

## Concept Map – una guida didattica all'uso del software

di Anna Carletti

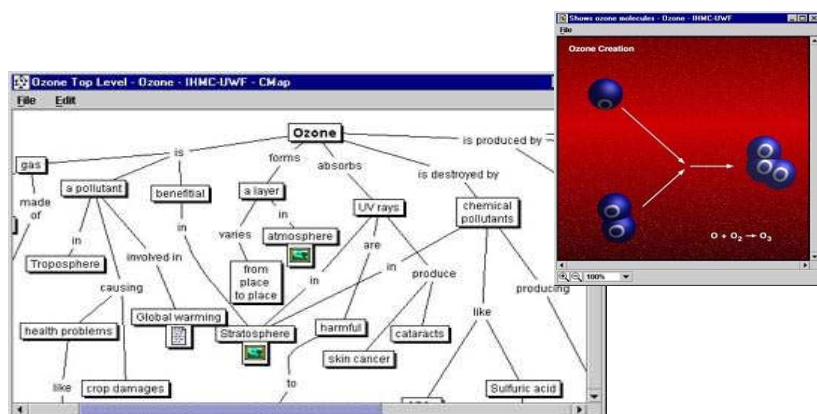
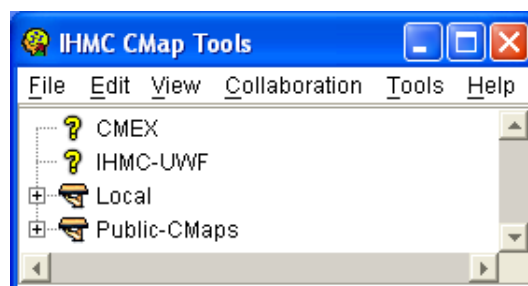
Informatica e scuola, Rubrica Did.Internet, Anno 10, 2002, n.2

E' possibile rendere espliciti e visibili i processi di pensiero attraverso l'uso di modelli formalizzati, come le mappe concettuali, che facilitano la riflessione sul proprio modo di conoscere in quanto esplicitano e rendono in un certo senso "tangibile" il progressivo organizzarsi delle conoscenze. Attraverso l'applicazione didattica di tali modelli, quindi, è più facile superare i limiti tradizionali della trasmissione di conoscenze, a favore di un'acquisizione di competenze più profonde, cognitive e metacognitive. In un'ottica costruttivista, attraverso il confronto con gli altri si costruiscono e si definiscono meglio i significati, come espressione di un sapere situato, culturalmente condiviso e in continua trasformazione. La classe si configura, al suo livello, come una piccola comunità scientifica, che esprime il proprio modo di pensare ed interpretare la complessità della realtà. Acquisire saperi significa esplorarli, riorganizzarli, vedere come nel tempo e a seconda dei contesti si sono modificati ed aspettarsi che cambino ancora; vuol dire quindi anche ridimensionare l'oggettività della conoscenza stessa. Una mappa concettuale rappresenta ciò che una comunità scientifica ha costruito e condiviso in un dato momento, quindi è sempre soggetta a cambiamenti e successive modifiche e integrazioni. Se a queste premesse si aggiungono le potenzialità di un software come Cmap, costruito proprio nell'ottica di facilitare l'interazione, la discussione e la messa a fuoco dei concetti e la possibilità di registrare la storia delle idee dei singoli e dei gruppi, avremo la possibilità di constatare come questi elementi, costruzione del pensiero, potenzialità del gruppo e strumento tecnologico, entrino in sinergia potenziandosi a vicenda.

L'articolo di J.Novak presente in questo numero mi ha dunque spinto ad offrire ai lettori una piccola guida introduttiva all'uso di Concept Map<sup>1</sup>. Ho aggiunto qualche considerazione sull'uso didattico, derivata dalle possibilità offerte dal software per quanto riguarda il lavoro collaborativo e dalla pratica d'uso delle mappe concettuali in classe sviluppata in questi anni<sup>2</sup>.

### Per iniziare

La finestra di avvio di Cmap contiene alcune cartelle che, quando si è collegati ad internet, permettono l'accesso a tre server: il server IHMC, quello Public, e CMEX, qui vengono ospitati lavori e collaborazioni con gli utenti del software. Questo significa poter curiosare tra i progetti in corso e gli innumerevoli esempi di mappe archiviate per argomenti. I lavori si aprono con il solito doppio clic sull'icona. Su questi server è anche possibile salvare le nostre mappe, se intendiamo condividerle a distanza con altri utenti. Se non si è connessi, l'unica cartella accessibile è local, nella quale potremo salvare il lavoro.



### Muoversi in una mappa già costruita

I concetti presenti in una mappa possono essere agganciati a risorse come immagini, file audio, pagine web e altre mappe. Il tipo di risorsa viene indicata dall'icona posta sotto al concetto. Cliccando sull'icona e selezionando dall'elenco il testo o l'immagine che si vuole aprire si apre una finestra di visualizzazione.

Il menu di controllo alla base di questa finestra consente di

<sup>1</sup> Per chi conosce bene l'inglese il sito di IHMC <http://www.cmap.cognist.uwf.edu/>, contiene un dettagliato tutorial ed altre indicazioni si trovano nel menù Help del software. Altre interessanti indicazioni in italiano sulla costruzione di mappe concettuali, sui software disponibili e su Cmap si trovano sul sito di M.Guastavigna <http://www.noiosito.it>.

<sup>2</sup> Il gruppo IAD dell'OPPI di Milano lavora da parecchi anni alla sperimentazione di modelli mentali quali le mappe concettuali, i frame e gli script. Ha già attuato corsi E-learning sull'uso didattico di questi modelli che riproporrà anche quest'anno a partire da ottobre. Informazioni sul sito [www.oppi.mi.it/equipe/IAD](http://www.oppi.mi.it/equipe/IAD).

zoomare l'immagine.

Il software permette anche la creazione di diverse mappe collegate gerarchicamente, in modo che un concetto possa essere linkato ad una o più mappe connesse. Anche per aprire queste mappe secondarie, il sistema presenta una lista con la descrizione di ciascuna.

Alcune mappe sono protette da password, altre possono essere aperte e modificate, passando nella modalità **Edit (Menù Edit, switch to edit mode)**. Concetti e legami possono essere spostati e variati, ricordate però di non salvare i cambiamenti per conservare il lavoro originale. Inoltre si possono stampare i contenuti di tutte le finestre, con il comando **File, Print** e trasformare le mappe nel formato grafico .gif.

Gli esempi sono veramente molti, ci sono anche alcuni lavori Italiani svolti da docenti e da classi, ad esempio sul progetto SET (server Public). Può essere tuttavia interessante per i nostri studenti individuare mappe di argomenti trattati in classe per osservare diverse organizzazioni concettuali e anche per avvicinarsi alla lingua straniera in modo meno tradizionale. Si potrebbe pensare anche di costruire mappe in lingua per scambiarle e collaborare con altre classi.

### Creare una nuova mappa

Create un progetto, o cartella, per archiviare la mappa e le risorse ad essa collegate. Il nome del progetto dovrebbe descrivere brevemente l'argomento che trattate, oppure potete aggiungere una mappa ad un progetto già esistente.

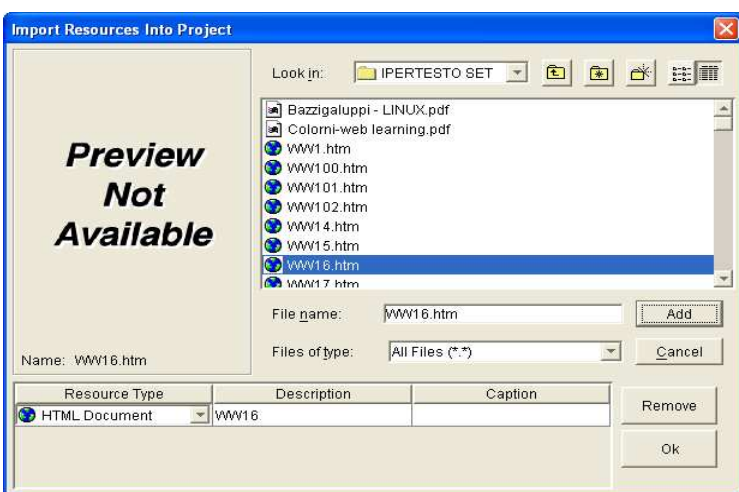
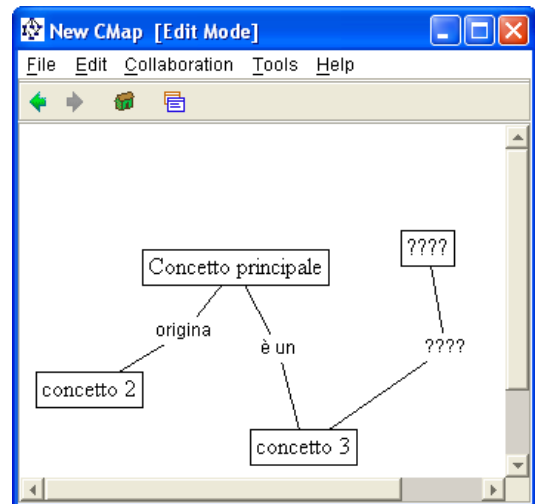
Scegliete **New Project** dal **Menù File** e dategli il nome, selezionate Local dalla lista dei server e poi clic su OK. Si apre la finestra per editare la nuova mappa.

Per disegnare i box dei concetti fate un doppio clic dove volete iniziare a porre il primo, comparirà una piccola casella con punti interrogativi in cui scrivere. Per creare i link selezionate il primo concetto, ciccate sulle frecce che compaiono, e muovete il mouse sul concetto da collegare. Per procedere in modo più spedito, quando tracciate un link, il sistema crea automaticamente un concetto collegato. Inoltre compare una casella di testo senza i margini in cui scrivere le parole legame.

Per creare linee curve, selezionate il collegamento, che diventerà rosso, poi fate un doppio clic per aprire la finestra di dialogo in cui scegliere forma e colore del collegamento. Selezionando le caselle di testo con il comando **Edit, Style**, potete colorare le linee, i caratteri e lo sfondo.

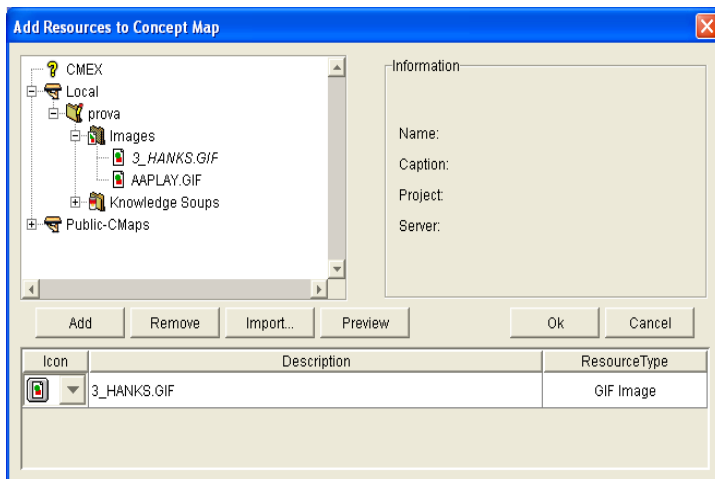
Per cancellare un concetto o un link è sufficiente selezionarlo e premere il tasto Canc. Per salvare il lavoro **Menù File, Save**. Nella finestra di dialogo potrete inserire il nome, la descrizione, l'autore, poi dovrete scegliere il server ed in nome del progetto in cui archiviare la mappa.

### Aggiungere un concetto ad altre risorse



Tutte le risorse che vorrete utilizzare per completare la vostra mappa devono essere prima importate nel progetto<sup>3</sup>. Tornate sulla finestra principale del software, selezionate il progetto e scegliete **Import Resource** dal **Menù file**. Selezionate i file che volete importare e ciccate su **Add**, se volete potete aggiungere più di un oggetto. Il sistema crea automaticamente le cartelle necessarie ad archiviare i vari tipi di file.

<sup>3</sup> Il sistema importa documenti in formato testo e PDF, immagini in formato GIF e JPG, file HTML, URL, filmati e audio.



A questo punto tornate alla vostra mappa, selezionate il concetto che volete collegare e scegliete Resources dal Menù Edit.

Il concetto collegato apparirà così:



Per agganciare l'indirizzo di una pagina Internet conviene copiarlo, dopo averlo individuato sul proprio browser. Sempre dalla finestra principale, selezionate dal Menù File,

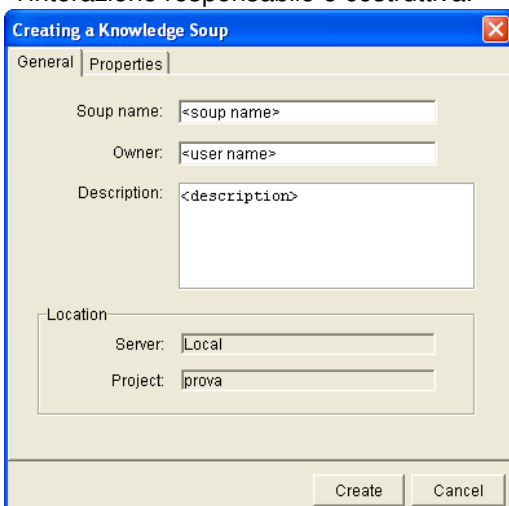
Import Internet Resource, scrivete una breve descrizione della pagina e incollate l'indirizzo. Tornate sulla vostra mappa per agganciare la nuova risorsa al concetto scelto.

## Collaborare ad un progetto

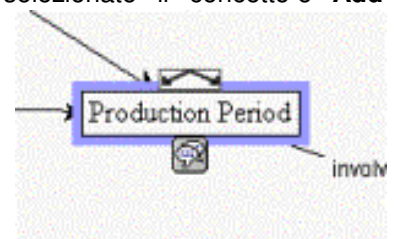
Cmap permette di collaborare allo stesso progetto in modalità asincrona in due modi.

1 - Attraverso **Discussion Threads** si possono mettere in comune idee e commenti. Si tratta infatti di una lista di discussione collegabile alla mappa o ad un singolo concetto da approfondire. A differenza degli altri gruppi di discussione on line, questo strumento è quindi contestualizzato e più produttivo in quanto tutti hanno sotto mano la struttura concettuale di riferimento. Questo permette di discutere i significati che si vanno costruendo in modo molto preciso ed approfondito.

Si intuisce che le applicazioni didattiche possibili sono molte. Se la mappa viene costruita da un gruppo, la discussione può contenere la memoria storica del lavoro, dei salti cognitivi che si sono verificati, delle soluzioni creative e delle difficoltà, diventando anche un potente strumento metacognitivo. Se ciascuno costruisce una mappa personale, Discussion Thread può essere usato per commentare il lavoro dei compagni. Nel lavoro in coppia uno studente esperto può fungere da tutor ad un altro, guidandolo nella realizzazione. Anche il docente può intervenire proponendo di discutere o ampliare alcuni nodi critici. Ci si può ispirare alle tecniche di lavoro collaborativo<sup>4</sup> per sfruttare le potenzialità del lavoro di coppie e gruppi e creare strutture che definiscano l'organizzazione della classe durante il lavoro in modo da favorire l'interazione responsabile e costruttiva.



Per creare una discussione selezionate il concetto e **Add Discussion Thread** dal **Menù Tools**. Nella finestra di dialogo inserite il nome, cliccate su **Properties** e selezionate la casella se desiderate che sia necessaria l'iscrizione alla discussione e quanto tempo deve rimanere sul server. Infine cliccate su **Create** ed ecco il discussion Thread agganciato al concetto.



2 - Un'altra modalità di collaborazione è **Knowledge Soup**, si tratta di uno strumento che permette di raccogliere idee e frasi del gruppo riguardo ad un argomento. Questa "collezione" può essere consultata successivamente dai singoli per creare ciascuno la propria mappa. Anche qui la raccolta può essere iniziata dal docente, oppure da una classe perché un'altra la

completi...i partecipanti non possono vedere le mappe che i compagni stanno costruendo, queste potranno essere messe in comune alla fine del lavoro per rilevare le diverse soluzioni adottate.

<sup>4</sup> Utili indicazioni si trovano nei testi di Spencer Kagan, (Apprendimento cooperativo: approccio strutturale, Edizioni Lavoro, Roma, 2000) e D. W. Johnson, R. T. Johnson e E. J. Holubec( "Apprendimento cooperativo in classe. Migliorare il clima emotivo e il rendimento", Erickson, 2001).

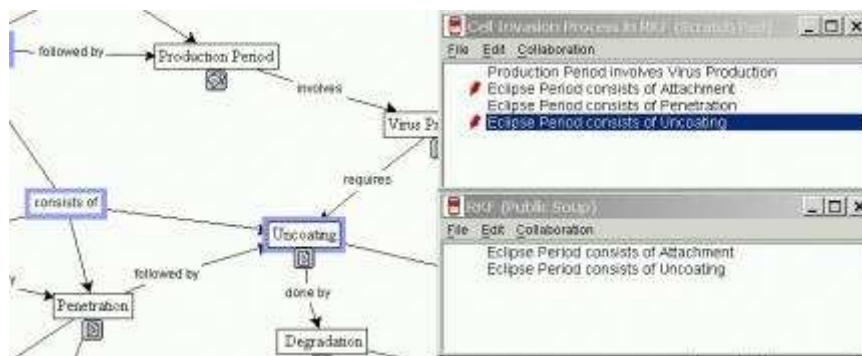
Knowledge Soup deve essere creato nella finestra principale del programma, selezionando **New Soup** dal **Menù Collaboration**.

Inserite il titolo, la descrizione ed il vostro nome, fate clic su **Properties** per settare le caratteristiche, potete scegliere tra: partecipare in modo anonimo o con iscrizione, permettere di cancellare le frasi, stabilire se accettare frasi libere, di due o tre concetti.

Infine dalla finestra della mappa selezionate **Collaborate** dal **Menù Collaboration**, selezionate **Search** ed il vostro Knowledge Soup.

Quando si apre una sessione di Soup, tutte le proposizioni che ciascuno aggiunge alla propria mappa vengono visualizzate in una lavagna personale.

Se volete scrivere sulla lavagna le proposizioni che facevano già parte della mappa dovete selezionarle ed usare il comando **Derive Claim** del **Menù Edit**. Ora potete scegliere tra le frasi che avete nella vostra lavagna quelle che volete condividerle con gli altri partecipanti: selezionatele, ed usate il comando **Share** dal **Menù Collaboration** della finestra. Man mano che procede il lavoro la finestra si arricchirà delle frasi messe in condivisione dagli altri partecipanti. A ciascuna frase può essere inoltre legato un Discussion Thread .



Quando gli studenti hanno appreso come si costruisce una mappa con qualche esercizio su carta, per raffinare la tecnica di costruzione, il docente può:

- creare un mappa con i concetti principali e consegnarla agli studenti perché la completino,
- fornire una mappa in cui mancano o sono da completare i collegamenti,
- consegnare una mappa con errori di strutturazione, ad esempio la ripetizione di concetti o la mancanza di collegamenti trasversali, perché gli studenti la correggano,
- condividere, attraverso Knowledge Soup, le proposizioni della propria mappa in modo che ciascuno studente le riorganizzi costruendo il proprio percorso.

Si può osservare che questi esercizi possono essere considerati e valutati come verifiche del percorso didattico svolto. Tutte le mappe possono poi essere osservate e commentate dalla classe con Discussion Thread. Quando i ragazzi hanno raggiunto una certa padronanza del metodo e del software si può lavorare liberamente a coppie o a gruppi, ciascuno costruirà la propria mappa e in seguito si potranno confrontare i risultati per creare, ad esempio, un'unica mappa togliendo i concetti superflui e scegliendo le aree meglio strutturate tra i lavori proposti dai gruppi.

Sulla mappa definitiva ciascun gruppo potrà cercare materiali e documenti utili ad illustrarne i concetti, utilizzando altre mappe, documenti della classe e siti internet.

La costruzione di una mappa può essere utile per apprendere ed analizzare contenuti di qualsiasi genere, esplicitandone i legami ed i collegamenti a concetti ed argomenti già noti.

Dal punto di vista della produzione scritta permette di organizzare contenuti e materiali in una forma chiara e strutturata, configurandosi come ottimo punto di partenza per la stesura di una relazione, di una ricerca, di un testo espositivo o argomentativo, nonché per la pianificazione dei contenuti di un ipermedia<sup>5</sup>. Dal punto di vista della produzione orale, spesso così difficile da padroneggiare, costituisce una traccia espositiva che orienta l'alunno consentendogli di avere sott'occhio tutto il piano dei contenuti e può essere utilizzata per preparare interrogazioni, ma anche brevi lezioni per i compagni, supportate da lucidi di altri materiali esemplificativi dei concetti espressi.

<sup>5</sup> Per approfondire vedi A.Carletti, Un ipermedia con carta e matita, Italiano & Oltre , Nuova Italia 3-4, 2000 e A. Carletti, il progetto ipermediale, Scuolainsieme anno 7, n5, 2001.