RETI E WEB

ARGOMENTI DELLA LEZIONE

Partendo dalla precedente lezione, si fa riferimento al fatto che esiste un **paradigma**, che riguarda informazioni e problemi, **che può essere rappresentato**: verrà analizzato, infatti, che il paradigma di relazioni è quello che viene sviluppato alla base del web, dove vengono create **strutture relazionali** alle quali non basta dire che un'informazione è **connessa** ad un'altra, ma, è necessario, enunciare anche **il perché** affinché gli strumenti automatizzati abbiano un codice per identificare il senso di quel collegamento creato. Come dovrebbe avvenire anche nella **creazione del sapere umano**: se non impariamo le relazioni che ci sono fra le informazioni che apprendiamo, non ci sarà mai sapere, ma sarà sempre facile estrapolare concetti errati. A questo proposito è molto significativa la frase del libro "Sta scherzando, Mr. Feynman", dell'autore Richard Feynman, scienziato statunitense che ha vinto il premio Nobel per la fisica che recita: *"non so che cosa non va nella gente: non imparano usando l'intelligenza ma solo meccanicamente o giù di lì e questo rende il sapere fragile"*

Inoltre si evidenzia che, nella presente lezione, verrà trattato l'argomento **grafo e rete**, si farà riferimento alla **storia dell'ipertesto** per far sì che si capisca **l'idea di rete** (internet) e **l'evoluzione delle modalità** con cui oggi le persone hanno di fronte il sapere o immaginano lo stesso; modalità tipica dell'**approccio** delle persone al sapere stesso, data dalla necessità di poter passare ad altri delle informazioni e delle relazioni esistenti, quindi del perché vengono date determinate info. Si enuncia che si farà riferimento a cosa vuol dire quando si parla di **web 2.0** e qual è l'evoluzione degli strumenti che permettono all'utente di avere questo tipo di approccio col sapere, di applicarlo e di farlo crescere.

SOLUZIONE DEI PROBLEMI E TOPOLOGIA

Sarà opportuno modificare l'idea che un singolo problema è fatto da una serie di dati e di relazioni, perché in realtà si potrebbero identificare alcuni paradigmi (**classi di problemi**) tutti uguali (quali possono essere grafo, rete, web): ossia oggetti correlati fra di loro, infatti la rete cos'è se non pagine correlate fra di loro; cos'è la pagina se non una serie di frasi correlate fra di loro; cos'è il sapere se non una serie di informazioni correlate fra loro; e si potrebbe persino parlare anche di una serie di reti correlate fra di loro che comunicano attraverso con una serie di protocolli predefiniti e ben definiti. Si fa riferimento al fatto che internet, fatto di reti date dalla correlazione fra più utenti con una logica comune di fondo, proveniente dal **concetto di topologia**, ossia l'analisi del luogo che è tipico della geometria, (cit. Eulero), il che vuol dire che in realtà si va a gestire il fatto che **alcuni problemi geometrici non dipendono dalla forma che assumono ma dalle relazioni che hanno**; quindi, partendo da questo concetto, non mi interessa solo la rappresentazione di un'informazione, ma mi interessa soprattutto che la rappresentazione della stessa non va a modificare le relazioni che intercorrono fra le stesse informazioni.

Se, per esempio si immagina un Geomag, la visione che si ha se questo è posto su un piano o se questo è alzato nell'aria è diversa, ma in realtà le relazioni sono sempre le stesse a prescindere da quello che noi vediamo, quindi l'idea di fondo è cercare di trovare la rappresentazione migliore affinché venga percepita nel modo più semplice possibile le relazioni presenti fra le informazioni, indipendentemente da come la vedo.

Lo stesso discorso è presente nella creazione di un oggetto multimediale, la **logica** che c'è dietro lo stesso oggetto, infatti, **non può dipendere dall'interfaccia** che l'utente vede, perché, la stessa, deve essere adattata allo strumento, e quindi alle sue caratteristiche intrinseche, sul quale lo stesso oggetto verrà utilizzato (pc, cellulare): io ho una logica che posso esplicitare su un computer, su un cellulare, quindi non posso usare lo stesso disegno, ma quel disegno non può prescindere dalle logiche.

La **topologia**, quindi, ha ragionato in questo modo ed Eulero, massimo esponente, afferma che il **modo più facile per trovare una soluzione ad un problema è rappresentarlo in un modello geometrico**, quindi disegnarlo: con quest'idea si passa da studiare quello che viene chiamato processo logico a studiare un processo topologico, si va a ragionare non più sulla logica ma sulla rappresentazione della stessa. Si passa, quindi, **da logica a topologica**, e si va a **ragionare minimizzando i tempi** così come ragiona il computer, nel quale gli algoritmi o motori inferenziali servono solo per minimizzare degli spostamenti; nella progettazione di interfacce grafiche, infatti, si va a minimizzare il carico cognitivo dell'utente, ossia si fa riferimento al grado di fatica che deve fare l'utente per imparare ad utilizzare un determinato strumento.

Il tempo minore si ottiene sistemando l'interfaccia nel modo migliore sfruttando gli standard di come solitamente si appropria l'utente con quella macchina stessa (**concetto intuitività**), più risulterà essere grosso l'help più il programmatore si rende conto di aver fallato in certe parti del suo progetto. Viene aggiunto inoltre che la misurazione della difficoltà interfaccia è data dallo spostamento dell'occhio umano sul display: si va a misurare infatti quanta strada fa e come si muove.

In questa modalità appena espressa, Eulero mette su la **Teoria dei grafi**, tuttora sfruttata, dove si è iniziato a pensare che è inutile ragionare e risolvere un singolo problema ma, è più opportuno, cercare di capire a priori se quel problema mi risolve una classe di problemi, affinché sia utile risolverlo; l'informatica utilizza lo stesso principio, infatti se ad ogni singolo problema viene collegata una soluzione allora non sarebbe necessario automatizzarla, quindi il **problema sarà di generare una soluzione che vada bene per tutti i problemi di un certo tipo**, se poi si riesce a sintetizzare i problemi in classi di problemi si ha una maggiore vantaggio.

Per esprimere la sua teoria, **Eulero parlava degli abitanti di Königsberg**, città particolare dove c'è un fiume, due isolette e due quartieri collegati da un certo numero di ponti, e si poneva la domanda: *“nella passeggiata della domenica qualsiasi abitante della città di Königsberg può uscire di casa e passare una volta sola su un singolo ponte (ottimizzazione del traffico) e ritornare a casa propria?”* Problema, il suo, che può evidenziare una classe di problemi con la stessa idea di fondo, ossia partire da un punto A, passare per tutte le strade possibili e ritornare ad A, problemi che, quindi, avranno tutti la stessa soluzione a prescindere dal campo di applicazione. Esempi di problemi che fanno parte di questa classe di problemi sono la costruzione di un condotto idrico, la consegna della posta, i circuiti dell'elettricità, il meccanismo delle vecchie calcolatrici, problemi che topologicamente rappresentano allo stesso modo la logica di fondo.

Interessante a tal proposito è il **sistema GNOD**, acronimo di **Global Network Of Discovery** (<http://www.gnod.com/>) che analizza la rete da un punto di vista topologico, infatti è in grado di rappresentare graficamente concetti logici così come vengono sviluppati dalla rete, dandogli un ordine di importanza in base alla vicinanza dei concetti nella rappresentazione stessa (*esempio mappa dei cantanti* <http://www.music-map.com/>).

IPERTESTO STORIA E SVILUPPO (vedi mappa interattiva presente in piattaforma o navigabile all'URL http://www.dipity.com/giorgio_poletti/iper testo-da-struttura-a-format-Storia-dellipertesto-da-Ramelli-al-WEB-Hypertext-from-structure-to-format/)

L'idea di rappresentare da un punto di vista topologico i concetti logici viene da lontano perché chiunque voleva insegnare qualcosa a qualcun altro voleva anche potergli dare una mappatura dei concetti per permettergli di navigare all'interno del sapere stesso. Il **primo ipertesto**, infatti, compare nel **1531** con Agostino Ramelli che, nel suo unico libro "Le diverse et artificiose machine", parla della sua artificiosa macchina detta **Ruota di Ramelli**, ruota formata da una serie di "scaffali" contenenti libri, suddivisi con segnalibri nella parte interessata, che permetteva al lettore di "pedalare" nel sapere mappato dal docente affinché si avesse una relazione tra le diverse informazioni.

Nel Luglio **1945 Vannevar Bush**, fisico, redige l'articolo **As We May Think** (Come potremmo pensare), in Atlantic Monthly, nel quale si chiedeva se fosse possibile creare qualcosa per navigare nella conoscenza con le stesse modalità di interconnessione, cioè un qualcosa che automaticamente dopo la prima mappatura fosse in grado di creare dei collegamenti; lo stesso, da questo presupposto **immagina MEMEX**: una scrivania analogica con un sistema di archiviazione, mai costruita, con l'idea di fondo che non gli importava del supporto ma della presenza di uno strumento in grado di permette all'utente di passare da un testo (informazione) ad un altro secondo una logica predefinita. Idea nata perché il suo periodo cominciavano ad esserci così tante informazioni che non non era più possibile sia cercarne una senza avere uno schema di riferimento di ricerca che avere la possibilità di condividere un'informazione trovata ad altri soggetti interessati allo stesso argomento.

Si cerca, quindi, con **la tecnologia di dare un ordine alle informazioni**, infatti: *in una camera dove ci sono 100 persone che dicono 100 cose interessanti contemporaneamente non ne sento neanche una perché sento solo grande confusione!*

Nel **1960 Ted Nelson**, con la stessa filosofia di fondo, crea il **progetto Xanadu**, **primo progetto di ipertesto**, dove una rete di computer connessi tra di loro permettevano agli utenti di navigare nel sapere. Importante è che, oltre a questa prima rappresentazione, la cosa che resta è la sua affermazione: è vero che ti do tante info ma «Un'interfaccia utente dovrebbe essere così semplice da poter essere compresa, in caso di emergenza, nel giro di dieci secondi da un principiante», poiché è proprio con questo pensiero che si comincia a **ragionare sull'automatizzazione**, creando un sistema che permetteva l'accesso alla connessione dei dati a chiunque (persino al principiante) **grazie ad un'interfaccia intuitiva**; descritto nel 1974 nel libro "Computer Lib/Dream Machines". Appare opportuno definire che un'interfaccia viene **definita semplice** solo quando la stessa nella sua elaborazione tiene conto delle debolezze umane, e per debolezze si intendono una serie di errori umani più o meno fattibili.

Invenzione importante negli anni successivi si ha nel **1960 con Ted Nelson e Douglas Engelbart** che inventano il **mouse**, considerato importante non per la sua tecnologia, ma perché a seguito della creazione di ipertesti, permette di avere il vantaggio di avere uno strumento in grado di **evidenziare il logico nel topologico**. È lo stesso concetto di *quando una persona indica una qualche cosa che vuole che non sa definire in modo preciso*; il mouse ha lo stesso ragionamenti di base: quando si vuole qualcosa la si indica e con il click ordino di averla (stampa, apri, menu, esegui). A tal proposito si fa riferimento alla **rivoluzione del Touch Screen**, nella quale l'utente riutilizza il metodo primordiale(dito) per indicare qualcosa che vuole ottenere dallo strumento.

Nel **1965** è lo stesso Ted Nelson che introduce per la **prima volta il termine hypertext** (testo multidimensionale, dal prefisso greco «υπερ-», sopra o oltre), definendolo come «*qualsiasi sistema di scrittura non lineare che implichi applicazioni informatiche*», inteso, quindi, come la possibilità di far **navigare** e di far **connettere** diversi contenuti non in modo lineare (diverse direzioni e dimensioni), quindi **trasversale**, che poi sarebbe lo stesso modo in cui funziona il pensiero umano.

In seguito, nel **1987**, con **Bill Atkinson** Nasce di **HyperTalk**, realizzato alla Apple, ossia un «*Sistema di gestione di grandi masse di testo e immagini, con un linguaggio di programmazione ipertestuale*»; il altri termini questo sistema permette di scrivere in modo semplice con un'interfaccia che dirà al programmatore di disegnare le pagine e di disegnare quali sono collegate a chi, quindi, si chiede di **disegnare una mappa per vedere la logica**.

Tali mappe, inoltre, oltre a identificare i collegamenti fra le informazioni, permettevano di **aggiornare automaticamente tutto il sistema** nel momento il cui andava a cambiare un'informazione, affinché fosse mantenuta nel tempo la congruità del sistema stesso (ad esempio manuale degli aerei di 1 milione di pagine dove l'ingegnere che lo ha prodotto, in chiave di automatizzazione, doveva fare in modo che il manuale doveva essere memorizzato sia nella sua interezza e nei suoi collegamenti, permettendo un aggiornamento di tutto il manuale nel caso in cui venisse cambiata un'informazione).

Viene reso noto che, non esistendo una mappatura della rete globale è possibile che cliccando un link ci appaia che la pagina è stata rimossa, ma in un sistema ideale, nel momento in cui quella pagina viene rimossa, la rete stessa deve automaticamente annullare o aggiornare tutti i link di quella pagina affinché il sistema sia sempre aggiornato e congruo.

Quindi è reso esplicito il concetto che **tutta la topologia è una logica** e la differenza nel dire “vai la” e “vai a darmi questa risorsa” è resa palese in quella della pubblicità televisiva che dice: “C'è Gigi?” “No” “E la cremeria?”: al soggetto non interessa Gigi perché cerca palesemente la risorsa cremeria. Ed è la stessa situazione che si verifica anche quando si chiede un'informazione stradale ad un anziano (meglio uno solo perché spesso in due discutono) il quale alla domanda “scusi per andare in Via..?” risponde sempre “Chi cerca?” perché, effettivamente, il soggetto non cerca la via ma qualcuno o qualcosa che l'ultima volta era in quella via; trasportando lo stesso discorso nella rete, l'utente non vuole mai andare nella pagina A, ma vuole andare a leggere il contenuto che c'è nella pagina A.

Si arriva così agli anni **1980 -1989**, quando **Tim Berners e Lee Robert Cailliau**, al CERN, con l'idea di cercare il contenuto e non la pagina, fanno il primo software, chiamato **Enquire**, base concettuale del futuro World Wide Web, inoltre nel **1987** nasce al MIT il **W3C**, il consorzio che definisce gli standard, e, finalmente, nel **1993 Tim Berners esprime il concetto di rete in una mappa** (c'è memoria in un'Intervista TG1), in grado di rappresentare la struttura logica di come immaginava la definizione delle relazioni tra le informazioni.

In questo periodi, si pensa di implementare un **sistema** che fosse in grado di **dichiarare il senso dei collegamenti**, proprio perché esistevano le reti informatiche ma non c'era il sapere al quale la gente poteva accedere, le informazioni non erano dichiarate in modo semantico e la progettazione risultava essere nulla: risultava importante **contestualizzare e disambiguare le informazioni** per ottenerne quello che si cerca.

L'ottima idea di questo sistema viene dimostrato dal fatto che il **6 agosto 1991 Tim Berners-Lee mette On line il primo sito <http://info.cern.ch/>**, formato da un server che, probabilmente con una potenza infima, implementa l'idea di contenuti connessi semplicemente navigabili, e questo sistema riesce a mantenere la sua potenza di ricerca anche quando 1993 -1994 aumentano i Server passando da 500 diventano 10.000, fino ad arrivare nel 2012 quando i Server diventano circa 1 miliardo e di questi circa 1 milione sono di Google!

La solidità di tale sito è evidenziata dal fatto i tempi di ricerca non sono correlati con la quantità di server, perché siccome il sistema è organizzato in una rete si è ragionato sul numero di passi massimi da effettuare per trovare la maggior parte delle informazioni utili, a seguito dei quali si otterrà quasi nulla in più; inoltre, tale idea permise di avere una **definizione del diametro della rete**, cioè, indipendentemente dal fatto che si sappia o meno quali sono le informazioni da cercare, **da qualsiasi nodo ad un altro c'è una distanza media di 16/17 link** e non di più.

In conclusione dal momento in cui parte la ricerca da un nodo, dopo aver fatto 15 o 16 passi risulta inutile andare avanti perché non si otterranno più informazioni utili, a tal proposito si parla di struttura della rete a forma di caramella, nella quale, quindi, solo il 30% dei siti sono importanti. L'idea di avere questo tipo di struttura mira al potersi permettere di **diminuire il più possibile le regole** che sono dietro il sistema stesso, poiché meno regole ci sono più è facile entrare in qualsiasi tipo di strumento.

WEB E WEB SEMANTICO

Quando si parla un qualsiasi **oggetto multimediale**, di questo viene **definita la versione** con la presenza di molti **numeri**, ciascuno dei quali ha un significato, tralasciando i meno importanti, quello che cambia all'inizio è quello che ci permette di identificare che è **cambiato qualcosa di logico**, e non la semplice interfaccia o la correzione di un errore.

l'1.0 in realtà è un'applicazione del sistema che Tim Berners-Lee aveva descritto, quindi l'utente chiede l'informazione e lo strumento gli fornisce la risorsa da leggere, sistema definito "**Browser**" (il verbo **sfogliare** in inglese): permette all'utente di visualizzare e navigare in **documenti ipertestuali statici (HTML)**, quindi con un linguaggio estremamente rigido, rappresentabile con un algoritmo.

Quando è stata elaborata la versione **HTML 1.5**, il sistema permetteva all'utente di visualizzare e navigare in **documenti ipertestuali dinamici** (DB e CMS, CSS e linguaggi di SCRIPT), quindi non sono più pagine HTML già scritte ma cominciano esserci anche dei database che compongono la pagina utilizzando linguaggi di JavaScript con delle proprie regole più facili.

Interessante, in merito, è la domanda e la relativa: *"sapete cos'è un cammello?" "Un Cavallo progettato in una commissione di standard dove tutti ci vogliono mettere qualcosa senza produrre in realtà quello che gli serve solo perché tutti vogliono metterci qualcosa del loro"*

Poi arriva il **2.0** che **rivoluziona totalmente l'idea dei siti web**, che diventano come dei contenitori di applicazioni e servizi, quindi una sorta di **broker delle informazioni** dove l'autore non scrive la pagina all'inizio alla fine ma permette ad altri di arricchirla in dinamico in seguito.

Paragonando il web 1.0 e il 2.0, si può notare che l'1.0 è monodirezionale, vengono fornite informazioni all'utente che può solo leggerle, mentre il 2.0 è bidirezionale, l'utente legge e scrive. Il **monodirezionale** è tipico **client/server**, quindi sistema **Browsing** (sfogliare) e soprattutto è definibile **click and wait** (clicca e aspetta la ricostruzione della pagina); da un punto di vista della gestione delle pagine esistono delle **directory con delle tassonomie** (classificazioni gerarchiche precedentemente costruite) che hanno il limite forte che l'utente può recuperare l'informazione solo se la ricerca nel modo in cui è stata catalogata e pubblicata dall'autore. Il **2.0** invece è definibile come **Broker**, quindi **orientato ai servizi**, che **fornisce applicazioni**; concetto incluso anche nell'impostazione di **Google Chrome**, e naturalmente c'è un'**Asincronia**(interazione senza ricaricamento totale) avendo la possibilità di aggiornare le parti del sistema; in questo caso, quindi, non si parla più di directory ma di **tagging**, dove col **tag** l'oggetto assume il significato dato dall'impressione che un utente ha di quell'oggetto stesso, che non è necessariamente lo stesso che gli ha dato creatore. I **contenuti**, quindi, non sono pubblicati ma **condivisi**: il concetto è che non si pubblica per qualcuno ma si condivide dando la possibilità agli utenti di scrivere o commentare quello che si è fatto.

WEB 2.0

Tutto questo permette di ragionare sul fatto che il **web** è passato dall'essere **aperto** all'essere aperto e **accessibile**, poiché adesso tutti hanno la possibilità di scrivere qualcosa, fatto che, in una visione critica, spesso non implica un gran vantaggio. Importante è la **definizione data da Tim Berners-Lee** in L'architettura del nuovo Web nel 2001 al Web 2.0: *«Sul Web dovremmo essere in grado non solo di trovare ogni tipo di documento, ma anche di crearne, e facilmente. Non solo di seguire i link, ma di crearli, tra ogni genere di media. Non solo di interagire con gli altri, ma di creare con gli altri. L'intercreatività vuol dire fare insieme cose o risolvere insieme problemi. Se l'interattività non significa soltanto stare seduti passivamente davanti a uno schermo, allora l'intercreatività non significa solo starsene seduti di fronte a qualcosa di interattivo»*

Del web 2.0 vengono riportate **due definizioni**: la prima di **Tim O'Reilly** (un famoso ed importante editore) lo definisce come *"...nuovo modo di intendere la Rete: pone al centro i contenuti, le informazioni, l'interazione"*, e l'altra di **Tim Berners-Lee** afferma che *"... nessun vero significato: ognuno in funzione delle tecnologie che vuole proporre, ne determina uno"*; ma in realtà entrambi sono d'accordo sul fatto che questo nuovo web è caratterizzato dal web semantico in visione **user centred** quindi è l'utente che deve essere inevitabilmente il centro dell'applicazione.

WEB 2.0 può essere rappresentato con le 4C di Andrew Lih della Hong Kong University:

- **Creativity** (creatività), data dal fatto che la gente può scrivere di tutto;
- **Collettive Intelligence** (intelligenza collettiva), costruita negli anni ma mai testabile sostanzialmente prima del web, 2.0;
- **client side**, poiché al centro di tutto il web c'è il cliente e non più un server;
- caratterizzato dal **copyright** e **copyleft**, l'idea del diritto di copia e la possibilità di infinite combinazioni proprio perché la rete è fatta dagli utenti che devono interagire tra di loro.

L'**intelligenza collettiva** è trattata in maniera molto dettagliata in 3 volumi:

- "L'Intelligence collective. Pour une anthropologie du cyberspace" di Pierre Lévy (1994),
- "Global Brain: The Evolution of Mass Mind from the Big Bang to the 21st Century" di Howard Bloom (2001),

- “Smart Mobs: The Next Social Revolution” di Howard Rheingold (2003).

Il **concetto principale** è di testare se con la rete *“la capacità di una comunità umana di evolvere verso una capacità superiore per risolvere i problemi, di pensiero e di integrazione attraverso la collaborazione e l'innovazione”*. “The Quest for Cognitive Intelligence” George Pór (1995).

Ulteriori informazioni sul copyright e copyleft sono che il **copyright** è il **diritto di copia** cioè chi scrive ha diritto di gestire le proprie informazioni, mentre il **copyleft**, serve per **regolare la produzione di materiali utilizzando risorse di altre persone**, è un gioco di parole in inglese perché è composto da Left (lasciato) (participio passato di “leave”) quindi indica “lascia che faccia” o “ lascia che copino” ma, logicamente, non in modo gratuito, citando l'autore e senza la possibilità di venderlo. A tal proposito esistono varie **licenze**, tra cui la **GNU LGPL (GNU Lesser General Public License)** e la **GNU GPL (GNU General Public License)** che danno all'utente delle regole per condividere e utilizzare documenti di altri presi dalla rete.

Altra cosa che il 2.0 porta avanti è l'**indipendenza dallo strumento** che si usa per accedere alla rete e l'**interoperabilità tra le diverse applicazioni**, utenti e macchine. L'indipendenza viene data da alcuni linguaggi particolari, detti **metalinguaggi**: **XML (eXtensible Markup Language)** metalinguaggio creato e gestito dal **World Wide Web Consortium (W3C)**, direttamente dal presidente del "consorzio", Michael Sunshine, che è una semplificazione e adattamento dell'SGML, da cui è nato nel 1998, e permette di definire la grammatica di diversi linguaggi specifici derivati; **RSS** permette più di altri la condivisione degli strumenti in rete utilizzando l'**RDF (Resource Description Framework)** in cui le informazioni vengono descritte in soggetto verbo predicato quindi con un linguaggio quasi naturale; **SVG e SMIL**.

L'acronimo **RSS** ha due “spiegazioni”: una più “tecnica” **RDF Site Summary** ed una più sostanzialmente “descrittiva” **Really Simple Syndication**.

Gli strumenti fondamentali che lo caratterizzano sono: Blog, Wiki, Folksonomie, Podcast e Vodcast e Social Network.

I **WIKI** sono siti web fatti da **documenti ipertestuali** con **software di tipo collaborativo**, nei quali quindi sono gli utenti che inseriscono e modificare e gestiscono i contenuti dei link; quindi abbiamo **link in CamelCase**, ossia la possibilità che mi il software di collegare le parole chiave a dei link, nel momento in cui è già esistente una pagina che parla dello stesso argomento, o di creare un collegamento vuoto che permette all'utente stesso o permetterà ad un altro utente di spiegare ulteriormente la parola chiave evidenziata.

Il **Blog** è stato inventato in funzione del fatto che la gente deve poter cominciare a scrivere anche sul web e non solo leggere, quindi come **primo strumento di social network**, interessante è la citazione *“attento cacciatore che adesso l'altro ha il fucile!”* proprio perché viene data a tutti la possibilità di utilizzare lo stesso strumento allo stesso modo. È possibile, inoltre rilevare la **blogosfera**, ossia la struttura fissa di tutti i Blog in 5 parti:

- **post**, definiti ponti fra Blog, formati tutti da data, titolo, testo e link;
- **permalink**, sono gli URL dei post,
- **commenti**, che rappresentano il ponte fra letture d'autore,
- **trackback**, che permette di sapere chi la commentato il post
- **refferers**, che mi permette di aggregare contenuti.

Il **vantaggio principale del post** è che più di ogni altro ha spinto verso la **semantica** perché, mentre in un testo con l'ausilio di un qualsiasi sistema di analisi testuale c'è la possibilità di capire di cosa parla, lo stesso non può avvenire per un filmato, per una foto o per la musica, quindi era necessaria una definizione semantica per **descrivere il contenuto** affinché possa essere ritrovata e condivisa; concetto che viene dalle metodologie di classificazione di come poter andare a cercare in modo intelligente dati senza avere il problema che chiamare un'informazione in modo diverso da chi l'ha generata non ne permette il ritrovamento, classificazione definita dal basso.

Anche le **folksonomie** sono di due tipi **Broad e Narrow**: una cerca di gestire tutte le parole che gli utenti dicono raggruppandole dal generale allo specifico (quercia albero pianta organismo) Più persone e più tag; l'altra è il contrario, quindi Poche persone e tag unificati.

Due sono i siti che gestiscono la folksonomia: del.icio.us nato nel 2003 che è un sistema di condivisione di segnalibri, altro è [flickr](http://flickr.com) che serve per catalogare le foto.

BACK PACK

- Rete come paradigma strutturale
- Rete come formalizzazione delle relazioni
- Iper testo e semantica come paradigma della comunicazione mediata
- Interattività come unicità della comunicazione digitale e multimediale
- Concetto di USER CENTRED