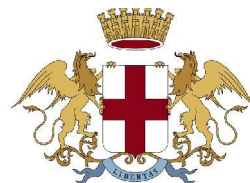




PROVINCIA DI GENOVA



Manuale sugli Alberi delle Conoscenze



Cité des métiers

Il progetto SCATE (116464 - CP - 1 - 2004 – 1 - Grundtvig – G1) ha ricevuto il supporto finanziario dalla Commissione delle Comunità Europee: Direzione Generale dell'Istruzione e della cultura - Programma Socrates - Azione Grundtvig.

Questo documento è stato creato con il sostegno finanziario della Commissione Europea. La presente pubblicazione rispecchia solamente il punto di vista dei Partners e la Commissione non può essere ritenuta responsabile per qualsiasi utilizzo delle informazioni ivi contenute.

Copyright 2006

Nota: il contenuto di questo manuale può essere riprodotto in contesti volti a organizzare o promuovere attività formative per adulti. Riferimento da citare: Tratto da: "Manuale sugli Alberi delle Conoscenze", report scritto nel 2006 nell'ambito del progetto SCATE (Study Circles: A Tool for Empowerment), cofinanziato dal Programma Socrates dell'Unione Europea, Azione Grundtvig1

Educazione popolare e “saperi scelti”

O. Las Vergnas

Lo scopo del presente manuale è permettere di utilizzare delle tecniche di cartografia delle conoscenze. La tracciatura delle mappe dei saperi che si possiedono o di cui ci si vuole appropriare presenta un interesse pedagogico innegabile, rendendo visibile l'insieme dei propri apprendimenti, sia a livello individuale che nell'ambito di un gruppo o di una comunità.

Tuttavia, acquisire il potere di visualizzare e di mappare le conoscenze va ben oltre questo apporto pedagogico. Tale acquisizione sviluppa soprattutto il potere di passare dalla logica dei *saperi subiti* a quella dei *saperi scelti* in cui, non contenti di apprendere tramite delle pedagogie attive, si rivendica anche il libero arbitrio di costruire da sé i propri programmi, gestendo in maniera totalmente trasparente e da sé i propri bisogni e le proprie motivazioni di apprendere.

Di fatto, la pubblica istruzione obbligatoria è spesso percepita dai giovani dei nostri paesi come un obbligo doloroso, privo di motivazioni e di gratificazioni, in cui mai nessuno ha la possibilità di scegliere ciò che apprende. La scuola, creata a metà del XIX° secolo in un contesto ambiguo tra l'addestramento dei bambini fondato sull'apprendimento *a memoria* e l'emancipazione sociale, appare di fatto analoga ad una raffineria sociale, in cui gli individui hanno solo il diritto di seguire i programmi scolastici col risultato che alla fine saranno posizionati nelle caselle e nelle caste di

appartenenza.

Al contrario, permettere ad ognuno di emanciparsi e di acquisire un potere d'azione individuale e collettivo tramite la costruzione e la condivisione del proprio sapere, è ciò che potrebbe essere attualmente la definizione di un progetto dell'educazione popolare. Vista sotto questo aspetto, la questione della motivazione e della libera scelta di ciò che si apprenderà è cruciale : fornire una visione, se non addirittura vagliare una scelta di quanto si approprierà, permette di passare dallo schema dei saperi subiti ai saperi scelti.

Mappe concettuali, reti semantiche, knowledge management

G.V. Vercelli, E. Farneschi, R. Bencivenga

Per stabilire un rapporto temporale che intercorre tra alberi delle conoscenze, mappe concettuali, reti semantiche e knowledge management, è necessario distinguere due differenti aree: Knowledge representation (rappresentazione della conoscenza) e Knowledge management.

Per quanto riguarda il primo concetto, è possibile affermare che a partire dai primi anni '60 ha coinvolto tutti coloro che si sono occupati di AI – Artificial Intelligence e, inoltre, di esso fanno parte le reti semantiche. Pertanto è possibile far risalire le reti semantiche proprio a quegli anni, verso metà/fine anni '60, essendo un'elaborazione concettuale propria di quel periodo.

Dall'altra parte vi è il Knowledge management, la gestione della conoscenza, che convenzionalmente si fa risalire al 1986 quando Karl Wiig ne coniò il termine. In realtà, come è ovvio, la gestione della conoscenza esisteva anche prima del 1986, ma è la “disciplina” Knowledge management che dalla metà degli anni 80 si è trasformata da Gestione della produzione (quindi gestione delle risorse umane dei tempi e dei modi in ambito industriale), ovvero un modo per organizzare la produzione all'interno di una struttura organizzata secondo le strutture mentali di allora. A metà degli

anni '80 il concetto cambia, ossia da quando si è allargato il concetto stesso dall'azienda, all'ente, alla struttura organizzata, e ne è emerso il concetto di Gestione del Know how, che comprende non solo le procedure di lavoro, ma anche gli ambiti della conoscenza formale, informale, i rapporti di lavoro, le competenze dei singoli membri, le competenze del gruppo ecc.

Knowledge representation e Knowledge management sono due discipline con molte similitudini ma con approcci molti diversi, soprattutto dal punto di vista delle realizzazioni pratiche e delle teorie che vi stanno dietro. Il KM viene affrontato solitamente con metodologie di carattere empirico di ricerca operativa. Ci sono da un lato gli "Intelligenti Artificiali" che hanno un approccio molto più empirico, "da ingegneri della produzione". Dall'inizio degli anni '80 hanno incominciato ad emergere tutta una serie di software per la gestione della conoscenza come risultati di un'onda di consistenti lavori che sono stati fatti all'inizio degli anni '80.

Per quanto riguarda il concetto di Knowledge representation, negli anni '70 e '80 vi era una forte convinzione nei "guru" dell'Intelligenza Artificiale di riuscire a rappresentare qualsiasi cosa in modo logico-formale, inaugurando la stagione dei Sistemi esperti; dagli anni '70 fino alla metà degli anni '80, infatti, si parla della grande stagione di quella che viene definita G.O.F.A.I., Good Old Fashion Artificial Intelligence, ovvero il fatto di avere sistemi di regole logico-formali in grado di definire e rappresentare la conoscenza in modo esplicito.

Reti neurali

Negli anni seguenti per alcuni rappresentare la conoscenza in questo modo è diventato un modo poco efficace, e ciò ha portato allo sviluppo di approcci connessionistici. L'approccio connessionistico considera i processi cognitivi come l'interazione di moduli elementari. Il connessionismo rispetto all'AI classica ha dato vita agli studi sulle reti neurali, infatti secondo questo approccio il cervello non funziona come un calcolatore, essendo un sistema biochimico in cui la conoscenza viene elaborata secondo meccanismi paralleli. La rete neurale artificiale, pertanto, è un sistema di elaborazione dell'informazione che si ispira al sistema nervoso degli esseri viventi. Ciò permette, per esempio, di risolvere compiti che altrimenti, con sistemi di natura diversa, non sarebbero affrontabili, ad esempio riconoscere immagini, o forme (visione artificiale) oppure recuperare informazioni complete a partire da frammenti (memorie associative).

Gli elementi di elaborazione che compongono una rete neurale sono equivalenti ai neuroni biologici, e formano uno schema che è assimilabile a un tessuto nervoso (ovviamente di natura molto semplice al confronto dei tessuti nervosi biologici).

Quindi c'è stata una divaricazione nella disciplina della rappresentazione della conoscenza. Nonostante questo non è corretto affermare che le reti neurali siano il passo successivo alle reti semantiche.

Essi sono due approcci differenti, ortogonali. Le reti semantiche sono

sostanzialmente un meccanismo ibrido nato con l'idea che si potesse costruire, di un dominio della conoscenza, una rappresentazione dei concetti e delle relazioni intercorrenti tra i concetti non solo come una gerarchia di concetti (dal generale al particolare), ma anche per concetti di relazione costruendo delle reti semantiche che potessero essere anche trasversali. Si costruiva così una rappresentazione della conoscenza "ibrida", ovvero non strettamente logico-formale, che forse viene suggerita da un'organizzazione gerarchica ad albero. Il fatto di inserire invece delle relazioni trasversali crea un modo (definibile come procedurale) di rappresentare certe conoscenze.

Le reti semantiche sono quindi nate non come formalismo grafico per rappresentare dei domini della conoscenza, ma proprio come metodo di rappresentazione di domini del mondo e di ragionamento su di essi; essendo nodi e archi, ad ognuno di essi venivano poi applicate delle procedure automatiche, quindi programmi di computer in grado di elaborare e fare dei ragionamenti su questi oggetti.

Nonostante questo, è forse limitativo affermare che la rappresentazione della conoscenza sia solo afferente all'ingegneria o all'informatica.

Va tenuto presente che l'AI essendo si sviluppata negli Stati Uniti, è sorta in ambienti dove collaborano e lavorano insieme ingegneri, psicologi, linguisti, psichiatri, neurobiologi ecc. Per cui l'AI non è solo informatica, anche se, soprattutto nel contesto italiano, ha assunto questa accezione.

Intelligenza Artificiale e rappresentazione della conoscenza rappresentano dunque una materia interdisciplinare.

Mappe concettuali

Le mappe concettuali, di cui fanno parte gli alberi delle conoscenze, si inseriscono in questa logica a partire dall'inizio/metà degli anni '80 come formalismo di rappresentazione in campo educativo, sostanzialmente come meccanismo non tanto per rappresentare la propria attività didattica, ma per rappresentare una certa materia ed i concetti attinenti ad essa e poterli organizzare sfruttandone l'organizzazione stessa per poi realizzare una serie di attività di carattere didattico.

È assodato ormai che è molto difficile e improbabile avere una rappresentazione finita e completa di un qualsiasi dominio del mondo. È altrettanto vero, però, che è possibile in generale la rappresentazione di un dominio del mondo, proprio perché è “rappresentazione”, nel senso che è un modello, quindi è possibile considerarlo chiuso: ciò permette di ragionarci sopra in modo logico formale efficace ed efficiente, al contrario di quello che accadrebbe se il modello fosse aperto perché non si arriverebbe ad una conclusione logica-formale, poiché verrebbero sempre a mancare degli asserti e dei fatti.

È vero anche che di norma quando si ragiona non solo in modo logico-formale, applicando anche altre tecniche (ad esempio procedurali, connessionistiche, empiriche...), si lavora su un modello che può essere considerato come una partizione del mondo reale.

E' un esempio di ciò quello che accade in rete. La rete è un immenso

contenitore di conoscenze, un grafo non ordinato che non ha nessuna topologia ben precisa. È possibile applicarvi tutte le tecniche che provengono dalla teoria matematica dei grafi, in modo da poter ragionare su una partizione della rete stessa, cambiare partizione e applicare un altro ragionamento e così via.

Conclusioni

Nel contesto dei Circoli di studio e nell'ambito del progetto Scate, questo tipo di approccio, seppur apparentemente superato dal punto di vista della letteratura e della "moda" scientifica, può dimostrare un buon campo di applicazione nella gestione delle risorse umane, quindi è auspicabile usarlo, con gli opportuni adattamenti.

Non è da escludere che esistano approcci più efficaci, però è sbagliato pensare che vi sia "il" programma in grado di fornire la migliore risposta.

La mappatura implica la modellizzazione, e quando si rappresentano le conoscenze di un gruppo di persone e si cerca di organizzarle in un grafo, quello che è importante stabilire è l'obiettivo che si vuole raggiungere.

L'approccio degli alberi delle conoscenze ha l'obiettivo di ragionare su quella mappa, ai fini di scoprire le varie relazioni che intercorrono tra le diverse componenti, quindi diventa possibile applicare una procedura, un algoritmo che permetta di raggiungere l'obiettivo.

Gli Alberi della Conoscenza

J. Kaplan

Contesto generale

Gli alberi della conoscenza nascono come concetto quando, nel 1991, Michel Serres, filosofo, storico della scienza e professore alla Stanford University, viene incaricato dall'allora Primo Ministro Edith Cresson di elaborare un sistema di riconoscimento delle competenze.

Il concetto degli alberi delle conoscenze, che viene proposto nel 1992, si basa sull'idea di mappare le conoscenze o le competenze, in modo tale da mostrare l'interdipendenza tra gli oggetti di conoscenza. Le conoscenze di un gruppo (il luogo di lavoro, il vicinato, un team) vengono mappate strutturando gli oggetti di conoscenza in modo da formare una rappresentazione visiva a forma di albero che mostri le risorse di conoscenza dei gruppi. Il concetto poggia sulla separazione tra gli oggetti di conoscenza ed i loro possessori, consentendo al tempo stesso a ciascuno di vedere quali parti dell'albero sono oggetti di conoscenza posseduti da uno (o più) membri del gruppo. Spingendosi oltre, la definizione di un insieme di oggetti di conoscenza che vanno a formare un'abilità specifica (ad esempio, in termini di esigenze di qualifiche) ha dato origine a ciò che gli ideatori del concetto hanno chiamato stemma o blasone. Lo stemma può essere attribuito a persone in possesso di tutto l'insieme di oggetti di conoscenza necessari rispetto ad una competenza specifica. Nell'albero delle conoscenze è

possibile evidenziare anche ogni insieme di oggetti di conoscenza associato ad uno stemma.

L'albero della conoscenza è una rappresentazione delle risorse di conoscenza in un determinato momento. Da tale punto di vista, la sua potenzialità ha la forza di uno strumento gestionale. Il software descritto in seguito offre flessibilità nella rappresentazione degli oggetti di conoscenza in relazione tra di loro. È possibile modificare i parametri in modo da rappresentare gli oggetti di conoscenza in forme diverse, cioè cambiando la forma dell'albero. Come già detto, lo strumento assomiglia in qualche modo ad un potente strumento gestionale e, tuttavia, l'idea era quella di elaborare uno strumento di empowerment per i detentori degli oggetti di conoscenza rappresentati nel grafico a forma di albero.

Nel 1992, il matematico Michel Authier, insieme a Michel Serres e Pierre Levy, ora professore alla Ottawa University, fondarono una società con l'intento di sviluppare un software per l'applicazione di tale concetto. L'azienda, denominata Trivium, elaborò nel 1993 il primo applicativo informatico chiamato Gingo[®]. Venne poi pubblicato un libro¹ che suscitò qualche polemica, poiché le implicazioni profonde di tali concetti erano ovviamente percepite come una minaccia al sistema educativo. Nel 1999 Gingo[®] fu incorporato in un nuovo software, commercializzato da Trivium con il nome di See-K[®].

¹ Authier M.& Levy P., Les Arbres de Connaissance (1999), Parigi : La Découverte
http://www.yodawork.com/webasp/SW2_consult_ref?F_refid=1506&F_ent_diff_id=1

L'intento di Trivium è soprattutto quello di creare e mantenere una base aziendale. Nel corso degli anni, ciò ha determinato la creazione di partnership da parte dell'azienda con alcune delle maggiori società di consulenza e di software. Nel 1998 il software dell'azienda è stato incorporato sotto il nome di Kartograph, come soluzione di Knowledge Management della Lotus^{®2}. Oggi Trivium è legata ad Accenture³, ed ha fondato l'azienda TriviumSoft⁴ negli USA e l'azienda partner brasiliana DDIC⁵.

Di pari passo con il perseguimento dell'iniziativa aziendale, molti hanno lavorato nel corso degli anni alla sperimentazione e all'uso del software partendo da credenze ideologiche e convinzioni sociali. Il risultato è stato, grazie anche all'enorme contributo che ciò ha dato al concetto iniziale, la creazione di Arbor & Sens⁶ come azienda operante nell'ambito di Trivium. Arbor & Sens offre l'accesso al sistema See-K[®] online e promuove gli scambi tra gli utenti di See-K[®] per l'empowerment dei singoli individui. Alcuni esempi sono il suo impiego come mezzo per sviluppare il riconoscimento delle competenze, elaborare nuovi processi per la

² Lotus[®] è ora un marchio di fabbrica di IBM[®].

³ Accenture era originariamente nota come Andersen Consulting.

⁴ <http://www.triviumsoft.com>

⁵ <http://www.ddic.com.br>

⁶ In francese il significato fonetico è arborescenza.

<http://www.arbor-et-sens.org>

promozione dell'occupazione, dispositivo integrato all'interno degli ambienti di apprendimento, oppure l'uso del software in contesti accademici. Arbor & Sens funge inoltre da depositario di tutti questi tipi di progetti non aziendali.

Il software viene impiegato sia dalle aziende del settore pubblico e privato sia dalle istituzioni educative e sociali. Secondo Trivium sono all'incirca 60 i clienti che oggi utilizzano See-K[®], distribuiti in circa 10 paesi.

Uno strumento di avvio di un processo

Nonostante si tratti di uno strumento di per sé relativamente semplice da usare, il processo di preparazione dei dati da inserire nel sistema di software dovrebbe essere considerato l'obiettivo primario. La mole di lavoro che ciò richiede tende in un certo senso a non finire mai. Bisogna essere consapevoli dell'entità di lavoro necessario, e far sì che le parti coinvolte siano disposte a dedicarvi il proprio tempo. Tale aspetto può essere evitato rendendosi conto che il processo consiste in un'attività progettuale di gruppo.

In realtà, lo strumento presenta diversi vantaggi all'interno del processo stesso. Insito in esso è una sorta di potere metaforico di tradurre definizioni sommarie di competenze in un modello graficamente ben riuscito. Come tale, esso rappresenta un incentivo per i portatori di competenze. Una volta completato il processo di riconoscimento delle competenze, esso offre agli agenti dello sviluppo (ossia coloro che manipolano e analizzano i risultati dell'identificazione delle competenze) uno strumento eccezionale per

l'individuazione dei punti di forza e di debolezza, delle opportunità e delle minacce⁷ per l'organizzazione o per il gruppo.

Il processo di riconoscimento delle competenze comincia dalla descrizione che ciascun individuo dà delle esperienze e delle attività pregresse, e delle abilità apprese. Queste vengono in seguito ufficializzate attraverso vari processi. È necessario considerare la struttura della conoscenza, lavorare sul tipo di relazione esistente tra gli oggetti di conoscenza o le competenze e concordare la loro denominazione. I dati vengono quindi inseriti nel computer. L'algoritmo del software elaborerà, in tempo reale, i dati (elementi) della conoscenza degli oggetti di conoscenza. Come già ricordato, è a questo punto che la manipolazione dei dati può cominciare, attraverso la modifica dei parametri dell'algoritmo usato. Ad ogni cambiamento dei dati introdotto corrisponderà anche una variazione della forma della conoscenza mappata.

Vantaggi e svantaggi

I vantaggi attesi per i portatori di competenze sono la capacità di percepire la propria posizione all'interno dell'organizzazione, e di rendersi conto di essere una parte fondamentale dell'intero gruppo. Un altro vantaggio è rappresentato dalla capacità di individuare la propria unicità e le proprie conoscenze condivise, aspetto questo che contribuisce al rafforzamento dell'autoconsapevolezza e dell'autostima. Ciò favorisce, a sua volta, lo sviluppo del gruppo.

⁷ Definita analisi SWOT.

I vantaggi attesi per i decisori consistono nella capacità di rilevare i punti di forza effettivi nell'ambito delle risorse umane, nonché la potenzialità di sviluppo. Le opzioni di sviluppo possono essere analizzate e garantite in termini di potenziale reale mediante l'analisi della forma dell'albero della conoscenza. L'analisi delle interdipendenze assicura inoltre una risposta adeguata ai bisogni.

Il software See-K

Gli oggetti di conoscenza

L'elenco degli oggetti di conoscenza può essere frutto del gruppo, oppure il risultato di qualsiasi altro metodo ritenuto appropriato dal gruppo stesso. Ogni persona che partecipa alla costruzione di un albero delle conoscenze assegna a se stessa un elenco di competenze o di oggetti di conoscenza, con la possibilità, in seguito, di descrivere liberamente il tipo di relazione esistente tra sé e ciascuna competenza o oggetto di conoscenza che si è attribuita.

Stemma

Un insieme completo di oggetti della conoscenza o di competenze inserito nel database del software See-K determinerà un albero della conoscenza.

Ciascun blocco colorato all'interno dell'albero rappresenta una competenza o un oggetto di conoscenza. La competenza o l'oggetto di conoscenza così rappresentati possono essere la risorsa di una o più persone. La

rappresentazione grafica di una raccolta di risorse di una persona sull'albero delle conoscenze è costituita da un insieme di tali blocchi. L'elenco delle competenze o degli oggetti di conoscenza rappresentato dai blocchi viene chiamato lo stemma della persona.

Ciascuno è in grado di vedere se la propria posizione sull'albero è centrale o marginale, quali sono le competenze o gli oggetti di conoscenza condivisi con altri e quali quelli che lo contraddistinguono rispetto agli altri, quali sono le persone che hanno risorse simili e quali quelle che possono essere complementari nel raggiungimento di un obiettivo, e via dicendo.

Ogni blocco colorato dell'albero rappresenta una competenza o un oggetto di conoscenza, corrisponde alla risorsa di almeno un appartenente del gruppo, e compare una sola volta sull'albero. Il colore mattone informa l'osservatore del numero di persone che possiedono tale risorsa.

Forma e colore

La forma dell'albero consente di percepire la struttura del sapere della popolazione che la compone. La maggioranza degli appartenenti del gruppo condivide le competenze o gli oggetti di conoscenza che costituiscono il tronco. I rami rappresentano la specializzazione. Quando le risorse di più persone sono rappresentate in un ramo, è possibile considerare queste ultime una comunità specializzata. Un codice cromatico contrassegna i blocchi ad indicare la frequenza di ciascuna competenza o oggetto di conoscenza. In fondo alla scala, il verde scuro rappresenta la rarità di una competenza o di un oggetto di conoscenza, mentre, in cima alla scala, il rosso scuro ne

rappresenta la ricorrenza.

Impiego delle risorse umane

Un albero delle conoscenze è una rappresentazione grafica, o dovremmo forse dire una mappa, delle risorse delle conoscenze o delle competenze di un gruppo. La mappa consente inoltre di individuare le risorse umane e i bisogni per attuare un progetto, ricoprire un ruolo lavorativo, e così via.

Le zone colorate a sinistra della mappa indicano le risorse di conoscenze o competenze scarse e frequenti **condivise dagli appartenenti del gruppo.**

Le zone colorate a destra della mappa indicano le risorse di conoscenze o competenze scarse e frequenti **rispetto ad un bisogno specifico.**

Sviluppo delle risorse umane

La mappa permette di determinare competenze esperte, e di individuare le risorse che possono essere messe a disposizione in moduli di formazione per sviluppare i saperi di terzi.

Dai dati precedenti è possibile osservare la scarsità delle risorse umane e quanto queste necessitino forse di essere sviluppate.

Ciascun membro del gruppo può decidere, rispetto alle proprie specialità, necessità o interessi, di offrire prestazioni o intraprendere percorsi di formazione.

Requisiti del Software

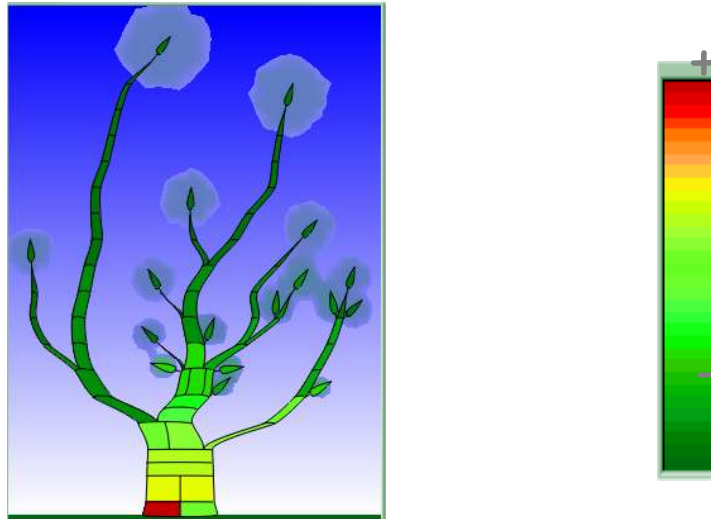
Sistema operativo: MS Windows 9x/NT4/2000/XP

RAM: 32 Mo. 64 Mo consigliati

Disco Fisso: 30 Mo

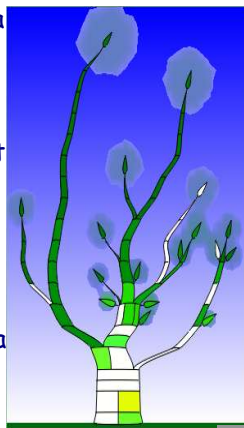
Web browser: MS Internet Explorer 4.0 o superiore

L'albero della conoscenza di un gruppo

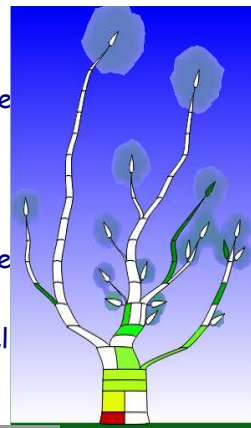


In rosso ciò che è condiviso dal maggior numero di persone. In verde ciò che è condiviso dal minor numero di persone

Ogni persona può visualizzare le proprie conoscenze rappresentate e in bianco nell'albero che rappresenta il gruppo. La posizione della persona può essere marginale, centrale, specializzata ...



La stessa persona può visualizzare grazie ai colori che cosa condivide con il maggiore (e il minore) numero di persone nel gruppo....



... e può sapere il suo livello di "prossimità" con gli altri membri del gruppo (Elodie è la più vicina con 12 temi in comune)

■	17/17 + Nathalie
■	12/17 + Elodie F
■	6/17 + Nico De
■	6/17 + Solenn I
■	6/17 + Laure T
■	5/17 + Samuel

Fonte:

Gli Alberi della Conoscenza in un ambiente di formazione aperta

Marie-Laure Genton

Contesto

La regione di Larzac Cœur d'Hérault si estende su un territorio di 1 300 Km², vale a dire il 21 % della superficie del dipartimento dell'Hérault, che comprende più di 56 000 abitanti; per la maggior parte essa è formata da comuni rurali (molti di questi contano meno di 500 abitanti) e da sette comuni urbani, in due dei quali, Clermont L'Hérault – Lodève, è concentrato più del 24 % della popolazione della Regione. La crescita demografica generalizzata, ad eccezione del Lodévois, è principalmente legata all'incremento del movimento migratorio.

Al di fuori dei tre poli urbani, i comuni offrono pochissime possibilità di occupazione e si tratta principalmente d'impieghi nel campo agricolo e pubblico.

Le disuguaglianze del territorio, tra un *paese alto* rurale industrialmente arretrato ed un *paese basso* urbanizzato, più dinamico, amplificano le disuguaglianze sociali e di accesso al mercato del lavoro.

La Regione di Larzac Cœur d'Hérault è un'entità politica che ha definito i grandi temi della sua azione :

- Sviluppare un'organizzazione e una regolazione commisurate alla Regione, per rendere coerenti le azioni locali e ricercare una coesione territoriale.
- Favorire l'inserimento degli individui per lottare contro le disparità sociali, economiche e culturali.
- Promuovere e sostenere l'innovazione locale, valorizzare le risorse umane e sviluppare questo potenziale per consolidare l'impiego.

E' in tale contesto che L'Atelier de Pédagogie Personnalisée (Laboratorio di Pedagogia Personalizzata) (APP) del Lodévois ha proposto un progetto di piattaforma, impostato sulla collaborazione. Tale piattaforma si fonda sull'esperienza dell'APP a livello di formazione, orientamento ed intervento per migliorare l'inserimento sociale e professionale della parte di popolazione più svantaggiata. Tale progetto propone l'integrazione metodologica ed operativa di due approcci, il cui obiettivo è di accrescere, per tale parte della popolazione, la possibilità di accesso al sistema di formazione e d'inserimento socio-professionale.

Si tratta inoltre di favorire lo sviluppo dei modelli d'intervento, associando l'insieme degli attori istituzionali dei settori coinvolti: formazione, orientamento ed inserimento professionale, servizi ed imprese. I due strumenti che proponiamo d'integrare sono la metodologia elaborata nell'ambito degli alberi della conoscenza ed il bilancio delle competenze.

Cronistoria

Il principio degli alberi della conoscenza sarebbe diventato un elemento motore per la valorizzazione delle conoscenze individuali al servizio della collettività. La prima sperimentazione del dispositivo degli alberi della conoscenza all'APP è stata messa in atto nel 1994. L'impiego di tale strumento, per il quale è stata necessaria la connessione ad un computer server remoto, rappresentava una tecnologia pesante ed impegnativa, una novità ed un'avventura per quanto riguarda tale concetto. Non sapevamo dove ciò potesse condurci.

In 10 anni, il lavoro nell'ambito degli alberi della conoscenza è passato attraverso varie tappe, che hanno portato dall'euforia allo scoraggiamento. Abbiamo potuto sviluppare la valorizzazione della popolazione coinvolta, ma unicamente per i progetti molto mirati e fortemente legati al finanziamento da parte dei dispositivi (SIFE, PLIE, ...). E' difficile lavorare nel corso del tempo per sviluppare questo tipo d'azione, senza una volontà politica a misura di una città o di un territorio.

L'ultima sperimentazione condotta con la popolazione rimasta senza impiego si è svolta nel corso del 2000, in un progetto intitolato : “ Un passo verso l'occupazione ”, finanziato nell'ambito di un PRIE (Piano Rurale d'Inserimento tramite l'Economia).

L'obiettivo di tale progetto consisteva nel permettere alle persone di trovare un impiego. Il metodo prevedeva un affiancamento personalizzato di tre

mesi. E' in quest'ambito che abbiamo realizzato un laboratorio " Albero della Conoscenza ".

L'obiettivo annunciato era quello di migliorare l'efficacia della messa in relazione tra offerta e domanda d'impiego su un territorio dato, confrontando i titoli di studio e di formazione individuali conseguiti dai partecipanti con il profilo dei posti di lavoro proposti dalle imprese. Si sono tenute dieci sedute di lavoro, da marzo a giugno 2000, che hanno permesso di realizzare :

- un lavoro di analisi delle competenze dei partecipanti,
- un lavoro di definizione e d'individuazione delle competenze, in base alle esperienze di ognuno,
- un lavoro di appropriazione e di trasferimento sul software, di elaborazione dei titoli di studio e di formazione individuali arricchiti e convalidati dai pari.

Questa fase, come ogni volta, è stata particolarmente proficua per le persone, mentre il lavoro di valorizzazione e di messa in relazione con le imprese non si è svolto come avevamo auspicato. Infatti, i datori di lavoro si affidavano a noi per elaborare i profili dei posti di lavoro delle loro imprese. Talvolta, arrivavano al punto di chiederci di scegliere il candidato al loro posto. Non vi è stato nessun coinvolgimento da parte loro nei confronti del dispositivo che trovavano troppo complicato. O forse non disponevano del tempo necessario?

Altre tre esperienze sono state eseguite in ambiti differenti, per tentare di ottenere delle aperture con le imprese. Il risultato è stato lo stesso. Le esperienze erano :

- Analisi delle competenze delle segretarie delle Cantine cooperative, elaborazione di un sistema di riferimento relativo alle competenze, in vista di un riconoscimento tramite avvaloramento delle esperienze professionali nell'Aude,
- Formazione al dispositivo degli Alberi della Conoscenza dei consiglieri di varie regioni a Parigi, in vista della messa in atto di tale dispositivo presso le donne nei Centri d'Informazione del Diritto delle Donne.
- Formazione ed elaborazione dell'albero della conoscenza per i consiglieri, al fine di apportare un aiuto al promotore di un progetto che necessiti la messa in rete di vari attori a Marsiglia.

Le “carte vincenti”

Nel corso di tutta la mia esperienza professionale, non ho mai vissuto niente di così importante come la sperimentazione degli alberi della conoscenza. La pratica nel centro di formazione del quale sono responsabile ha subito profondi cambiamenti a seguito di tale sperimentazione.

Pur rispettando il capitolato d'onori al quale è legata la nostra struttura, la posizione del formatore, l'organizzazione del centro, il ruolo del discente, hanno assunto un'altra dimensione. Infatti, è la posizione del sapere che è

cambiata : non è più centrato sul formatore ma è distribuito, condiviso, discusso.

Tale esperienza permette di ottenere un riconoscimento prima di tutto rispetto a se stessi, quindi rispetto agli altri, nello spazio rassicurante della collettività.

Tale lavoro ha richiesto da parte del gruppo dell'APP un **impegno** reale ed una fiducia tale da rimettere in causa i propri saperi e convinzioni.

Le difficoltà

La resistenza da parte delle istituzioni che operano per l'inserimento professionale nei confronti di tale dispositivo pone un problema. La valorizzazione delle potenzialità di ogni persona, che le permettono di essere l'attore del proprio inserimento, non è chiamata in causa dal momento in cui non ci si avvale del sistema stabilito dalle istituzioni. Ciò pone il problema dell'accettazione - da parte dei responsabili dell'inserimento professionale - del riconoscimento delle esperienze al di fuori dei sistemi di riferimento e dei diplomi ufficialmente riconosciuti. La mancanza di padronanza del concetto, il fatto di non seguire la prassi, preoccupa. Si ha paura della manipolazione, o ancora del fatto di mettersi in urto con le autorità. Vi è una grande difficoltà nel fare astrazione dalle logiche istituzionali per mettersi al servizio di una collettività in un territorio.

Questo tipo di progetto richiede di rimettersi in gioco. Gioco nel senso

proprio del termine, con regole definite, un ambito nel quale la parola è libera, mentre l'azione collettiva e lo scopo del gioco sono precisi. Per questo bisogna spendere del tempo, affinché la partita possa svolgersi. Attualmente, per dei professionisti già oberati dal lavoro, la ricerca-azione non è più un obbligo.

D'altra parte, mi sembra che in questo tipo di esperienza il vissuto non possa essere trasferito in quanto tale. E' possibile trasferire un metodo, degli strumenti di bordo, ma non esiste nessuna ricetta magica che permetta di evitare il coinvolgimento nell'appropriazione del concetto. Il dispositivo degli alberi della conoscenza è un approccio, un concetto **che bisogna necessariamente vivere**. Questo richiede tempo ed energia.

Dopo dieci anni di sperimentazione, si è constatato che la valorizzazione delle persone nel collettivo costituito è innegabile, ma non esiste alcun riconoscimento di quella parte di lavoro non individuabile attraverso gli strumenti ufficialmente riconosciuti (CV o diploma). Varie spiegazioni sono dunque emerse : prima di tutto, il divario rispetto all'appropriazione delle nuove tecnologie tra gli attori. Il sistema è stato troppo innovativo, ma lo sviluppo di Internet ha modificato tale distribuzione ; inoltre, bisogna aggiungere che il concetto degli alberi della conoscenza scuote le rappresentazioni legate al sapere ed al potere. Infatti, vi è una pratica globale che richiede l'adesione dei vari attori. Non essendo possibile lavorare da soli, bisogna quindi federare il mondo del lavoro, della formazione professionale e della politica. Ma è difficile convincere tutti allo stesso tempo, dal momento in cui la pratica propone una nuova concezione

della società.

Le prospettive

Il riconoscimento della pratica all'esterno del centro è fondamentale per non creare disillusioni. Sul nostro territorio, la realizzazione della Maison de l'Emploi (Casa dell'Occupazione) dà una speranza. L'APP propone di sperimentare un dispositivo di cartografia, di capitalizzazione e di valorizzazione del patrimonio umano della Regione di Larzac Cœur d'Hérault, avvalendosi del concetto degli alberi della conoscenza. A monte del dispositivo, abbiamo proposto di costituire un gruppo progetto specifico, il cui obiettivo è di lavorare in comune per la costituzione delle ricchezze locali, ognuno essendo attore del progetto che diventa proprietà collettiva del territorio. L'obiettivo è di mobilitare allo stesso momento tutti gli attori (attori dell'inserimento, del settore pubblico, delle imprese e della politica), per fornire alla regione un osservatorio dinamico e strategico. Dato che questo costituisce la base delle conoscenze comuni, diventa uno strumento di pilotaggio che permette di orientarsi, di scegliere le azioni prioritarie di sviluppo e di adeguarle in tempo reale.

Fare emergere la mappa di un territorio, dare accesso all'insieme delle risorse, conoscere le aspettative, anticipare i bisogni, tutto ciò costituisce altrettanti motivi per facilitare il lavoro in rete degli attori ed incoraggiare una pratica di concertazione e di scambi.

Lo sguardo introspettivo di uno degli autori sugli Alberi delle Conoscenze

Michel Authier

La rappresentazione

La rappresentazione ad albero è una conseguenza dell'elaborazione matematica. Come abbiamo visto, il sistema non ricerca a priori questa forma piuttosto che un'altra. Le scelte *estetiche* di questa rappresentazione sono quelle del grafico su computer. Sono dettate dal desiderio di dare una visibilità soddisfacente ad un insieme importante di competenze.

E' stata spesso rimproverata agli Alberi della Conoscenza la loro mancanza di stabilità. Talvolta, ci è stato detto, una semplice variazione nel sistema d'informazione (l'insieme delle liste delle competenze associate agli individui) è sufficiente per sconvolgere la rappresentazione. E' sempre strano sentirsi rimproverare a proposito dell'effetto che si cerca di ottenere. In un'epoca in cui non si parla d'altro che di caos per descrivere il comportamento dei sistemi complessi, dove delle sedicenti farfalle farebbero cambiare il tempo con un semplice battito d'ali, ci si dovrebbe meravigliare del fatto che l'allontanamento di una persona da un'organizzazione di lavoro, l'arrivo di un allievo in una classe, possano stravolgere l'apparente stabilità di un sistema dall'equilibrio sempre fragile. Sappiamo tutti per esperienza che ciò può succedere.

A nostro parere sarebbe un peccato se gli Alberi perdessero questa qualità e se - come i diagrammi a settori, gli istogrammi o qualunque altra forma di rappresentazione statistica – non fossero influenzati dall'allontanamento di qualche persona. Non bisogna dimenticare che gli Alberi non sono dei sistemi di rappresentazione statistica. Sono stati creati per seguire le evoluzioni dinamiche di una comunità descritta da tali competenze e le cui trasformazioni si fanno per tappe discontinue e non progressive.

Inoltre, sul piano del progetto che segue questo sistema, il fatto che l'Albero sia sensibile alle mutazioni di ogni individuo è un fattore importante circa il suo coinvolgimento. E' in gran parte grazie agli effetti prodotti dal suo inserimento o dal suo allontanamento rispetto al sistema che ognuno prende coscienza della qualità della sua appartenenza alla comunità e della necessità di migliorarsi. Come abbiamo visto fin dall'inizio di questo testo, tale presa di coscienza è all'origine di un accrescimento dell'empowerment.

Gli Alberi non si oppongono in alcun caso ai metodi statistici, le cui qualità di rigore e di utilità sono incontestabili. Essi esplorano un campo ben preciso, in cui ciascuno tenta di misurare gli effetti della propria esistenza in seno alla comunità. Troppo spesso le esigenze collettive servono a dissimulare, dietro agli effetti di massa, la qualità della presenza di ognuno. Lo scopo principale della creazione degli alberi della conoscenza è stato, e resta per il suo creatore, il desiderio di fornire ad ognuno, rispetto a tutti gli altri, una rappresentazione singolare della sua originalità.

Automa o strumento

Per dare a ciascuno ciò che gli spetta, la logica della lettura degli Alberi si avvicina di più all'interpretazione nel senso musicale del termine, che alla decrittazione di un significato che sarebbe stato generato da un automa. Ogni membro appartenente all'Albero della conoscenza è in grado di esplorare la natura del suono rispetto agli altri : similitudini, differenze, interessi comuni o divergenti, etc. Di fronte allo spartito nel quale si può identificare l'insieme delle informazioni riguardanti tutti gli attori, ognuno ha un proprio punto di vista ed elabora una visione del suo rapporto con gli altri, che avrà un'influenza sulla qualità del suo coinvolgimento nella collettività. Ovviamente, ciò è importante per una comunità, dato che tale coinvolgimento sarà alla base della motivazione della persona, del suo desiderio di evolversi, di adattarsi, di formarsi, di anticipare le evoluzioni, di proporre a sé stesso delle evoluzioni.

Ricordiamolo ancora una volta : sono le donne e gli uomini ad essere importanti. Le competenze, le conoscenze e la loro coorte di sapere, di "savoir-faire", di saper essere, di comportamento, d'idoneità non sono altro che mezzi più o meno adattati all'individuazione delle qualità di chi lavora, collabora, partecipa alle imprese collettive.

Per concludere, un Albero della Conoscenza è uno strumento al servizio di chi desidera ottenere una visione chiara e dinamica di tutte le ricchezze che possono essere sfruttate e generate collaborando gli uni con gli altri; è uno strumento che partecipa agli sforzi d'inserimento, di valorizzazione, di

formazione e di arricchimento di tutti. Ciò è quanto mai evidente grazie ai metodi che si promuovono, ai comportamenti che necessitano ed alle tecniche utilizzate, uno strumento particolarmente adatto a sostenere le pratiche studiate dal programma SCATE.

Per cominciare

O. Las Vergnas

Empowerment e visualizzazione dei saperi

Creazione delle reti, degli alberi o delle mappe per collegare le informazioni

Conoscere significa collegare delle informazioni ; comprendere significa collegare le proprie conoscenze. I primi strumenti che permettono di organizzare e di visualizzare tali relazioni sono quindi degli strumenti preziosi per strutturare il proprio pensiero o il proprio sapere. Fondandosi sul disegno di reti, di alberi o di mappe, tali strumenti o metodi rappresentano rispettivamente delle interazioni, delle derivazioni o delle parentele ; in base al contesto, servono a rendere più agevole il prendere appunti, favorire la concertazione in gruppo, orientarsi tramite parole, idee o documenti o ancora a formalizzare o condividere le visioni delle proprie competenze o conoscenze.

Organizzare individualmente ascoltando, cartografare ciò che si acquisisce

Questo è il caso dei metodi secondo i quali si procede con il prendere appunti detti "euristici", che si possono attuare molto semplicemente con carta e penna, creando – in base alla propria percezione – delle relazioni tra i vari argomenti o frammenti d'informazioni, una rete di nodi e legami (vale a dire una rappresentazione delle connessioni) che può essere un'arborescenza

(vale a dire dei legami di derivazione), o una mappa (che ha quindi la pretesa di rappresentare delle parentele e delle distanze, se non addirittura di essere fondata su di una "metrica" nel senso matematico del termine), anziché scrivere in modo lineare e cronologico. Così, alcuni insegnanti, appartenenti ad ogni ordine scolastico, propongono ai loro allievi di rappresentare dei campi di conoscenza a tutti i livelli. (vedere figura presa da Vezin). Per essere pedagogicamente efficace, questa strategia suppone ben inteso di affidare agli allievi il potere e la responsabilità di realizzare da soli i loro alberi o le loro mappe.

D'altra parte, quando si ascoltano i lettori dei testi esplicativi che parlano delle loro impressioni di progressione o di rottura, si pensa di utilizzare delle rappresentazioni per mezzo di arborescenze o più generalmente delle reti per descrivere la struttura delle concatenazioni dei concetti; in tal modo, se si chiede a dei lettori di testi esplicativi di rappresentare tali testi tramite un disegno e con una raccomandazione del tipo «disegna un albero che descriva in che modo è strutturato questo testo... », si ottengono vari tipi di figure. Dei rami verticali (come un pioppo), quando si tratta di testi che concatenano delle modifiche progressive delle rappresentazioni dei loro lettori. Delle bolle indipendenti (come un frutteto, se non addirittura un prato di erbetta), quando si tratta di testi che giustappongono degli apporti indipendenti gli uni dagli altri.

Questa trasformazione di un discorso in rete, albero o mappa, permette di riempire il proprio foglio in modo sincrono con il discorso che si ascolta (o il testo che si legge), pur organizzando l'occupazione dello spazio del foglio

in una maniera non sincrona con la ricezione del discorso, ma secondo la gerarchia logica che si percepisce (operazione che si qualifica talvolta di passaggio dal sincronico al diacronico). Per fare un esempio circa la realizzazione di un albero di note euristiche, la regola è di determinare se la comprensione di un paragrafo esige o meno la comprensione di quello precedente. Nel caso affermativo, si continua sullo stesso ramo, altrimenti si sale di un (o più) livello(i) e si crea (al giusto livello) un nuovo ramo.

Scegliere correttamente gli oggetti e la forma tra mappa, rete o albero

I limiti di tale procedimento sono abbastanza evidenti. La costruzione progressiva della gerarchia non fornisce una veduta globale e ciò produce delle gerarchizzazioni pragmatiche che mancano di distacco ; in compenso, l'annotazione è relativamente semplice da formulare. Bisogna anche notare che la natura e le dimensioni degli elementi cartografati sono lungi dall'essere identiche e facili da determinare. Si può trattare di unità semantiche (paragrafi, parole, frasi, comma) di blocchi individuati (capitoli, pagine Internet, testi, documenti) oppure di elementi astratti, più o meno facili da definire o da mettere in evidenza (idee, concetti, saperi, conoscenze, competenze).

Detto ciò, sintetizzare l'azione di prendere appunti con la raffigurazione di un albero corrisponde ad imporsi di rappresentare i contenuti unicamente secondo delle relazioni gerarchiche piramidali. Di fatto, ci si può liberare da questa costrizione semplificatrice se si decide di rappresentare anche altri legami, come dei corti circuiti che si sovrappongono all'albero e che lo

trasformano in rete. La cartografia non si limita quindi alla trasformazione di una lettura lineare o alla presentazione strutturata e gerarchizzata da un piano. Permette quindi di scoprire anche le relazioni tra tali frammenti di conoscenze secondo varie prospettive complementari. Si tratta di ampliamenti simili a quelli che conducono all'impiego di thésaurus e delle classificazioni multi-criteriali o multi-referenziali nei cataloghi delle biblioteche o delle pagine Internet, come proposto dai motori di ricerca detti *intelligenti*, per esempio <http://www.kartoo.com>.

Visualizzare per confrontarsi o concertarsi in un gruppo

Dei metodi più dinamici o più collettivi costituiscono reti o mappe, utilizzando dei *post-it*TM. Permettono di riflettere al momento di una scelta e fare degli scambi tra partecipanti di un gruppo, o durante una sintesi, sulla struttura stessa delle conoscenze, il che permette di esplicitare delle rappresentazioni implicite. Tale procedimento di organizzazione collettiva delle informazioni o delle opinioni è alla base del metodo formalizzato da Schnelle E. durante le sue strategie di sintesi conosciute con il nome di Metaplan, che consistono nel raggruppare delle espressioni individuali in pacchetti tematici per analizzarle collettivamente il più rapidamente possibile.

Oltre a permettere di raffigurare dei contenuti molto espliciti (capitoli, documenti, parole...), queste tecniche possono anche servire per facilitare la formalizzazione di *oggetti* implicite, non facilmente individuati da un singolo o da un gruppo. Sono quindi utilizzate per scatenare, favorire o

accompagnare delle prese di coscienza individuali o all'interno di *gruppi di parole*. Secondo questo spirito collettivo, permettono di effettuare un lavoro individuale di formalizzazione e di chiarimento delle specificità e delle complementarità di ognuno, come pure di costruzione di un'eventuale *identità collettiva*. Questo tipo di lavoro può coinvolgere varie famiglie di *oggetti dimenticati*, come dei ricordi, delle competenze non emerse e delle conoscenze non riconosciute.

Utilizzare l'informatica adatta per visualizzare o per architettare delle strutture

E' evidente che, attorno a questi metodi *manuali* si sono sviluppati degli strumenti informatizzati, in particolare per prendere *appunti euristici* come FreeMind <http://FreeMind.sourceforge.net/wiki/> in freeware o equivalenti (vedere comunità francofona di <http://www.petillant.com> su Internet). Una prima famiglia di strumenti raggruppa dei software che si limitano alla rappresentazione delle figure, dato che la potenza di calcolo del computer non serve nell'analisi o nella determinazione delle connessioni, delle derivazioni o delle posizioni dei contenuti.

Al contrario, altri sistemi informatici determinano da sé le relazioni che rappresentano : per questo poggiano su dei calcoli di prossimità, delle valutazioni di derivazioni o similitudini. Per questo, paragonano delle frequenze di parole o di espressioni, scelte una volta per tutte (appoggiandosi su delle liste indice o strutturate come un *thésaurus*) o determinate da una prima esplorazione. E' il caso dei metamotori di ricerca

detti *intelligenti* come <http://www.kartoo.com> su Internet, che organizzano i loro risultati in mappe, in funzione delle parole comuni che presentano oltre a quelle che sono direttamente oggetto della ricerca.

Sviluppare l'empowerment tramite la cartografia delle conoscenze

Di fatto, si può avere a che fare con due tipi di cartografia della conoscenza. Il primo, piuttosto legato a degli avvicinamenti di pedagogia tradizionale, cartografia dei *saperi sapienti* in una pratica didattica in vista della loro assimilazione attraverso la propria rappresentazione. E' il caso dell'azione di prendere appunti durante un corso tradizionale o per la revisione di un esame scolastico [vedere *Organizzare individualmente ascoltando, cartografare quello che si acquisisce* vedi sopra, in questo capitolo]. Il secondo tipo, piuttosto legato a degli approcci di scambio dei saperi, permette di fare emergere e di riconoscere i saperi che si detengono da parte di un gruppo, per visualizzarne le complementarità o le ripartizioni, se non addirittura gli scambi possibili. E' quello che ci interessa in questo manuale e per il quale i metodi degli Alberi della Conoscenza sono stati specificamente sviluppati. Lungi dall'essere inevitabile, l'impiego del software sviluppato per gli Alberi è in realtà facoltativo per effettuare un primo lavoro di tale natura. Ispirandosi ai vari metodi precedentemente presentati, con o senza l'assistenza di software, si possono animare delle sedute di espressione, di creazione delle prime rappresentazioni collettive e di posizionamenti individuali come prime tappe di una messa in relazione tra offerte e domande di conoscenza. In tale contesto, l'ultima parte di questo manuale vi fornirà alcuni esempi di strumenti di cartografia della

conoscenza utilizzabili per iniziare, precisando la finalità e le condizioni d'uso nelle situazioni di autoformazione o di co-formazione.

Cominciare con la cartografia della conoscenza

Quattro tappe per scoprire e realizzare la cartografia della conoscenza

Visualizzazione empirica delle relazioni tra le conoscenze

Vari metodi possono essere adottati per permettere ad un gruppo di visualizzare la complementarità dei blocchi di conoscenze che i suoi membri possiedono o possono scambiare tra di loro. In tal modo, si possono utilizzare dei *post-it* che rappresentano tali blocchi di conoscenze, organizzati nello spazio più o meno empiricamente. Si formano quindi sotto il controllo del gruppo degli *alberi* o delle mappe per rappresentare delle parentele o legami di tali blocchi, in funzione del fatto che siano considerati come appartenenti agli stessi capitoli o tematiche (branca dei saperi pratici, sotto-branca informatica, categoria software, etc. o branche dei saperi scolastici, sotto-branca della letteratura francese, categoria poesia romantica).

In una logica di scambi dei saperi, la stessa rappresentazione grafica permette di localizzare le offerte e le domande (utilizzando dei colori per distinguerle) e quindi di discutere per esempio le richieste preliminari, le tappe o la cronologia degli apprendimenti. Ben inteso, gli scambi verbali nei gruppi che collaborano alla stesura di tali mappe o alberi hanno un senso quanto le figure finali stesse. Si possono quindi precisare le offerte e le

domande frazionando i blocchi in sotto-insiemi, che serviranno quindi per meglio definire gli scambi, seduta per seduta, e per un'auto-valutazione.

Se, nel corso della vita di un gruppo, ci si basa sulle immagini già realizzate, si producono dei disegni che permettono di visualizzare le complementarità in termini di centri d'interesse e di profili dei partecipanti e si possono quindi, per esempio, vedere apparire dei sotto-gruppi.

Utilizzare dei software di appunti euristici per descrivere le proprie conoscenze

Lo stesso tipo di lavoro di costruzione di alberi può essere realizzato su computer con dei software di *notazione euristica*, come FreeMind. Esistono diversi altri strumenti di notazione euristica, come MindManager®. Questo tipo di strumenti presenta il vantaggio di realizzare degli alberi gerarchici i cui rami possono essere spostati o cambiati di livello in blocco, Anche se si può lavorare collettivamente con un videoproiettore, tale tecnica è più adatta ad un lavoro individuale, sia per quanto riguarda il prendere appunti, sia per l'analisi di un sommario di corsi per metterne in evidenza la struttura gerarchica e quindi far seguire la relativa acquisizione. Ben inteso, la complementarità con un lavoro collettivo di affissione di *post-it* può far venir voglia di generare e stampare dei *fogli di appunti euristici* per sostituirli ai *post-it*.

Realizzazione degli Alberi della Conoscenza

L'approccio che è appena stato descritto può servire come introduzione agli

Alberi della Conoscenza. Infatti, queste visualizzazioni dei sistemi del sapere di ognuno e della loro complementarità possono invogliare a realizzarne in maniera più sistematica e più globale. Per fare ciò, il software di visualizzazione degli *alberi* See-K è disponibile gratuitamente sulla rete Arbor & Sens. Il sito Web d'Arbor & Sens [<http://seek.arbor-et-sens.org/linkage>] fornisce anche varie schede esemplificative per l'impiego del software, che si possono scaricare nel formato PDF. Attenzione: See-K, che permette di amministrare gli Alberi della Conoscenza, necessita dell'assistenza tecnica di Trivium o di Arbor & Sens, a meno che non lo si sappia utilizzare perfettamente. Degli sviluppi in corso dovrebbero permettere di migliorare l'autonomia degli utenti. In particolare, delle nuove schede saranno disponibili alla fine del 2006. Affinché si possa agire con il massimo di trasparenza, indispensabile all'emancipazione (vedere l'ultimo capitolo "Prospettive per l'empowerment dei discenti nell'apprendimento collaborativi"), bisogna insistere sulla differenza di natura tra i metodi di pura visualizzazione, dove gli individui padroneggiano totalmente le scelte di parentela o di distanza che figurano tra i blocchi di conoscenza, ed uno strumento come See-K, calcolando automaticamente delle parentele (partendo dalla frequenza delle parole). Se si utilizza See-K, ciò può portare ad un'interpretazione più intuitiva che deduttiva.

Sperimentare altri metodi di visualizzazione della conoscenza

Molte altre strategie di realizzazione delle mappe o degli *alberi* possono essere create per meglio *scegliere il proprio sapere*. Delle tabelle possono per esempio essere realizzate con un foglio elettronico per realizzare dei

grafici che visualizzano i saperi incrociati tra i membri di un gruppo. Quante persone sanno parlare due lingue e sanno fare lavori manuali o cucinare? Oppure qualcos'altro. A che età ognuno ha imparato a cambiare una ruota, a parlare in francese, a sostituire un fusibile, a giocare a scacchi? Oppure in che ordine? Quando imparerò?

Prospettive per l'empowerment dei discenti nell'apprendimento collaborativo

J. Kaplan

Nell'affrontare la mappatura delle conoscenze, si presenta una questione di ordine etico, ossia la tensione esistente tra ciò che essa consente in termini di empowerment, per esempio, e le conseguenze in termini di violazione della privacy. In altre parole, si potrebbe affermare che mostrare chi siamo (in termini di competenze) corrisponde anche a rivelare, in un certo senso, la propria sfera personale. Dove si colloca il confine tra il potenziamento della capacità di azione del singolo, attraverso la possibilità di lettura del proprio know-how in una mappa delle conoscenze, e l'esporsi ad un esame minuzioso da parte di altri? Ciascun individuo potrebbe considerarlo un aspetto poco auspicabile visto che, da un lato, ha sofferto della categorizzazione gerarchica e, dall'altro, è conscio del carattere riduzionista di un'etichettatura.

Il potenziamento dell'apprendimento individuale (learner empowerment) è concepibile a condizione che esso non riduca l'identità cognitiva del singolo ad uno stemma.

È possibile che chi ricopre ruoli in contesti di istruzione istituzionalizzata formale percepisca un sistema sempre più flessibile, in grado di consentire il riconoscimento dinamico degli oggetti di conoscenza e dei loro detentori, come una minaccia all'ordine gerarchico della propria organizzazione

sociale, con la conseguenza di una lotta tra coloro che difendono il sistema formale e il sistema stesso oggetto di sviluppo, dove il secondo accresce le possibilità dei singoli di essere riconosciuti per le proprie risorse di conoscenza ottenute attraverso l'apprendimento non formale o informale, grazie alla mappatura delle conoscenze. La posizione di coloro che accrescono il proprio sviluppo attraverso il riconoscimento delle proprie conoscenze grazie alla mappatura sono esposti al rischio di essere considerati i detentori di conoscenze non formali, ossia di minor valore.

La dinamica di interdipendenza dei saperi, evidenziata grazie ad uno strumento quale See-K, permette la creazione di competenze e di expertise non tanto quali risorse individuali, quanto piuttosto come tratti della conoscenza (segni culturali) di una determinata società o gruppo. La consapevolezza che la conoscenza è una raccolta di competenze all'interno di un gruppo illustra il modo in cui la tecnologia ICT contribuisce allo sviluppo di una società della conoscenza. La presenza crescente nei nostri diversi ambienti quotidiani di rappresentazioni di oggetti modificabili e scalabili per mezzo delle tecnologie ICT continuerà a sviluppare, come sta già facendo, una collaborazione nell'ambito produttivo, andando a comprendere l'acquisizione e la creazione condivisa di conoscenze. L'apprendimento non è più limitato a istituzioni specifiche. Lo spazio e il tempo delle attività di apprendimento sta diventando planetario.

Se consideriamo il significato di empowerment nel contesto pedagogico, siamo forse in grado di riflettere sulla capacità emancipativa di uno strumento concettuale quale quello degli alberi delle conoscenze in questa prospettiva.

L'Unione Europea definisce *empowerment* come il processo che muove verso una situazione di inclusione o di sviluppo della capacità e dell'opportunità di svolgere appieno un ruolo attivo non solo in termini economici, ma anche in termini sociali, psicologici e politici (“the process of moving into a situation of inclusion or the development of capacity and opportunity to play a full role not only in economic terms, but also in social, psychological and political terms”⁸). Tale definizione non rivela come ciò dovrebbe avvenire, sebbene il sostantivo derivi dal verbo “empower” e nonostante il verbo transitivo significhi “rendere qualcuno più potente e sicuro di sé”, esso non chiarisce in modo esplicito se l’acquisizione di potere avvenga attraverso la concessione da parte di chi già lo possiede, oppure se si tratti di qualcosa da guadagnare attraverso maggiori sforzi, forze o potere di chi è il protagonista di tale emancipazione. Le alternative consistono nel considerare, da un lato, la possibilità di ottenere potere mediante l’acquisizione passiva (potere riconosciuto o rafforzato), oppure, dall’altro, il self-empowerment, che può essere interpretato come l’acquisizione di potere attraverso una lotta per il riconoscimento da parte di chi già lo

⁸ Empowerment: Whose concept? Integra Review, Numero 6: Estate 1999, p. 4. Citazione in: Pimparé S. Developing learning communities - Beyond empowerment [online]. Parigi : UNESCO, 2005, p.29 Disponibile all’indirizzo : <http://portal.unesco.org/education/en/ev.php-URL_ID=43921&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html> (visionato il 2005-11-21).

possiede. In entrambi i casi, vale la pena di considerare il potere non tanto come qualcosa da dividere, quanto piuttosto come qualcosa in grado di crescere a beneficio di tutti i soggetti, senza che nessuno ci rimetta a favore di un altro.

Secondo Pimparé S., la premessa per la maggior parte dei tentativi di concettualizzazione del termine è legata a quella di inclusione degli esclusi da parte degli inclusi, secondo modalità predeterminate da questi ultimi (“inclusion of the excluded by the included on terms pre-designed by the latter”⁹). L’autrice propone nozioni diverse rispetto all'apprendimento in senso liberatorio di Paulo Freire come mezzo per impegnarsi nella ristrutturazione della società, e cita *Swatantrata* e *Swaraj*, due concetti della filosofia Jeevan Vidya elaborati da Shri A. Nagraj. In questa prospettiva, si fa riferimento all'apprendimento di competenze per soddisfare i bisogni di base quotidiani del singolo (*Swatantrata*), e alla conoscenza a livelli diversi di consapevolezza, al fine di raggiungere l'armonia con se stessi, il proprio corpo, la famiglia, la società, la natura e l'universo (*Samajikta*).

Ciò che qui vorrei sottolineare è la mia visione dell'interazione sociale in senso sistemico. Considero l'apprendimento come un mezzo per ottenere il progresso a livelli diversi, senza pertanto dissociare la conoscenza individuale dall'accezione organica che essa assume nel sistema. Contesti differenti forniscono livelli di riferimento differenti. Ogni contesto, vale a dire i vari gruppi sociali, trasformano le conoscenze di ciascuno proprio in questo, ossia in sapere. Il valore della conoscenza è un attributo garantito o

⁹ Ibid

riconosciuto in modo diverso a ciascuno di questi vari livelli.

Preferendo una prospettiva sistemica, accanto alla filosofia Hindu Jeevan Vidya, collocherò la nozione di empowerment a partire da un rapporto dicotomico tra oppressore e oppresso. Non sto dicendo che gli oppressori e gli oppressi non esistono, e neppure che sono entrambi responsabili della situazione in cui sussiste una certa tensione tra i due. La posizione da me assunta è quella di considerare l'intero sistema, al fine di spostare il potere che una persona ha in un determinato contesto, in un movimento di cambiamento graduale e continuo. Si tratta di un'evoluzione graduale, in grado di allontanare i soggetti coinvolti da una strategia di forze in opposizione a favore di un empowerment armonioso. Vorrei inoltre sottolineare che non ritengo che il potere che uno ottiene comporti la perdita di potere da parte dell'altro. Ancora una volta, collocare il rapporto a partire da una dinamica della dicotomia significa prevedere un progresso per l'intero insieme; il contrario significherebbe ipotizzare che lo sviluppo non possa esistere interamente.

La definizione di empowerment potrebbe pertanto essere: garantire o fornire i mezzi per la dinamica della liberazione. È proprio tale liberazione che consente ad una persona di allontanarsi da ciò che è a lei noto, per intraprendere un percorso di scoperta e di creazione di nuove situazioni e conoscenze.

In che modo possiamo sostenere che gli alberi delle conoscenze contribuiscono effettivamente all'empowerment in base alla mia

definizione? Secondo tale definizione, l'apprendimento contribuisce senza dubbio alla liberazione, per lo meno nel senso che l'istruzione è un processo di apprendimento per creare nuove conoscenze. Gli alberi delle conoscenze, intesi come un sostegno all'apprendimento, e See-K, come strumento per la promozione degli alberi delle conoscenze, possono contribuire alla dinamica dell'apprendimento. Pertanto, possiamo sostenere che essi offrono i mezzi necessari per la dinamica della liberazione.

Sono molti i mezzi impiegati nei processi educativi per favorire l'apprendimento, ma esiste qualcosa che a noi interessa particolarmente quando utilizziamo gli alberi della conoscenza. La particolarità sta nel fatto che lo strumento aiuta a collocare, e quindi a riconoscere, le conoscenze individuali come parte delle risorse del gruppo. Fornire la cartografia delle risorse del gruppo significa favorire la propria acquisizione di potere nell'ambito del gruppo rappresentato dall'albero. Il gruppo può poi procedere, grazie all'iniziativa individuale, in una direzione in grado di armonizzare gli sforzi, proiettandoli verso il progetto sociale del gruppo.

Ovviamente, ci troviamo al confine con molte altre scienze quali le scienze politiche e sociali. Le implicazioni legate ai valori definiti dal gruppo come guida per le azioni del singolo svolgono un ruolo importante. Finché il gruppo persegue l'obiettivo dell'apprendimento, è possibile supporre che il risultato sia coerente con la nostra definizione di empowerment.

Gli alberi della conoscenza possono favorire, attraverso il riconoscimento del sapere acquisito da alcuni, il mentoring, ovvero l'accompagnamento di

altri che desiderino sviluppare le proprie conoscenze o competenze in un ambito specifico. Le conoscenze di un ambito specifico possono essere rese riconoscibili grazie alla mappatura della conoscenza. Come già detto, il riconoscimento è alla base dell'empowerment. Attraverso la creazione di un sistema in grado di consentire un'alternativa al riconoscimento da parte del sistema educativo istituzionalizzato (programmi di studio riconosciuti, diplomi, titoli, e così via) gettiamo le basi per lo sviluppo di una società della conoscenza.

Vale la pena di notare che la rete che collega i computer a livello mondiale, vale a dire Internet, ha contribuito ulteriormente a sviluppare la consapevolezza rispetto all'interazione sociale nella costruzione della conoscenza. L'informatica ha dato un notevole contributo al pensiero e alla teoria delle scienze umane. Queste tecnologie, all'inizio degli anni novanta, hanno agito da stimolo allo sviluppo di prototipi di software che hanno reso concreto, per così dire, il concetto di alberi della conoscenza. Oggi, vi è un interesse sempre maggiore nel campo del co-apprendimento e dell'interazione tra chi apprende. Ciò è con molta probabilità legato a nuove abitudini e pratiche di comunicazione derivanti dall'uso di forum online, di Wiki, di ambienti di lavoro collaborativi, e di sistemi di gestione dei contenuti di apprendimento che poggiano su paradigmi di apprendimento costruttivisti. Gli alberi delle conoscenze sono chiaramente un mezzo per sviluppare la collaborazione tra chi apprende, poiché consentono di riconoscere le competenze e le conoscenze, aspetto chiave nell'offrire alle persone uno strumento di reciprocità nelle attività di apprendimento, favorendo così l'acquisizione di potere sia dei singoli sia delle società nel

loro insieme.

Bibliografia

Acker, V. *Celestin Freinet*. Westport CT: Greenwood Press, 2000, 176p.

[Text: English]

Authier, M. & Levy, P. *Les Arbres de Connaissance*. Paris: La Découverte,

1999, 196p. [Text: French]

Candy, P.C. *Self-direction for lifelong learning: A comprehensive guide to theory and practice*. San Francisco: Jossey-Bass Publishers, 1991, 567p.

[Text: English]

Bernard, C. *Une école du 3ème type ou La pédagogie de la mouche*, Paris:

L'Harmattan, 2002, 330p. [Text: French]

Le Bihan, F. Deladrière, J-L. Mongin, P. Rebaud, D. *Organisez vos idées*

avec le mind mapping. Dunod, 2004, 158p. [Text: French]

Novak, J.D. *Learning, creating, and using knowledge: Concept maps as facilitative tools in schools and corporations*. Mahwah NJ: Lawrence

Erlbaum Associates, 1998, 264p. [Text: English]

Siti web di riferimento

Dati aggiornati al mese di ottobre 2005

<http://bfp.sp.unipi.it/rec/levyauth.html>

Bollettino telematico di filosofia politica con recensione del libro di Michel Authier - Pierre Lévy, *Gli alberi di conoscenze. Educazione e gestione dinamica delle competenze*.

<http://www.bancaprofessioni.it/expo/ricerca/5d.asp>

Sito sulla società dell'informazione e nuove tecnologie con una sezione che approfondisce il modello degli alberi delle conoscenze come metodo informatizzato per la gestione globale delle competenze ovunque ci sia bisogno di reperire informazioni.

<http://www.bloom.it/nastri1.htm>

Sito sul Knowledge Management che prende spunto dai concetti espressi da Pierre Lévy Pierre Levy circa l'importanza strategica di tutte le attività aziendali rivolte alla gestione della conoscenza.

<http://rivista.edaforum.it/numero2/mon-rinaldi.htm>

Sito su Lifelong Lifewide Learning in cui si discute del modello di Pierre Lévy nel paragrafo *Conoscenze, competenze e beni comuni*.

<http://news2000.libero.it/webmagazine/3129.jhtml>

Articolo su Pierre Lévy con analisi dei concetti di “Cosmopedia”, “Alberi delle conoscenze” e “Intelligenza collettiva”.

<http://www.lavoropa.it/archivio/0/500/530/536/GestionePerCompetenze.htm>

Sito sul sistema di gestione per le competenze.

http://www.itconsult.it/knowledge/white_papers/pdf/itc_WP_Conoscenza_Aziendale_Conclusioni.pdf

File in formato .pdf sui temi della creazione e gestione della conoscenza attraverso lo sviluppo di sistemi di Knowledge Management.

[http://www.economia.unisi.it/barretta/pubblicazioni/Paper%20Udine%20\(Barretta\).pdf](http://www.economia.unisi.it/barretta/pubblicazioni/Paper%20Udine%20(Barretta).pdf)

File in formato .pdf su *XXVI Convegno AIDEA "Knowledge management e successo aziendale"*

Udine, 14 e 15 novembre 2003 riguardante le tematiche della "Mappatura del patrimonio delle conoscenze" sul controllo di gestione in sanità: primi risultati di un'analisi empirica.

http://www.unitn.it/ateneo/download/allegato_2.pdf

File in formato .pdf sul processo di mappatura.

<http://www.ugosweb.com/Documents/Articles/Rap-Con.html>

Articolo che illustra alcuni tra i più comuni schemi di rappresentazione della conoscenza, al fine di chiarire gli aspetti fondamentali da prendere in considerazione nella scelta di un modello adeguato.

www.maecla.it/BibliografiaDidattica/materiali/Le%20mappe%20concettuali%20favoriscono%20la%20memoria.pps

Presentazione in Power Point sulle mappe concettuali e sulle reti semantiche.

<http://www.mappementali.it/default.htm>

Sito sulla costruzione delle mappe mentali.

<http://www.thymos.com/angeli/index.html> di cui in particolare la sezione

<http://www.thymos.com/angeli/cono.html>

Formato elettronico del libro di Piero Scaruffi su mente artificiale e conoscenza con definizioni tra le altre di reti semantiche.

<http://www.elet.polimi.it/upload/bonarini/Didattica/IngegneriaConoscenza/download/DispensaIC2-TKR.pdf>

File sulla storia delle reti semantiche.

http://www.noemalab.org/sections/specials/tetcm/2002-03/intelligenza_artificiale/ricerca_applicazioni.html

Sito sull'analisi del linguaggio naturale nell'IA con una parte dedicata alle

reti semantiche e ai loro limiti.

<http://www.itsasap.it/portale/public/upload/downloads/MAPPE-CONCETTUALI.doc>

File su tecnologie di controllo e mappe concettuali rivolto prevalentemente all'ambito didattico-educativo, con una parte interessante dedicata all'utilizzo delle mappe concettuali e delle reti semantiche.

<http://www.sba.unifi.it/biblio/pin/glossarioKM.htm>

Glossario comprendente termini come Knowledge Management, Conceptual maps ecc.

http://www.bibliolab.it/mappe_gif/prima.htm

Sito esplicativo delle mappe concettuali con riferimento al libro di Gineprini e Guastavigna – Mappe concettuali nella didattica.

<http://www.wcsi.unian.it/educa/mappeconc/petrucc.html>

Mappe concettuali applicate allo strumento della ricerca di informazioni in internet.

<http://www.aib.it/aib/contr/bottin1.htm>

Sito con tesi sul Knowledge Management.

http://www.osservatoriotecnologico.net/internet/Kr/mapp_conc.htm

Sito del servizio di osservatorio tecnologico per la scuola di Marco Guastavigna.

Indice

EDUCAZIONE POPOLARE E “SAPERI SCELTI”	6
MAPPE CONCETTUALI, RETI SEMANTICHE, KNOWLEDGE MANAGEMENT.	8
RETI NEURALI.....	10
MAPPE CONCETTUALI.....	12
CONCLUSIONI.....	13
GLI ALBERI DELLA CONOSCENZA	14
CONTESTO GENERALE.....	14
UNO STRUMENTO DI AVVIO DI UN PROCESSO.....	17
VANTAGGI E SVANTAGGI.....	18
IL SOFTWARE SEE-K	19
GLI ALBERI DELLA CONOSCENZA IN UN AMBIENTE DI FORMAZIONE	
APERTA	25
CONTESTO	25
CRONISTORIA.....	27
LE “CARTE VINCENTI”.....	29
LE DIFFICOLTÀ.....	30
LE PROSPETTIVE	32
LO SGUARDO INTROSPETTIVO DI UNO DEGLI AUTORI SUGLI ALBERI	
DELLE CONOSCENZE	33
LA RAPPRESENTAZIONE	33
AUTOMA O STRUMENTO	35
PER COMINCIARE	38
EMPOWERMENT E VISUALIZZAZIONE DEI SAPERI.....	38

COMINCIARE CON LA CARTOGRAFIA DELLA CONOSCENZA.....	44
PROSPETTIVE PER L'EMPOWERMENT DEI DISCENTI NELL'APPRENDIMENTO COLLABORATIVO.....	49
BIBLIOGRAFIA.....	58
SITI WEB DI RIFERIMENTO.....	60

Finito di stampare
nel mese di ottobre 2006

dalla Tipografia della Provincia di Genova