

LE MAPPE CONCETTUALI DI NOVAK COME STRATEGIA DI FACILITAZIONE PER L'APPRENDIMENTO

Sofia Cramerotti, psicologa, Centro Studi Erickson – Trento

“Se dovessi condensare in un unico principio l’intera psicologia dell’educazione direi che il singolo fattore più importante che influenza l’apprendimento sono le conoscenze che lo studente già possiede. Accertatele e comportatevi in conformità nel vostro insegnamento”.

D.P. Ausubel, 1968



TEORIA DI AUSUBEL

APPRENDIMENTO SIGNIFICATIVO: poter collegare la nuova informazione a concetti rilevanti già posseduti, preesistenti nella struttura cognitiva della persona.

APPRENDIMENTO MECCANICO: la nuova conoscenza può essere acquisita attraverso la pura e semplice memorizzazione e venire incorporata arbitrariamente nella struttura cognitiva senza che ci sia interazione con ciò che essa già contiene.



Nuove informazioni  inserite nelle  Strutture preesistenti

Concetti specifici  vengono associati a  Concetti generali

CONCETTO CLASSIFICANTE O CLASSIFICATORE


E' un qualcosa di interattivo, poiché facilita il passaggio delle informazioni pertinenti, fornendo una base per il collegamento tra le nuove informazioni e quelle acquisite in precedenza.

Il concetto classificante e la nuova informazione immagazzinata subiscono modifiche e trasformazioni



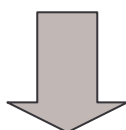
APPRENDIMENTO PER ASSIMILAZIONE

Con il passare del tempo la maggior parte delle informazioni che apprendiamo vengono dimenticate e **non sono più recuperabili**.

- ❖ La quantità di informazioni ricordate dipende principalmente dal **grado di significatività** del processo di apprendimento
- ❖ L'informazione acquisita **meccanicamente** non può essere ancorata ad elementi importanti della struttura cognitiva (sovrapprendimento  alcuni vantaggi)

FASE DI CANCELLAZIONE

L'informazione ha assunto gli attributi più generali del concetto classificante nel quale è stata assimilata e perciò le informazioni non sono più recuperabili nella loro forma originaria.



Nella struttura cognitiva troviamo però dei concetti più complessi, arricchiti che possono facilitare gli apprendimenti futuri.

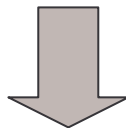
I VANTAGGI DELL'APPRENDIMENTO SIGNIFICATIVO

1. Le conoscenze vengono **ricordate più a lungo**
2. La classificazione delle informazioni **aumenta la differenziazione** dei concetti classificatori, rendendo più facile il successivo apprendimento di argomenti simili
3. L'informazione che viene ricordata dopo che è avvenuta la fase di cancellazione lascia comunque un **effetto residuale** sul concetto classificante e di fatto sull'intera struttura relativa dei concetti. In questo modo è più facile ricordare delle informazioni collegate anche quando si è perso il ricordo di un elemento subordinato specifico
4. L'informazione appresa in modo significativo può essere applicata a un'ampia varietà di nuovi problemi e contesti, è possibile un'elevata **generalizzazione** delle conoscenze, e questa è una caratteristica indispensabile del pensiero creativo

DIFFERENZIAZIONE PROGRESSIVA

E' il processo di perfezionamento dei concetti all'interno della struttura cognitiva, che fornisce loro maggiore precisione e specificità e continua per tutta la vita.

Non solo semplice aggiunta **quantitativa** ma anche **qualitativa** → nuove connessioni trasversali.



CONCILIAZIONI INTEGRATIVE

Nuove e vecchie idee si integrano e si conciliano

TEORIA DELL'EDUCAZIONE DI NOVAK

Lo **scopo** principale dell'educazione è quello di consentire a chi impara di farsi carico della propria personale costruzione di significato.

Qualsiasi evento educativo rappresenta **un'azione condivisa per cercare uno scambio di significati e di emozioni** tra alunno e docente. Ogni volta che alunno e docente riescono a concordare e condividere il significato di un'unità di conoscenza si verifica un apprendimento significativo.

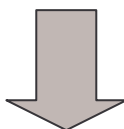
UNA TEORIA DELL'EDUCAZIONE

“L'apprendimento significativo è alla base dell'integrazione costruttiva di pensieri, sentimenti e azioni e induce all'empowerment finalizzato all'impegno e alla responsabilità”.

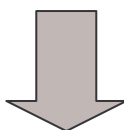
(J.D. Novak, 1998)

L'**apprendimento significativo**, inteso come decisione di mettere in relazione delle nuove informazioni con le conoscenze che già possiede

RICHIEDE



Conoscenze precedenti
Materiale significativo
Decisione consapevole di apprendere in modo significativo



MAPPE CONCETTUALI

MAPPA CONCETTUALE:

- Una rappresentazione della conoscenza
- Uno strumento utile per far emergere i significati insiti nei materiali da apprendere
- Rappresentazione della rete di informazioni riguardanti la struttura della conoscenza

(Novak, 1984; Novak, 1998)

STRUTTURA DI CONOSCENZA

Concetti di ordine superiore
(più comprensivi e generali)



Concetti di ordine inferiore
(più specifici e meno generali)

CONCETTO

“Una regolarità, un insieme di caratteristiche costanti riscontrata negli eventi o negli oggetti e designata con un nome”.

(J.D. Novak, 1984)

“Regolarità percepita in eventi o oggetti, o in testimonianze di eventi o oggetti, definita attraverso un’etichetta”.

(J.D. Novak, 1998)

PROPOSIZIONE

“Identifica un’unità semantica in cui due o più concetti sono legati tra di loro da parole”.

(J.D. Novak, 1984)

“Relazione tra concetti. Essa ci dice come gli oggetti o eventi funzionano o come sono strutturati”.

(J.D. Novak, 1998)

LE MAPPE CONCETTUALI SONO UTILI PER CHI IMPARA E PER CHI INSEGNA

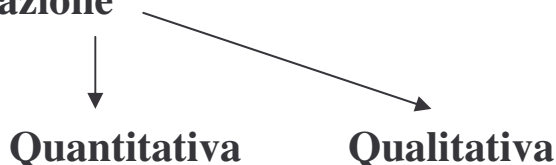
PER L'ALUNNO

- **Collegare** nuove e vecchie conoscenze
- **Organizzatore anticipato**
- **Schematizzare** e rendere espliciti i significati nascosti dentro una rete di proposizioni
- Mettere a fuoco le **idee chiave**
- **Pianificare** le operazioni da compiere
- **Sintetizzare** ciò che è stato imparato
- Stimolare la **creatività**
- Favorire l'**apprendimento metacognitivo**
- Sfruttare la potenza della **memoria visiva**
- Se costruite da gruppi di studenti
 - **negoziare** di significati
 - favorire la **discussione**

e inoltre...

PER L'INSEGNANTE

- **Percorso da seguire** per concordare e organizzare con gli studenti i significati
- Per **identificare**:
 - conoscenze pregresse
 - conoscenze sbagliate/incomplete/naïf/misconcezioni
- In fase di **valutazione**



La costruzione di significato da parte dell'alunno attorno ad un concetto non è mai riconducibile ad un'acquisizione del tipo tutto-o-nulla, ma è descrivibile piuttosto come uno sviluppo, un evolversi di un sistema di proposizioni e collegamenti

COME SI COSTRUISCE UNA MAPPA CONCETTUALE

1. Identificare l'argomento/tematica/domanda focale e fare poi la lista dei concetti generali e specifici
2. Mettere in ordine i vari concetti individuando le gerarchie
3. Rivedere la lista e, se necessario, aggiungere altri concetti
4. Iniziare a costruire la mappa dall'alto verso il basso
5. Sistemare i concetti specifici/subordinati sotto ogni concetto generale
6. Creare i legami collegando i concetti con linee etichettate con parole-legame
7. Rielaborare la struttura della mappa, aggiungendo, sottraendo o cambiando i concetti
8. Cercare di creare legami trasversali
9. Applicare ai concetti degli esempi specifici
10. Eventualmente realizzare altre mappe in modi diversi

PRINCIPALI RISORSE BIBLIOGRAFICHE IN LINGUA ITALIANA

- ❖ **Novak J.D. e Gowin D.B.** (1989), *Imparando a imparare*, SEI, Torino (Titolo originale: *Learning how to learn*, Cambridge University Press, 1984)
- ❖ **Novak J.D.** (2001), *L'apprendimento significativo. Le mappe concettuali per creare e usare la conoscenza* (Titolo originale: *Learning, creating and using knowledge: Concept Maps™ as facilitative tools in schools and corporations*, Lawrence Erlbaum Ass. Inc., Mahwah, NJ, 1998). Ed. italiana Erickson, Trento

Per approfondire la teoria di David P. Ausubel:

- ❖ **Ausubel D.P.** (1998), *Educazione e processi cognitivi. Guida psicologica per gli insegnanti*, Milano, Franco Angeli (Edizione originale: *Educational psychology: A cognitive view*, NY, Holt, Rinehart & Winston, 1968)

SOFTWARE PER COSTRUIRE MAPPE CONCETTUALI

(Reperibili in Internet in forma Demo)

Inspiration www.inspiration.com

The Brain www.thebrain.com

MindManager www.mindjet.com

Smart Idea www.smarttech.com

CMap Tools: programma per sviluppare in rete mappe concettuali. E' realizzato dall'IHMC (Institute for Human and Machine Cognition) dell'Università della West Florida. Si scarica gratuitamente da Internet all'indirizzo:

<http://cmap.coginst.uwf.edu>

(riservato ad usi educativi senza fini di lucro)

ALCUNE RISORSE IN INTERNET

- ❖ Novak J.D. *L'uso delle mappe concettuali per facilitare l'apprendimento in classe e a distanza.* Relazione tenuta da J.D. Novak nel mese di settembre 2001 presso l'Università di Ancona.
http://wwwcsi.unian.it/educa/mappeconc/jdn_an.html
- ❖ Una sezione dedicata alle mappe concettuali e ai principali software disponibili per la loro costruzione si trova anche nel sito:
<http://www.pavonerisorse.to.it/pstd/formazione/mappe/mappe.htm>
- ❖ Una ricca panoramica di articoli e materiali inerenti la costruzione e l'uso delle mappe concettuali, nonché tematiche legate all'apprendimento significativo sono reperibili all'indirizzo Internet:
<http://cmap.coginst.uwf.edu/refs.html>

ESERCITAZIONE N. 1

Costruisci una mappa concettuale partendo da un concetto chiave generale legato ad un tuo hobby, sport preferito, a qualcosa che ti interessa in modo particolare, ecc.

ESERCITAZIONE N. 2

Costruisci una mappa concettuale utilizzando le seguenti liste di parole-concetto e parole-legame. Ricordati che le parole-legame possono essere utilizzate più di una volta.

PAROLE-CONCETTO	PAROLE-LEGAME
API BULBI COLORATI FIORI FOGLIE FUSTO MIELE NETTARE PETALI PIANTE RADICI	ALCUNE SONO HA HANNO FANNO IL SONO SUCCHIATO DALLE

MAPPA CONCETTUALE

ESERCITAZIONE N. 3

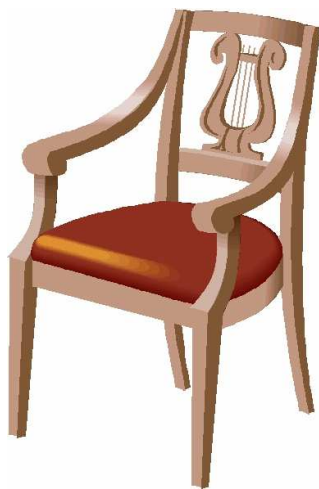
Si chiama Universo lo spazio che sta oltre la Terra e che la comprende. Esso è così grande che il nostro mondo, rispetto alla sua vastità, è del tutto insignificante, come è insignificante un granellino di sabbia rispetto a tutta la Terra. Nell'Universo si trova un numero enorme di corpi solidi, come i pianeti, e una grande quantità di gas.

I corpi gassosi più importanti sono le stelle, corpi luminosi nei quali è in corso una potente combustione, che produce luce e calore; sulla Terra percepiamo la luce e non il calore, vista la grandissima distanza che ci separa. Il Sole è l'unica stella di cui percepiamo, oltre alla luce, anche il benefico calore che esso ci invia, a causa della distanza, relativamente "breve" rispetto alle altre stelle, dal nostro pianeta: la luce e il calore del Sole sono le fonti primarie per la vita sulla Terra.

(Tratto da: Favaretto, Nespolo, Santolin e Zanella (1994), Il nuovo: percorsi modulari, Milano, Fabbri Editori, p. 108)

CONCETTO CHIAVE (concetto più inclusivo)
PAROLE - CONCETTO

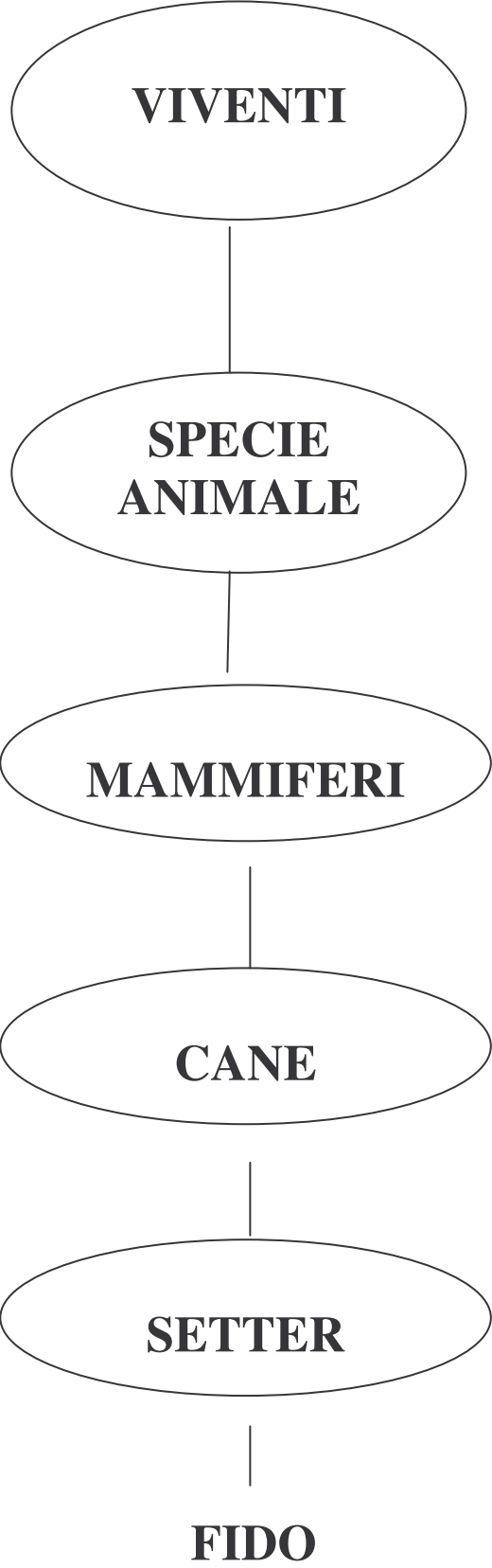
MAPPA CONCETTUALE



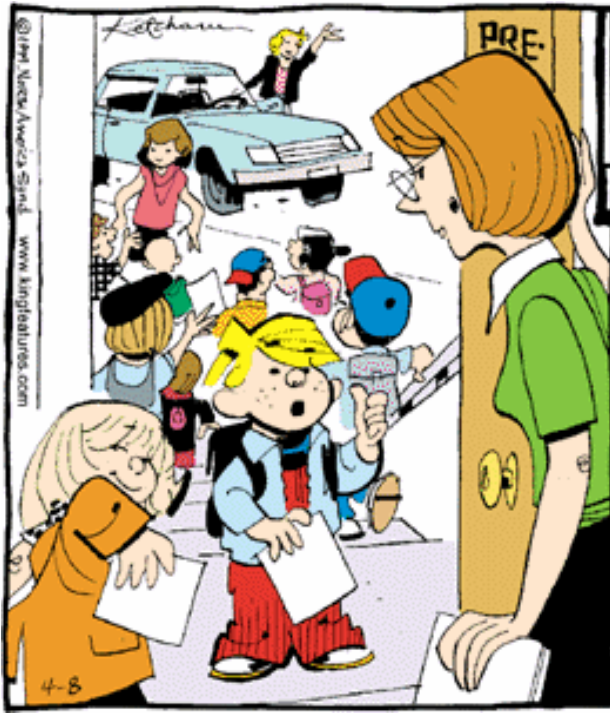
**CONCETTO: SEDIA
e sua generalizzazione**

2002, Sofia Cramerotti

Centro Studi Erickson, Trento



Gerarchia... dal concetto più generale/inclusivo a quello più specifico



DENNIS LA MINACCIA

"EVVIVA! SONO CONTENTO DI AVER LAVORATO CON LE MAPPE CONCETTUALI. ADESSO TUTTI E DUE SAPPIAMO COSA ABBIAMO STUDIATO OGGI!!!"

Mappa conc.

è un

grafico

composto da

composto da

nodi

collegati da

Linee di colleg.

che rappresentano

tra

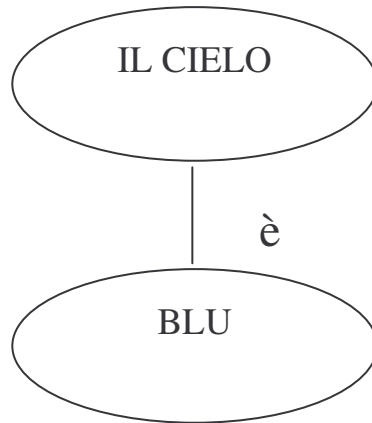
che denotano

concetti

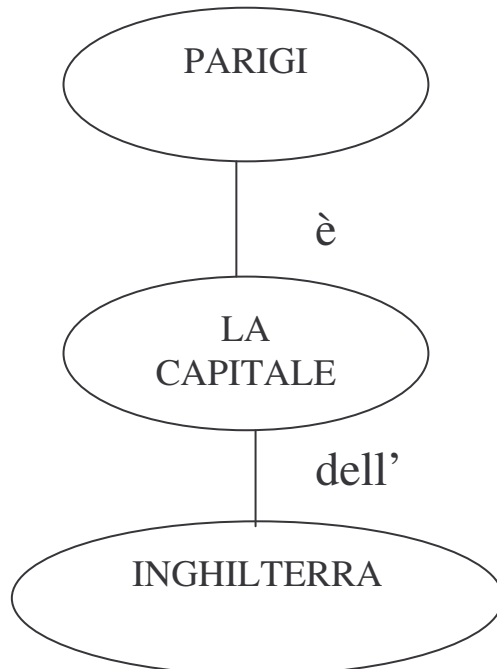
Una relazione



PROPOSIZIONE VALIDA



PROPOSIZIONE NON VALIDA



PROPOSIZIONE PRIVA DI SENSO

