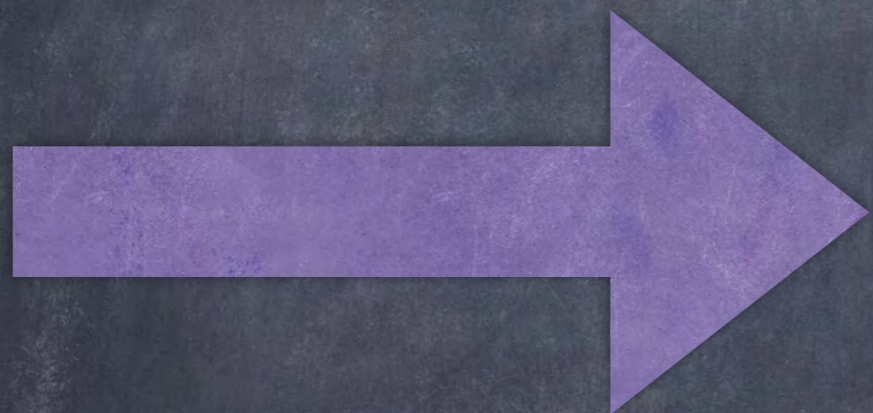


Lo sviluppo verticale, potrà compiersi ancora dall'alto verso il basso (a significare un processo gerarchico)

o al contrario, dal basso verso l'alto ad indicare un processo generativo

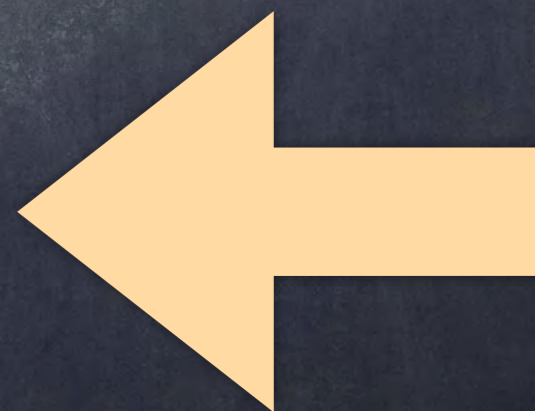


Le mappe strutturali possono svilupparsi anche sul piano orizzontale, per rappresentare un processo che si svolge nel tempo



Nelle culture occidentali, lo scorrere del tempo sul piano orizzontale viene sempre rappresentato dalla direzione sinistra-destra

Tale direzione è invertita nelle culture orientali.



Se il processo da illustrare ha andamento **ricorsivo**, la mappa può assumere la forma di un diagramma di transizione:



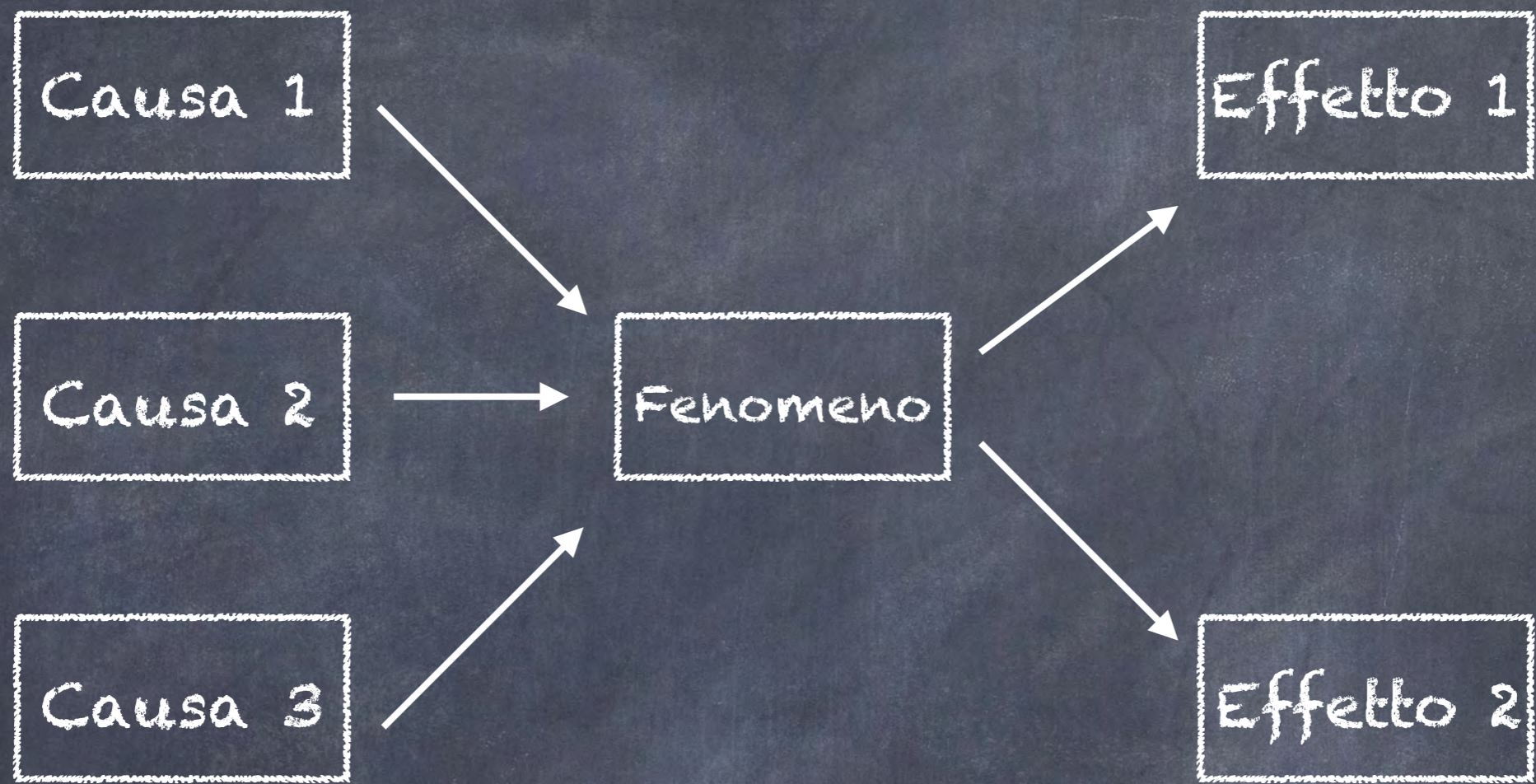
Le mappe strutturali, possono avere infine una struttura reticolare. Modello dell' **ipertesto**

Tipologie

Organizzatori grafici con funzione trasformativa

- Diagrammi causa-effetto

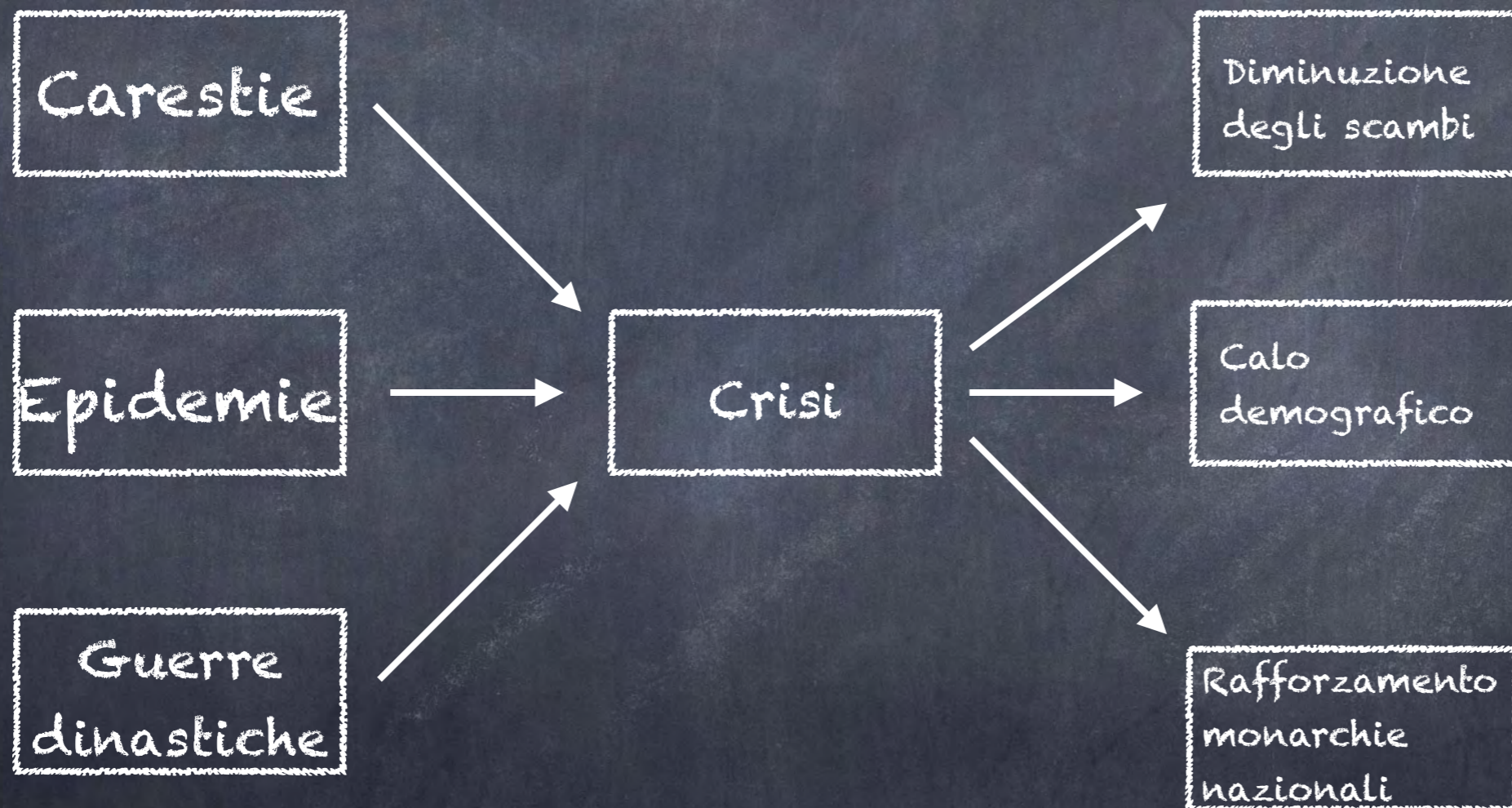
Permettono di visualizzare le relazioni di causa-effetto tra gli elementi della mappa. Se ad essere rappresentato è un processo dinamico (che si svolge nel tempo), la mappa dovrebbe avere uno sviluppo orizzontale



In questo caso, l'utilizzo di parole-legame sulle frecce è inutile poiché la funzione di ogni concetto è stabilita dalla posizione che occupa nella mappa

Esempio 1

La crisi del Trecento



◉ Diagrammi di transizione

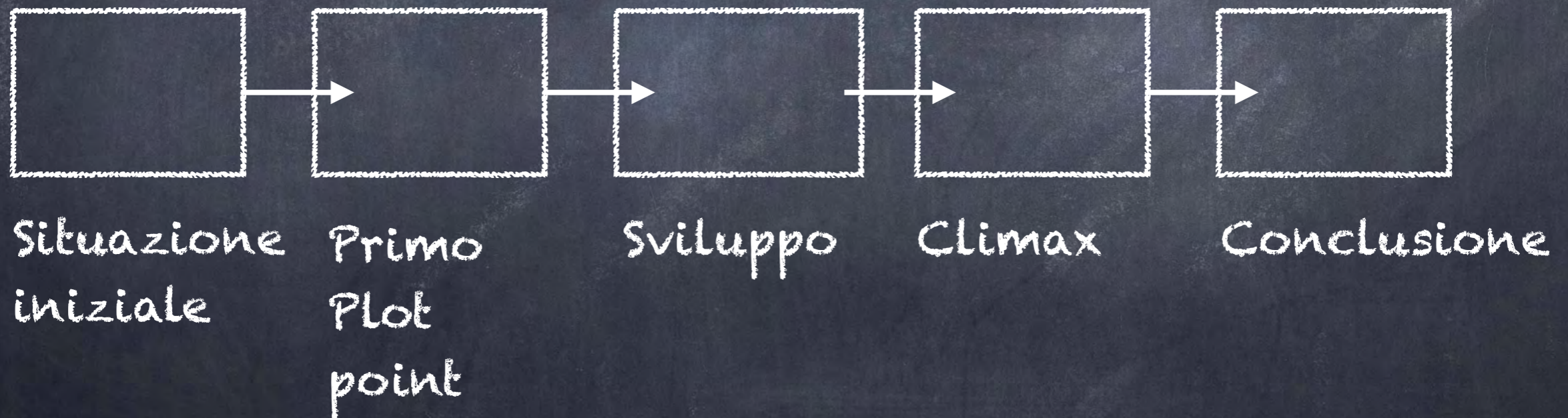
Se il processo da illustrare ha andamento ciclico, è possibile rappresentarlo mediante diagrammi in grado di raffigurare circolarità e trasformazioni

Esempio 3 La respirazione cellulare



• Organizzatori di storie

Permettono di visualizzare il rapporto di successione tra fasi diverse di un testo narrativo



Tra gli organizzatori capaci di facilitare la narrazione vi sono gli **storyboard**, ossia una sorta di canovaccio visivo di una storia.



Una modalità di impiego degli storyboard in campo didattico, può far uso di disegni e fumetti (sia per la scrittura creativa - disegni privi dell'elemento testuale, sia per la schematizzazione di sequenze narrative)

<http://www.pixton.com/it/>

<http://www.toondoo.com>

I software per le mappe strutturali

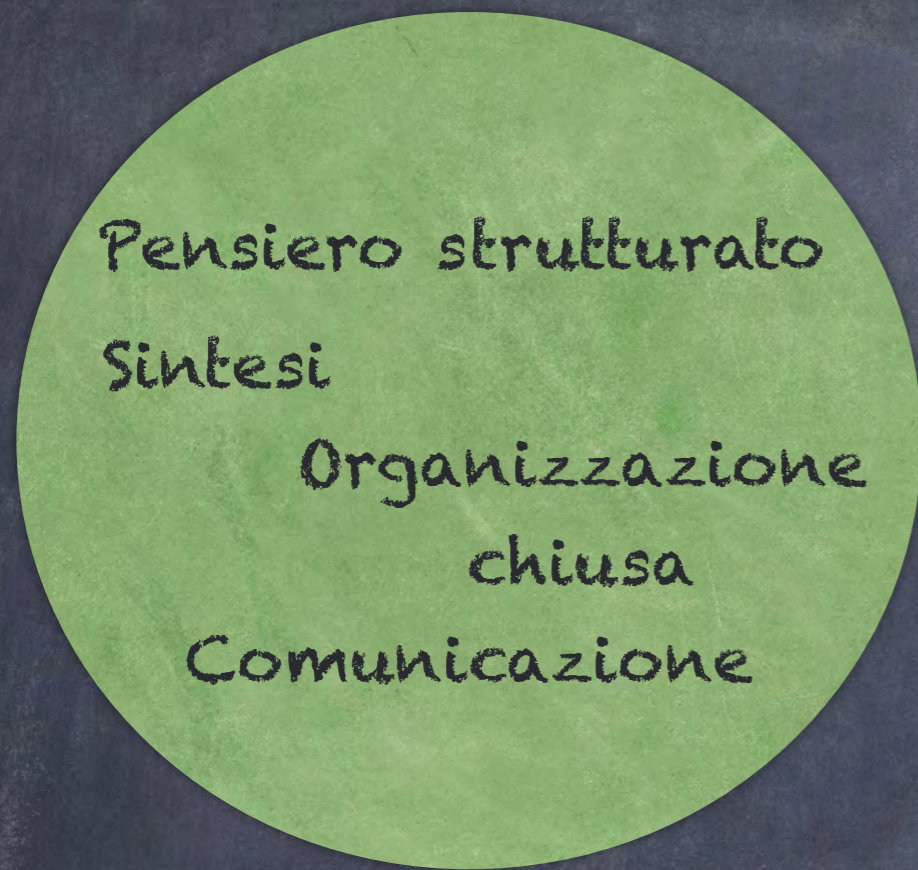


VUE



Lucid Charts

Mappa concettuali



Mappa mentali



Mappa strutturali

