

ORNELLA NICOTRA

Ipotesi metodologiche per l'architettura delle informazioni on-line.

Premessa

Quando si parla di Internet e siti web, si dà per scontato che ci si sta occupando di informazioni, o meglio delle modalità di comunicazione delle informazioni. Si ritiene, pertanto, necessario focalizzare brevemente cosa si intende in questo contesto per informazione, in quanto il termine *informazione* è usato in modo ampio e in ambiti diversi. Si può dire, in generale, che l'informazione è ciò che possiede un significato per l'uomo e che essa è raccolta, conservata e comunicata in vista di un'utilità pratica immediata o futura.¹ L'informazione fornisce una conoscenza della realtà sulla quale si vuole operare un controllo, una modifica, un apprendimento, una verifica e può essere semplice o, nel caso in cui la quantità dei dati sia cospicua, diversificata e complessa.² Essa implica l'attivazione di una relazione tra i dati, singoli elementi, al fine di esprimere una valutazione di una situazione specifica.³ Si differenzia dal *dato*, il quale può definirsi come messaggio elementare, non valutabile in sé, elaborabile e organizzabile in un sistema che raccolga singoli dati omogenei, in modo da renderli significativi. In generale, l'elaborazione dei dati, il loro trattamento, produce l'informazione tramite sintesi, relazione, somma o differenza.⁴ Si differenzia anche dalla *conoscenza*, intesa come apprendimento sul piano logico di determinate cause ed effetti e come derivazione dalla sintesi e relazione di informazioni complesse e coordinate.

La differenza tra dato, informazione e conoscenza sinteticamente delineata, è rilevante per la strutturazione delle informazioni nei siti web, in quanto il sito dovrebbe fornire all'utente che lo interroga le informazioni richieste in tempi brevi e permettere di operare correlazioni tra le informazioni stesse, al fine di consentire anche la piena *conoscenza* all'interrogazione richiesta. Si è accennato, in tal senso, ad un altro elemento fondamentale che contraddistingue la fruizione *on-line* delle informazioni, il fattore tempo, ovvero sia la rapidità di acquisizione dell'informazione. La velocità di reperimento dell'informazione costituisce, difatti, il valore aggiunto al web, valore che non dovrebbe essere inficiato da strutture informative complicate. La velocità può essere considerata sia sotto l'aspetto tecnico (tipologia dei file, modalità e protocolli di trasmissione, tipo di connessione, ecc.), sia valutata in relazione ai tempi di accesso e di reperimento delle informazioni, in base

alla loro organizzazione logica. Sotto questo secondo aspetto, essa non può essere considerata distintamente dall'interattività,⁵ in quanto se la comunicazione delle informazioni non fosse basata su un sistema interattivo, il fattore tempo sarebbe legato solo alla qualità tecnica di trasmissione, come avviene, per esempio, nella comunicazione televisiva. Poiché interviene la capacità interattiva dell'utente, il tempo si lega strettamente all'organizzazione informativa del sistema multimediale.⁶

L'utente ricerca, in generale, non la quantità di informazione, ma la sua significatività, ossia ricerca l'informazione rilevante rispetto a quello che sta cercando, pertanto minor tempo impiega per recuperare l'informazione e maggiore sarà l'efficacia informativa ricavata. L'utente interroga il sistema perché sta cercando qualcosa ed è interessato a ciò che attiene la sua ricerca, ma è infastidito da quello che lo distrae e gli fa perdere tempo. Sua finalità è ricevere un'alta rilevanza di risultati rispetto ai tempi di ricerca, elementi che dovrebbero essere tendenzialmente inversamente proporzionali: ad un basso tempo di ricerca dovrebbe corrispondere un'alta rilevanza di informazioni, in questo caso l'architettura informativa può dirsi efficiente.

Il fine della costruzione dell'architettura delle informazioni dovrebbe essere quello di fornire un'alta rilevanza di risultati a fronte di bassi tempi di ricerca e di rendere il sito facilmente navigabile in funzione delle esigenze informative degli utenti; di soddisfare, cioè, quella che viene comunemente chiamata *usabilità*.⁷

Nel tentativo di delineare una possibile metodologia finalizzata alla progettazione di sistemi multimediali che soddisfino i parametri sopra descritti, si ritiene fondamentale distinguere le due primarie specificità del sito:

- Sito come archivio
- Sito come strumento di comunicazione

Tale distinzione differenzia la strutturazione dei documenti, ovverosia l'*information architecture*, dalla comunicazione e permette di pianificare i due settori senza confondere ambiti e informazioni diverse.

Il sito web come archivio.

Si sta diffondendo sempre più la convinzione che per ottimizzare la struttura informativa in un sistema multimediale, assuma fondamentale importanza l'architettura informativa, vale a dire l'organizzazione e strutturazione delle informazioni, e che tale competenza sia peculiarità di chi si occupa di archivi e biblioteche, in particolare di archivi correnti.⁸ Occorre, però, prioritariamente definire in modo univoco che cosa è un sito. La

letteratura in materia non fa differenza tra assimilarlo a un archivio o ad una biblioteca. Si ritiene, invece, tale distinzione fondamentale per strutturare un'architettura informativa efficiente.

Se si assimila il sito ad una biblioteca, l'organizzazione e fruizione dei documenti avviene secondo una catalogazione per categorie, senza che il sistema sia considerato come un insieme unitario e vincolato. Per chiarire l'analogia, si consideri che se si elimina un volume da una biblioteca, anche se considerata quale insieme, non si danneggia il potenziale informativo degli altri volumi, in quanto ogni volume costituisce un *unicum*. In un archivio, invece, i documenti sono legati tra loro da un vincolo e il potenziale informativo del singolo documento si alimenta dalla sua relazione con i documenti che costituiscono l'archivio di cui fa parte.⁹ C'è in questo settore una certa confusione, perché indifferentemente si parla di biblioteca e di archivio. Assimilare il sito ad un archivio o ad una biblioteca costituisce, invece, il preliminare di come saranno trattati i documenti che lo compongono. Pertanto, definire prioritariamente che cos'è il sistema multimediale significa applicare al trattamento delle informazioni metodologie specifiche di uno o dell'altro settore. Se si assimila il sito web al concetto di biblioteca, la struttura informativa seguirà le regole della catalogazione bibliografica.¹⁰ Se, invece, si assimila al concetto di archivio, il trattamento dovrà seguire le metodologie in materia di organizzazione di archivi correnti.

La definizione generalmente accettata di archivio è “ciascun complesso documentario che abbia carattere di unitarietà, nonché il complesso dei documenti prodotti o acquisiti da un ente durante lo svolgimento della propria attività.”¹¹ Molto simile alle definizioni comunemente date di sito web quale *gruppo di pagine collegate tra loro che contengono argomenti omogenei*, o ancora *collezione di pagine web riconducibili a una medesima responsabilità autoriale o editoriale e talvolta, ma non necessariamente, caratterizzate da coerenza semantica, strutturale o grafica*. Tentando una definizione più articolata, si potrebbe dire che il sito è un *insieme di pagine, consultabili telematicamente afferenti il medesimo ambito, organizzate e strutturate in base a relazioni logiche*. Il sito è considerato, in tal caso, come complesso unitario, non come somma di documenti indipendenti tra loro.

Il sito web come strumento di comunicazione.

Il web come mezzo di comunicazione si serve di strumenti distinguibili in due aree: strumenti di consultazione e strumenti di comunicazione¹². Il presente studio limita

l'analisi ai primi, in quanto se si trattano i documenti secondo la definizione di sito web sopra accennata (*insieme di pagine, consultabili telematicamente che afferiscono il medesimo ambito, organizzate e strutturate in base a relazioni logiche*), gli strumenti di consultazione diventano elementi fondamentali per il reperimento delle informazioni.

I principali sono il motore di ricerca interno, con relativa specifica delle funzionalità di ricerca; la mappa del sito, ossia la rappresentazione grafica della struttura del sito; gli indici di varia tipologia.

L'importanza degli indici diventa rilevante nel caso in cui il sito sia assimilato ad un archivio e i documenti organizzati in relazione a ciò, specialmente quando si progetta la struttura informativa di un'istituzione pubblica o privata molto articolata. Solitamente, in questi casi, il sito riproduce l'organigramma dell'ente, la sua organizzazione per attività, funzioni e competenze. Tale scelta è ritenuta errata da chi si occupa di *usabilità*, perché si ritiene che non viene rispettato il modello che l'utente ha del sito, delle informazioni e dei servizi da esso offerti.¹³ E' vero che per accedere alle informazioni in siti strutturati in base all'organigramma l'utente deve sapere come è organizzato l'ente, quali attività svolge, quali sono le competenze dei diversi uffici o settori in cui si articola. Ma è anche vero che non rispettare l'organigramma e organizzare le informazioni in base a quelle che si ritengono essere le esigenze dell'utente, può creare maggior confusione, nonché tralasciare una fascia di utenza, perchè non prevista.

Si consideri il seguente caso: ricercare normative, indicazioni e/o studi riguardo all'usabilità dei siti web. La ricerca è stata svolta da un gruppo di utenti di media esperienza, in campo di navigazione, e di media conoscenza dell'argomento. La indagine è stata condotta in due tempi, a distanza di un semestre l'uno dall'altro in previsione delle sistematiche modifiche che vengono apportate ai siti nell'arco annuale. Essa è cominciata partendo dai siti istituzionali che si riteneva avessero più attinenza con l'argomento: Dipartimento della Funzione Pubblica (DFP) e AIPA (Autorità per l'Informatica nella Pubblica Amministrazione). Il sito del DFP è stato organizzato in funzione dell'utente, il sito dell'AIPA in base all'organigramma.

Dipartimento della Funzione Pubblica – I semestre 2001.

Nell'Home Page alla voce *In primo piano* si è trovata l'indicazione *Accessibilità e usabilità*, la pagina corrispondente ha fornito indicazioni riguardo lo sviluppo del sito del DFP in relazione ai criteri di usabilità, ma nessun riferimento normativo. Si è continuato a navigare nel sito, consultando le voci: *Il punto sulla riforma della PA; I progetti; l'Archivio*, ma non si sono ottenuti risultati. Il sito aveva, però, un motore di ricerca interno

tramite il quale si sono sviluppate le *query* “usabilità” e “accessibilità”. In entrambi i casi il risultato è stato “nessuna corrispondenza per il termine”.

Gli utenti, però, hanno continuato la ricerca perchè erano a conoscenza che il DFP aveva emanato nel marzo 2001 una Circolare indirizzata a tutte le amministrazioni per l’usabilità, l’organizzazione e l’accessibilità dei siti web delle pubbliche amministrazioni.¹⁴ Interrogata la sezione *Normativa*, la cui intestazione recitava “In questa pagina sono raccolte tutte le leggi, i regolamenti e le circolari presenti nel sito”, si è appreso a fondo pagina che l’ultimo aggiornamento risaliva al 6 maggio 2000, quindi la suddetta circolare non poteva essere presente.

Dipartimento della Funzione Pubblica (DFP) – II semestre 2001.

Il sito è stato cambiato sia nel layout, sia nell’organizzazione informativa. Nella Home Page alla sezione *Primo piano* non c’era l’indicazione *Accessibilità e usabilità*. Nella sezione *Argomenti* nessuna voce¹⁵ ha condotto al documento precedentemente trovato. Si è tornati alla sezione *Primo piano*, cercando prima nella parte dell’*Archivio storico*, senza risultati. In seguito si è tentata la navigazione nella voce *Servizi*, col risultato che ad essa corrispondevano tre aree: normativa, banche dati, relazioni studi e indagini.

Si vuole aprire una breve parentesi per sottolineare che sia per l’utente esperto, sia per quello meno esperto, il termine *Servizi* usato per condurre ad una sezione che include la normativa, non è immediatamente indicativo degli argomenti che si trovano sotto quella voce. Inoltre, la funzione di emanare normative è una delle attività principali del DFP (come di tutti gli organismi governativi), in tal modo, però, tale funzione non risulta in primo piano, ma addirittura “nascosta” da un termine poco significativo e scarsamente intuitivo.

Tornando alla ricerca, sono state esplorate le aree dedicate alla normativa, banche dati, relazioni studi e indagini, ma non si è trovato nulla che riguardasse l’usabilità.

La ricerca si è conclusa con il seguente risultato: le informazioni fornite dal DFP non sono state esaustive, un documento prodotto dal Dipartimento non è stato fruibile *on-line*, i risultati della ricerca sono stati limitati e non hanno favorito la conoscenza.

AIPA – I semestre 2001

Sono state poste due condizioni, in entrambe gli utenti non conoscevano l’organigramma e le attività dell’ente.

A) Gli utenti sapevano che l’AIPA ha condotto uno studio in materia di usabilità.

B) Gli utenti non sapevano che l’AIPA ha condotto uno studio, ma supponevano di poter trovare qualche aggiornamento.

A) Si è iniziata la ricerca partendo dalle voci che si è ritenuto potessero condurre all'argomento, quali *Standard e metodologie, Relazioni annuali, pubblicazioni e notizie*, ma senza risultati. Si è, allora, provato a interrogare il motore di ricerca interno, anche in questo caso il risultato è stato nullo. Gli utenti, però, sapevano sia dell'esistenza dello studio, sia che erano stati svolti seminari sull'argomento, quindi hanno continuato la ricerca. Lo studio è stato, infine, trovato alla voce *Formazione > corsi, seminari e workshoop* perché l'argomento è stato trattato a cura dell'ufficio che si occupa della formazione durante un seminario svoltosi il 25.9.2000.

Il risultato caso A) è stato: tempi di ricerca elevati e reperimento dell'informazione complicato.

B) Gli utenti hanno navigato nel sito in cerca di qualche voce che li indirizzasse all'informazione senza ottenere risultati. Solo qualcuno ha reperito l'informazione per puro caso. Il risultato è stato che, oltre ai tempi lunghi di ricerca, l'informazione non è stata trovata dalla maggioranza degli utenti.

AIPA – II semestre 2001

L'Home Page riportava la notizia "Ricognizione dei siti web. E' stato pubblicato il n. 6 dei Quaderni contenente *I servizi in rete offerti sui siti web dell'amministrazione centrale italiana*. La ricerca fa il punto sui siti web della pubblica amministrazione centrale e dei servizi che offrono." L'informazione ha condotto al relativo documento scaricabile in formato PDF. La pagina, però, non riportava notizia dei seminari che sono stati svolti, l'informazione reperita è stata, pertanto limitata.

Si è posta, poi, la condizione di cercare ulteriori documenti anche in vista della probabilità che entro breve termine la notizia sarebbe stata tolta e sostituita con una più recente. Si sono ripetute le due ipotesi di ricerca sopra esposte.

A) Gli utenti, come nel I semestre, dopo aver navigato per diverso tempo sono arrivati alla voce *Formazione > corsi, seminari e workshoop*. La relativa pagina riportava l'elenco dei seminari già effettuati, tra cui figuravano i seguenti:

- *Accessibilità dei siti web (01.06.2001)*
- *La usabilità dei siti web (10.05.2001)*
- *Usabilità nei sistemi informatici interattivi (09.10.2000)*
- *Metodologia di analisi dei siti web della PA (25.09.2000)*

IL risultato della ricerca è stato uguale a quello del primo semestre: tempi lunghi per il reperimento dell'informazione e bassa rilevanza di risultati perchè, come si vedrà, non

tutta l'informazione sull'argomento contenuta nel sito è stata immediatamente reperibile.

B) (Gli utenti non sapevano che l'AIPA aveva svolto seminari in materia).

E' stato interrogato il motore di ricerca interno con la *query* "usabilità". Sono stati trovati 17 documenti, tre dei quali relativi all'argomento cercato: i seminari *Accessibilità dei siti web (01.06.2001)* e *Usabilità nei sistemi informatici interattivi (09.10.2000)* e la Bozza di normativa Strumenti per migliorare l'accessibilità.

La *query* non ha riportato i seminari *La usabilità dei siti web (10.05.2001)* e *Metodologia di analisi dei siti web della PA (25.09.2000)*.

Risultato della ricerca è stato nuovamente che l'interrogazione non ha prodotto risultati esaurienti sull'argomento.

Tornando al caso A) in riferimento alla bassa rilevanza di risultati, si sottolinea che l'accesso dalla voce *Formazione* ha prodotto i documenti in materia, ma non sono state fornite indicazioni della Bozza di normativa Strumenti per migliorare l'accessibilità, in quanto non è stato utilizzato e sfruttato il potenziale del sistema ipertestuale¹⁶ che permette di creare relazioni tra documenti, tramite il quale sarebbe stato possibile collegare al termine *usabilità* la Bozza di normativa, catalogata sotto la voce *Normativa*.

Si accenna, però, brevemente che la complessità di strutturare documenti e informazioni nei sistemi ipertestuali è gravata anche dal corretto uso delle relazioni; si verificano, difatti, frequentemente casi in cui un sovraccarico di relazioni complica la navigazione, anziché ottimizzare i risultati delle ricerche.

Conclusioni

Il caso del DFP ha rilevato che una architettura informativa studiata in funzione dell'utente può comportare perdita di efficienza informativa. Nel caso in cui si applichi questa indicazione metodologica, il pericolo di una maggiore perdita del potenziale informativo deriva dal fatto che *le aspettative che spingono le persone a ricercare informazione sono notevolmente diversificate, gli utenti finali sono differenti, hanno bisogni informativi differenti e la ricerca di informazione utile è compito arduo e impegnativo.*¹⁷ E' impossibile prevedere chi, per quali motivi, per quali finalità, con quali varianti e alternative consulterà il sito. Conseguentemente, qualsiasi architettura informativa modulata in funzione di un determinato target, probabilmente escluderà o renderà complessa la ricerca da parte di utenti con interessi e competenze diverse.¹⁸ Inoltre, organizzare la struttura in funzione dell'utente può comportare casi analoghi a quello di

catalogare l'area *Normativa* sotto la voce *Servizi*, con la conseguenziale perdita di efficienza informativa che si è verificata nel caso di studio sopra esposto.

Il caso AIPA ha dimostrato che non è sufficiente strutturare i documenti in relazione alle attività e funzioni dell'ente e al suo organigramma. Se, come sopra esposto, il sito si assimila ad un archivio, per trovare una possibile metodologia organizzativa ci si può avvalere della dottrina archivistica in materia di organizzazione di documenti correnti, la quale prevede che i documenti siano gestiti e conservati dagli uffici o dalle strutture che svolgono la funzione o l'attività per cui i documenti stessi sono prodotti. In archivistica si distingue il documento e la sua relativa collocazione, dal potenziale informativo in esso contenuto.¹⁹ La struttura documentale di un archivio corrente viene modulata in relazione agli organismi che producono i documenti, mentre l'accesso alle varie e possibile informazioni viene garantito tramite la creazione di strumenti di corredo (rubriche, indici, inventari, elenchi, ecc.). La progettazione del piano organizzativo dovrebbe, pertanto, prevedere una suddivisione dei documenti in relazione alle attività, funzioni, servizi dell'ente, individuati da voci generali. Seguendo questo criterio, il sito riproduce la struttura dell'ente ed è consultabile da chi ne conosce l'organigramma e da chi sa a quale attività, funzione o servizio corrisponde il documento che sta cercando. Il problema dell'accesso dell'utente "non addetto ai lavori" può essere risolto tramite la creazione di una serie di indici secondo uno o più dei seguenti criteri: tematico, geografico, tipologico, numerico, cronologico, onomastico, toponomastico,²⁰ per mezzo dei quali si può garantire un notevole margine di fruizione a tutti quegli utenti che per esigenze diversificate e imprevedibili interrogano il sito. Gli indici consentono, difatti, di pianificare strategicamente le informazioni contenute nei documenti e permettono di mettere in relazione documenti appartenenti a settori diversi, senza che essi siano spostati dalla loro naturale collocazione.

Si riprendano i due casi esposti. Nel caso del sito dell'AIPA la creazione di un indice tematico che avesse suddiviso i campi di azione e ricerca dell'ente in *flussi documentali*, *firma digitale*, *usabilità*, *ecc.*, avrebbe consentito all'utente un rapido accesso all'informazione cercata e al documento corrispondente, anche nel caso non avesse saputo che alcuni temi e aggiornamenti sono stati sviluppati dal settore *Formazione*.

Il Dipartimento della Funzione Pubblica, nel I semestre, prevedeva una tematizzazione alla voce *In primo piano*, dove sono state raccolte per argomenti le attività di interesse e intervento dell'istituzione, quali il *federalismo amministrativo*, *la carta di identità elettronica*, *l'usabilità*, *ecc.* Nella pagina relativa all'usabilità, però, non sono stati

programmati collegamenti al settore sulla attività normativa e non è stato possibile individuare la circolare in materia emanata dall'ente. Nel II semestre, invece, l'informazione non è stata più reperibile per mancanza di indici.

Sia consentito sottolineare, inoltre, che oltre alla mancanza di relazioni tra documenti che riguardano lo stesso argomento e che sono prodotti dall'ente, nel progettare la struttura di questo settore (ma lo stesso vale per gli altri), si sarebbero potuti prevedere collegamenti a documenti prodotti da altre istituzioni, le cui indicazioni sono tenute presenti da chi progetta siti web per la PA, quali per esempio quelle contenute nel "Libro verde sull'informazione del settore pubblico nella società dell'informazione".²¹

Si sono esaminati questi casi per sottolineare la problematicità della strutturazione informativa dei siti web, la difficoltà nell'individuare una linea metodologica che soddisfi non tutte, ma perlomeno la maggior parte delle richieste degli utenti.

Le varianti che possono intervenire sono molteplici e il breve tempo che ci separa dalla nascita del *World Wide Web* non permette ancora di consolidare una o l'altra metodologia. Solo tramite lo studio delle variabili e la verifica sistematica delle metodologie proposte sarà possibile determinare quale sia il sistema più efficiente nel reperimento dell'informazione *on-line*.

¹ Cfr. N. BALOSSINO, *Informatica*, 2^a ed., Torino, S. Lattes & C. Editori 1995; G. FERRINI, *Informatica e organizzazione*, 2^a ed., Milano, Franco Angeli, 1987.

² In A. GALLIPPI, *Dizionario di informatica e multimedialità*, Milano, Tecniche Nuove, 2000, l'informazione viene definita come 'conoscenza relativa a fatti, concetti, oggetti, eventi, idee e procedimenti, dotata di un particolare significato nell'ambito di un determinato contesto', *sub vocem*.

³ A. LORENZI, M. ANTONIOLI, M. A. RATTAZZI, *Corso di informatica gestionale*, Bergamo, Istituto Italiano Ed. Atlas, 1990, pp.13-17.

⁴ Cfr. N. BALOSSINO, *Informatica*, *op.cit.*, pp.209-210.

⁵ Per interattività si intende la possibilità per l'utente di interrogare il sistema e "costruire" la propria informazione grazie alla ipermedialità che, nella rete internet, caratterizza gran parte della trasmissione telematica delle informazioni.

⁶ Il termine *multimediale* si attribuisce a un sistema in cui la tipologia dei documenti che lo compongono può essere di carattere testuale, sonoro, grafico, filmico, fotografico. Cfr. nota 15.

⁷ L'usabilità è un termine di uso recente utilizzato per la prima volta da J. Nielsen per definire la facilità di accesso e la navigabilità. Cfr. J. NIELSEN, *Web usability*, Milano, Apogeo, 2000 (titolo originale *Designing web usability: the practice of simplicity*, Textbook Binding, 1999); M. VISCIOLA, *Usabilità dei siti web*, Milano, Apogeo, 2000.

⁸ M. VISCIOLA, *op.cit.*, p.79.

⁹ P. CARUCCI, *Le fonti archivistiche: ordinamento e conservazione*, Roma, 1995, p. 19.

¹⁰ Le metodologie di catalogazione sono, invece, applicabili nel caso di motori di ricerca organizzati per directory.

¹¹ P. CARUCCI, *Le fonti archivistiche*, op. cit., p. 201.

¹² Nel web, i principali strumenti di comunicazione sono considerate le pagine che evidenziano *novità ed offerte, notizie*, nonché *form, faq, gruppi di discussione, e-mail, chat, uso di web-cam, possibilità di effettuare transazioni*.

¹³ J. NIELSEN, *op.cit.*, p.198.

¹⁴ Circolare del 13 marzo 2001, n.3/2001.

¹⁵ Gli argomenti erano: *Formazione e scuole, bandi di gara, semplificazione, innovazione, contrattazione, convegni e incontri, sportello unico*.

¹⁶ IL termine si riferisce ad una struttura reticolare composta di documenti di diverse tipologie, organizzati in modo da consentire più chiavi di lettura secondo vari cammini di accesso, *Enciclopedia del Novecento*, Roma, Istituto dell'Enciclopedia Italiana, 1998, XI, supplemento II, p. 68 *sub vocem*: Informazione, scienza della.

L'espressione deriva dal termine *ipertesto* coniato negli anni Sessanta da Theodor H. Nelson per indicare una scrittura non sequenziale costituita da links, in altri termini un testo elettronico formato da 'una serie di brani di testo tra cui sono definiti dei collegamenti che consentono al lettore vari cammini', M. BALDINI, *Storia della Comunicazione*, Roma, Tascabili Economici Newton, 1995, p.80. L'ipertesto organizza l'informazione in modo reticolare, <<è costituito da un insieme di unità informative (i nodi) e da un insieme di collegamenti (i links) che da un nodo permettono di passare ad uno o altri nodi. Se le informazioni che sono collegate tra loro non sono solo documenti testuali, ma in generale informazioni veicolate da media differenti (testi, immagini, suoni, video) l'ipertesto diventa multimediale e viene definito **ipermedia**.>> M.CALVO, G.RONCAGLIA, F.CIOTTI, M.A.ZELA, *Internet 2000*, 2°ed., Roma-Bari, Laterza, 2000, p.458. Analoga definizione viene data dall'inventore del World Wide Web, TIM BERNERS-LEE, *Weaving the web*, 1999, London, Orion Business, p. 231. Per l'ipertesto in generale cfr. P. Ferri (a cura di) G. LANDOW, *L'ipertesto*, Milano, ed. Bruno Mondadori, 1998 (titolo originale *Hypertext 2.0. the convergence of Contemporary Critical Theory and Techonology*).

¹⁷ M. VISCIOLA, *op. cit.*, p.80.

¹⁸ O. NICOTRA, *L'organizzazione dei documenti e delle informazioni nei sistemi multimediali*, <<Archivi e Cultura>>, XXXII, Nuova Serie, 1999, pp.88-90.

¹⁹ P. CARUCCI, *Le fonti archivistiche*, op. cit.

²⁰ *Id.*, pp. 90-94.

²¹ *Libro verde sull'informazione del settore pubblico nella società dell'informazione*, Unione Europea, <<http://15816950.95:10080/info2000/it/publicsector/gp-intro.htm>>