

## ***L'organizzazione dei documenti e delle informazioni nei sistemi multimediali.***

ORNELLA NICOTRA  
Archivi e Cultura, 1999

### *1. Sistemi multimediali e informazione*

L'efficace strutturazione dei documenti e delle informazioni in ambiente elettronico e specificatamente nei sistemi multimediali, o meglio *ipermediali*,<sup>1</sup> è alla base di un sistema informativo efficiente<sup>2</sup> in cui siano facilmente individuabili i criteri organizzativi e sia semplice reperire l'informazione e il documento, nonché comprensibile definire l'ambito di oggetto cui essi si riferiscono.

Il termine *ipermediale* si attribuisce a un sistema in cui la tipologia dei documenti che lo compongono può essere di carattere testuale, sonoro, grafico, filmico, fotografico. Il sistema ipermediale può avere una struttura complessa, vale a dire che ogni documento può essere costituito a sua volta dalle tipologie elencate.

I documenti sono unità informative autonome collegati tra loro in relazione a connessioni che risultino rilevanti secondo i seguenti criteri generali: *per approfondimento di vario genere, per riferimento semantico, per continuità logica, per relazione analogica*.<sup>3</sup> L'insieme organizzato di queste unità informative dà luogo ad un sistema ipermediale,<sup>4</sup> il quale, nel caso sia pubblicato per via telematica, prende nome di "sito web"<sup>5</sup> e l'unità informativa di "pagina web". La pagina web è un documento costituito da testo, suoni, immagini fisse e in movimento, scritto in linguaggio HTML e definito da tre parti fondamentali: *a) un'intestazione b) un corpo, in cui si trovano i contenuti, che può essere composto di singole differenti tipologie di documento e di collegamenti interni ed esterni c) una conclusione*.<sup>6</sup> La pagina può considerarsi un documento<sup>7</sup> nel quale sono organizzati dati secondo finalità specifiche.<sup>8</sup> Le singole pagine, raggruppate per voci e organizzate in base a categorie, formano un sistema ipermediale, ossia un insieme di documenti strutturati, in cui la scelta e l'applicazione di determinati criteri organizzativi e la creazione di relazioni permette varie possibilità di reperimento dell'informazione, secondo finalità specifiche e prestabilite.

Il sito web potrebbe essere definibile, pertanto, quale insieme di singole pagine concernenti un medesimo ambito e strutturate in base a relazioni logiche ed analogiche, organizzato sistematicamente e consultabile telematicamente.

Si è detto che le pagine web sono unità informative autonome e che contengono informazioni. Il termine *informazione* è usato in modo ampio e in contesti diversi. Si può

dire, in generale, che l'informazione è ciò che possiede un significato per l'uomo e che è raccolta, conservata e comunicata in vista di un'utilità pratica immediata o futura.<sup>9</sup> 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.<sup>10</sup> Essa implica l'attivazione di una relazione tra i dati, singoli elementi, al fine di esprimere una valutazione di una situazione specifica.<sup>11</sup> 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.<sup>12</sup> 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.

## 2. *Informazione telematica: alcune caratteristiche fondamentali*

Lo scambio delle informazioni ha contrassegnato l'esistenza sociale, culturale, economica dell'uomo e lo ha spinto a trovare mezzi e soluzioni per la sua trasmissione, comunicazione e conservazione. "Per descrivere, conoscere, comunicare la realtà, l'uomo ha sempre avuto bisogno di opportuni simbolismi rappresentativi e di supporti appropriati su cui riportarli e conservarli, le informazioni sono nate insieme alla storia dell'uomo."<sup>13</sup> Quello che interessa ai fini del presente studio è l'individuazione degli elementi indispensabili che intervengono nel processo comunicativo. Tali elementi sono stati individuati da R.Jakobson, che li ha rappresentati nel seguente schema:<sup>14</sup>



Nello schema comunicativo interviene, inoltre, un fattore non indispensabile al processo, ma importante per la determinazione degli elementi che è necessario valutare nella organizzazione delle informazioni *on-line*. Ci si riferisce al *rumore*, vale a dire tutto ciò che tende a disturbare la trasmissione dell'informazione.

Per quanto concerne i mezzi di comunicazione, la scrittura, la stampa e l'elettronica hanno determinato delle rivoluzioni radicali comportando una maggiore circolazione delle informazioni a costi sempre più bassi. L'elettronica, in particolare, ha visto da una parte lo sviluppo delle telecomunicazioni e dell'informazione automatica (informatica) e dall'altra l'integrazione tra i due settori, la cui convergenza ha sviluppato la scienza telematica, confluenza delle tecniche di trasmissione di informazioni audio, video e dei dati con quelle dell'elaborazione automatica. La trasmissione telematica dei dati ha permesso l'estendersi della condivisione delle informazioni, la compressione dei tempi di comunicazione e ne ha favorito un accesso sempre più a basso costo.<sup>15</sup>

Tra gli elementi che caratterizzano la comunicazione telematica è possibile distinguerne alcuni quali la *velocità*, legata peraltro all'abbattimento dei limiti geografici, *l'economicità*, ossia l'accesso alle informazioni a basso costo, *l'interattività*, cioè 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.

Tra i componenti citati, si prendono in considerazione il *tempo* e *l'interattività* quali fattori qualificanti l'efficienza informativa e la trasmissione dell'informazione.

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, 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 ipermediale. 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. Il fine dell'utente è quello di 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 il sistema informativo ipermediale soddisfa i criteri di usabilità<sup>16</sup> e può dirsi efficiente. 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, è questo il caso in cui nella comunicazione dell'informazione interviene il *rumore*, inteso come fattore di disturbo che non permette di soddisfare appieno la comunicazione, provocando un'entropia dell'informazione, cioè una perdita progressiva di contenuti informativi.<sup>17</sup>

IL *rumore* interviene anche nel caso in cui vengono fornite una serie di informazioni non significative per l'utente, quando si determina un *overload* di informazione, un sovraccarico informativo che equivale a un risultato nullo della ricerca.<sup>18</sup> L'utente si trova a dover gestire una serie di documenti che riguardano in modo indiretto la sua ricerca, documenti che hanno scarsa rilevanza, che lo distraggono dal percorso, che conducono ad altre informazioni. Può inoltre generarsi una confusione tra informazioni di alta e bassa rilevanza, in tutti questi casi l'incombenza della selezione e dell'organizzazione è delegata all'utente stesso. E' necessario, quindi, che la struttura logica delle informazioni sia altamente qualificata ed efficiente, che le relazioni stabilite abbiano rilevanza e che siano considerate qualitativamente e non quantitativamente.<sup>19</sup>

Per le ragioni indicate, l'elaborazione di un efficiente piano organizzativo delle informazioni, specialmente nei sistemi ipermediali telematici, è fondamentale per realizzare un sistema che soddisfi i criteri di usabilità, che sia efficace e di facile consultazione.

La strutturazione dovrebbe riuscire a sfruttare appieno il potenziale dello strumento ipermediale, per la progettazione del quale risulta sconsigliata l'applicazione delle regole tradizionali di scrittura e progettazione, giacché condurrebbero alla realizzazione di un sistema complicato, di difficile consultazione ed inadeguato alle esigenze dell'utente.<sup>20</sup>

### *3. L'organizzazione delle informazioni*

Quando si procede allo studio del piano organizzativo, occorre preventivamente valutare gli scopi per cui un ente, un'organizzazione o una persona fisica<sup>21</sup> decidono di realizzare e pubblicare un sito, quali sono gli elementi ai quali si intende dare maggiore rilevanza, che tipo e quanto materiale si desidera rendere consultabile, quali variabili possono intervenire a breve/lungo termine.

E' possibile distinguere nel piano organizzativo alcune fasi:

- a) raccolta dei materiali e selezione dei documenti;
- b) organizzazione dei documenti in voci generali in base alle attività, alle funzioni, ai servizi, e/o ai prodotti o materiali<sup>22</sup> dell'organizzazione. In

alcuni casi è necessario prevedere una voce generale riferita all'identificazione dell'organizzazione (chi è, cosa fa, in quali settori opera ed è articolata, ecc.);

- c) elaborazione di categorie;
- d) strutturazione delle relazioni e definizione dell'architettura.

La raccolta dei materiali viene effettuata in riferimento ai contenuti generali individuati al momento della progettazione del sistema ipermediale. Consiste nel reperimento dei documenti testuali, sonori, grafici, fotografici, audiovisivi e degli indirizzi internet che afferiscono le specificità del sito. Il materiale dovrà essere selezionato al fine di individuare i documenti significativi e scartare quelli che abbiano una scarsa o poco rilevante attinenza con gli obiettivi del sito.

Dopo aver raccolto e selezionato i documenti è necessario determinare e distinguere delle voci generali alle quali riferire una prima divisione degli stessi. La definizione di queste voci, le quali identificano le chiavi dell'organizzazione logica, avviene in relazione allo studio delle attività e/o delle funzioni e/o dei servizi che l'organizzazione intende rendere disponibili telematicamente. È importante che questi siano determinati con chiarezza, in quanto la confusione che caratterizza alcuni siti spesso dipende dal fornire come voci principali di accesso informazioni che si riferiscono a livelli più profondi. Questa fase del piano organizzativo dovrebbe prevedere l'elaborazione di un numero ristretto di voci, ognuna delle quali dovrebbe indicare in modo univoco "cosa fa" l'organizzazione, qual è la sua attività, quali sono le funzioni che svolge, che servizi offre.

Ogni voce generale è successivamente articolata in categorie, facendo riferimento ad alcuni criteri di cui si tratterà in seguito e sulla base delle scelte comunicative, degli scopi per cui si realizza il sito e delle variabili di consultazione. Le voci generali forniscono il primo accesso ai documenti ed evitano disordine e confusione informativa, se identificano univocamente "cosa fa l'organizzazione" e se le scelte comunicative non ne influenzano l'elaborazione; queste vanno tenute presenti al fine di evidenziare le aree a cui dare rilevanza, ma se si decide di mettere in risalto alcune attività più specifiche, è opportuno ancorarle in modo chiaro alla voce generale a cui appartengono e messe in evidenza, per esempio, col supporto della grafica.

Stabilite le voci generali, le quali definiscono le strutture portanti del sito, ogni voce viene organizzata in categorie seguendo alcuni criteri. La modulazione e articolazione di questi contribuisce a determinare l'efficienza informativa del sistema.

Nella fase di elaborazione delle categorie occorre tenere conto che:

- il sito è uno strumento ipermediale nel quale si raccolgono e si rendono accessibili le informazioni per via telematica a qualsiasi tipo di utente ed è pertanto molto difficile prevedere da chi esso verrà consultato<sup>23</sup>.
- la creazione di un sito presuppone la raccolta ordinata di documenti da rendere consultabile telematicamente tramite un sistema non gerarchico-sequenziale, al fine di soddisfare le richieste informative;
- ogni sito ha una propria specificità, in quanto ogni sito rappresenta un'organizzazione. Ogni organizzazione, pertanto, si troverà a dover adattare alle proprie particolarità e alle proprie esigenze comunicative la struttura ipermediale.
- il sito è un sistema *in fieri*, il che presume lo studio e la previsione dei suoi possibili sviluppi e cambiamenti.

L'impossibilità di prevedere il tipo di interrogazione e la scelta del sistema ipermediale quale strumento di comunicazione, presuppongono che il piano organizzativo risponda a criteri chiari ed elastici, mentre il carattere di specificità dell'organizzazione rende impossibile stabilire a priori dei criteri organizzativi adattabili *tout court*. Ogni sito avrà un suo proprio piano organizzativo, modulato e articolato sulla struttura dell'organizzazione che lo pubblica, elaborato in base alle esigenze comunicative, nonché determinato in relazione a un certo grado di flessibilità dovuta ai cambiamenti previsti e alle esigenze future, in modo da rendere il sistema facilmente integrabile, senza ricorrere ad una sua ristrutturazione *in toto*. Non esiste un sistema organizzativo migliore in assoluto, ma ogni sistema è valido nell'ambito di situazioni specifiche, ciò significa che, caso per caso, è necessario effettuare uno studio dell'organizzazione e delle relative esigenze informative e, in seguito ai risultati dell'analisi, procedere alla scelta di criteri che soddisfino tali esigenze. L'analisi deve tenere presente che il sistema deve essere semplice, complesso ma non complicato, in maniera tale che l'immissione e la successiva ricerca delle informazioni sia facile.

Una possibile soluzione per la strutturazione di un piano organizzativo che metta in rilievo le informazioni desiderate e che elabori un efficiente sistema informativo, potrebbe essere quella di individuare le categorie in cui articolare le voci generali secondo dei criteri comuni di riferimento da adattare alle diverse esigenze informative e alle specificità dell'organizzazione.

La definizione e la scelta di tali criteri viene fatta secondo una pianificazione strategica delle informazioni, che determina di volta in volta quali criteri applicare in

relazione agli obiettivi informativi che si vogliono raggiungere. In altri termini, si procede alla predisposizione di criteri generali in riferimento ai quali raggruppare e suddividere i documenti e organizzare il sistema delle informazioni. Il piano organizzativo ha lo scopo di garantire omogeneità tra i criteri seguiti e di fare in modo che ci sia rispondenza tra organizzazione dei documenti e delle informazioni e finalità del sito.

### *3.1 Determinazione di criteri organizzativi*

Si è parlato di criteri generali cui fare riferimento per organizzare il sistema delle informazioni, i quali permettono di modulare la struttura secondo le differenti esigenze informative. I criteri che si espongono sono stati formulati in seguito ad una personale ricerca svolta sullo studio di varie tipologie di siti.<sup>24</sup> Essi non esauriscono le variabili che si possono presentare, ma si è potuto constatare che sono quelli generalmente usati e che rispondono alle esigenze informative di base delle tipologie dei siti analizzati.

Dall'analisi dei siti si è visto che le strutture ipermediali sono generalmente modulate e articolate seguendo uno o più dei seguenti criteri: *geografico, alfabetico, anagrafico, numerico, cronologico, tipologico, tematico*.

#### *Criterio geografico*

Il criterio geografico prevede che le unità informative, i documenti siano ordinati in base alla località. Nell'ambito della serie geografica è possibile procedere a un secondo livello organizzativo seguendo gli altri criteri.

L'organizzazione geografica consente di dividere i documenti in gruppi facilmente identificabili. Poiché l'ordinamento geografico può avere varie modulazioni (può essere organizzato per continente, per stato, per regione, comune, ecc.) esso si adatta molto bene ad esigenze specifiche e consente una facilità di ricerca. Lo svantaggio di questo criterio potrebbe essere causato dalle difficoltà derivanti dalla necessità di avere un'organizzazione molto articolata al secondo livello, cioè dall'ordinamento e strutturazione delle informazioni all'interno della categoria geografica. Questo potrebbe comportare tempi di ricerca più lunghi, con il risultato di penalizzare i vantaggi dell'organizzazione geografica. Pertanto, se l'organizzazione del primo livello risulta relativamente semplice, l'adozione di questo criterio deve tenere presente uno studio approfondito delle modulazioni successive, in modo da potenziare le caratteristiche di questo tipo di categoria. Il secondo livello di strutturazione segue, di norma, il criterio alfabetico e tematico.

### *Criterio alfabetico*

Il materiale viene organizzato in base all'iniziale del nome della persona, dell'organizzazione, del luogo, dell'oggetto, ecc. I documenti seguono un ordine alfabetico e sono raggruppati in sequenza sulla base del nome.

Si tratta di un ordinamento molto semplice da mettere in pratica, perché l'unico elemento necessario all'organizzazione è il nome cui si vuole riferire il documento. E' un sistema di facile consultazione ed è elastico perché permette l'inserimento di nuovi nomi senza necessità che questo sia previsto prima dello sviluppo del piano. La sua rappresentazione viene di norma effettuata tramite l'elenco delle lettere alfabetiche, ad ognuna delle quali corrispondono i documenti raggruppati per nome. Per dare qualche esempio del suo uso, si pensi alla possibilità per un sito istituzionale di ordinare degli Stati in ordine alfabetico, si avrà sotto la lettera *I* Italia, India, Irlanda, ecc. oppure all'esigenza di organizzare una ricerca per nome nel caso di un Forum, di un congresso, oppure di un'amministrazione che voglia dare informazioni per contattare il personale o ancora alla possibilità di scegliere un prodotto con una chiave d'accesso che ne indichi l'iniziale, utile, per esempio, nel caso in cui un'azienda gestisca una serie diversificata di prodotti.

Per contro, il criterio rischia di essere poco efficiente quando i documenti sono numerosi, perché la sua elasticità risulta penalizzata dai lunghi tempi di ricerca. In questo caso occorre prevedere una seconda articolazione che organizzi le informazioni successive in base ai criteri, in genere, cronologico e/o tematico.

### *Criterio anagrafico*

Si distingue dal criterio alfabetico in quanto l'organizzazione delle informazioni avviene non in relazione all'iniziale del nome, ma in base alle coordinate che identificano la persona fisica o l'organizzazione. Per fornire qualche breve esempio, se il sito si occupa di fornire servizi finanziari, potrebbe essere valutabile l'uso di questo criterio organizzando le chiavi di accesso primarie per il nome degli istituti finanziari: Banca di Roma, BNL, San Paolo di Torino, ecc. oppure se si desidera fornire informazioni su attività culturali in riferimento agli enti che le organizzano: Accademia di Santa Cecilia, Accademia Filarmonica, ecc. Questo metodo può risultare efficiente quando si voglia identificare primariamente *chi fa cosa*, e, in linea di massima, dovrebbe essere articolato almeno su base tipologica. Riprendendo l'esempio degli istituti finanziari, dopo averli ordinati per anagrafica, si potrebbe decidere di voler porre in rilievo la tipologia dei servizi offerti, o, nell'altro caso citato, si potrebbe scegliere una chiave d'accesso tipologica, per esempio in



base alle voci *opera, concerti, ecc.*, e una cronologica, nella quale indicare il calendario degli eventi, o ancora una chiave alfabetica, segnalando i nomi dei concertisti.

E' chiaro che gli esempi citati presentano una delle tante articolazioni realizzabili all'interno di questa categoria e che le scelte si operano tenendo conto delle informazioni alle quali si vuole dare rilevanza, nonché dei parametri di efficienza del sistema informativo.

#### *Criterio numerico*

Il criterio numerico si applica e va tenuto presente in casi particolari in cui occorra fornire informazioni specifiche all'utente. Può essere utilizzato per ordinare le informazioni secondo unità e, quindi, risulta utile ed adattabile a svariate esigenze. Per esempio, nel caso di un sito commerciale, potrebbe essere importante, per l'efficacia del sistema informativo, disporre le informazioni in base al prezzo del prodotto oppure, nel caso di un sito di informazione giuridica, fornire una chiave di accesso che permetta di recuperare le normative in base al loro numero.

Il criterio numerico potrebbe anche essere usato in un sito a carattere fiscale al fine di organizzare una categoria che dia informazioni in relazione al reddito: per esempio, l'utente potrebbe usare questa chiave per sapere se ha diritto a detrazioni fiscali in relazione a un reddito compreso entro un certo scaglione.

#### *Criterio cronologico*

E' un metodo di facile applicazione che risponde all'esigenza di raggruppare le informazioni in base alla data, anno e/o mese e/o giorno. Permette uno spoglio veloce dei documenti, ma presume che l'utente sappia cosa sta cercando. Proprio questo suo carattere generico implica l'affiancamento di un ordinamento, in genere, per soggetto. Il suo uso potrebbe essere applicabile in siti che trattano gli eventi, per esempio l'informazione si potrebbe articolare dando il calendario di manifestazioni, di convegni, di spettacoli, di fiere, ecc.

#### *Criterio tipologico*

E' un criterio da usare in casi particolari in quanto fa riferimento alla tipologia dell'informazione o dei documenti. Si differenzia, pertanto, dal tematico perché non ordina in base al contenuto, ma in relazione alla *specie* dell'informazione o del documento. In altri termini, questo criterio è utile quando si sceglie di organizzare informazioni e documenti per ciò che essi sono. Per spiegare con un esempio, si può usare questo sistema

per mettere sotto la voce *bandi* tutti i bandi di concorso emanati da un organizzazione e sotto la voce *domande* i moduli di domanda per partecipare al concorso. Come altro esempio si può prendere il caso in cui un sito che offre servizi turistici vuole differenziare le offerte secondo la tipologia dell'alloggio: *albergo, villaggio, residence, apparthotel, ecc.*

Tale metodo è particolarmente adottato per l'informazione normativa, dove l'esigenza informativa è spesso legata alla tipologia della norma. Si avrà, quindi, una suddivisione tipologica in *leggi, decreti legge, decreti legislativi, regolamenti, circolari, ecc.*

#### *Criterio tematico o per soggetto*

L'organizzazione tematica raggruppa le informazioni a seconda del soggetto, dell'argomento o contenuto che lo caratterizza, intendendosi per *soggetto* una determinata caratteristica del materiale cui si ritiene di dovere dare particolare rilevanza. Essa consente di organizzare i documenti in base ai loro contenuti informativi e di individuare aree tematiche in cui ripartire i documenti e dividere il materiale secondo i soggetti che si sono determinati. L'adozione di questo criterio è molto diffusa in quanto si presta a una molteplicità di casi. Per esempio, è adatta a siti che si occupano di studio e ricerca, a siti commerciali che intendono organizzare informazioni di carattere generale sui prodotti, a siti governativi o di formazione che vogliono indicare le loro aree di intervento. Inoltre, le motivazioni che inducono ad adottare questo criterio possono essere individuate nel fatto che esso offre svariate possibilità di articolare l'accesso alle informazioni e nella convinzione che questo tipo di criterio può sembrare di facile applicazione. In realtà l'organizzazione per soggetto è particolarmente complessa, in quanto gli argomenti adottabili sono spesso numerosi ed è facile confondere informazioni rilevanti con informazioni meno rilevanti. Inoltre, è difficoltoso assegnare l'informazione a una data categoria, perché occorre prevedere che l'utente segua la logica adottata da chi ha elaborato il piano organizzativo, così come è necessario che i criteri seguiti siano facilmente leggibili.

Nessuno dei criteri delineati è in sé adatto in assoluto ad organizzare un determinato tipo di informazione, ma essi forniscono una sorta di bussola che indica varie direzioni, ognuna valida a seconda del tipo di obiettivo che il sistema informativo intende raggiungere.

Nello sviluppo del piano, i criteri descritti vengono considerati, difatti, in rapporto al potenziale informativo dei documenti. Si può, pertanto, scegliere di definire chiavi di accesso di primo livello in base a uno o più criteri a seconda delle esigenze e delle specificità informative del sito .

### *3.2 Strutturazione delle relazioni e definizione dell'architettura*

Fase successiva all'analisi ed elaborazione dei criteri in relazione ai quali organizzare il primo livello di accesso alle informazioni e ai documenti, è l'elaborazione delle relazioni, la quale è strettamente legata alla definizione dell'architettura del sito. Si è visto che, individuato il criterio di organizzazione primaria, la documentazione può essere articolata ulteriormente secondo i restanti criteri, definendo in tal modo un secondo livello di chiavi di accesso, le quali possono a loro volta essere elaborate in un terzo livello e così via. Si è costituito in tal modo un sistema strutturato a più livelli ed è ora possibile procedere all'individuazione delle relazioni tra le informazioni, al fine di disegnare diversi percorsi di accesso alle stesse. L'elaborazione del piano organizzativo dei documenti ha, difatti, fornito l'intelaiatura del sistema ipermediale strutturando e articolando le informazioni secondo criteri che dovrebbero rispondere alle esigenze informative e rendere efficace il sistema stesso. L'ipermedialità consente, però, di stabilire dei collegamenti, delle relazioni tra le informazioni in maniera tale da rendere il sistema consultabile per via analogica, il che significa fornire l'utente di ulteriori chiavi d'accesso alle informazioni. Per arrivare all'informazione più profonda non è necessario seguire un percorso logico, ma grazie alle relazioni che si stabiliscono, è possibile puntare all'informazione che si sta cercando.

Come si diceva, lo studio delle relazioni è legato all'architettura, questo perché le relazioni contribuiscono a determinare la struttura complessiva e permettono di soddisfare ulteriormente i parametri di usabilità secondo i quali i passaggi devono essere immediatamente percepibili e le informazioni di ogni livello devono essere raggiungibili con pochi passaggi.<sup>25</sup> Quando si procede al disegno dell'architettura occorre tenere presente che essa può avere una struttura complessa e che la condivisione delle informazioni è uno dei punti forza dei sistemi ipermediali.<sup>26</sup>

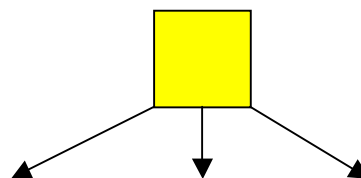
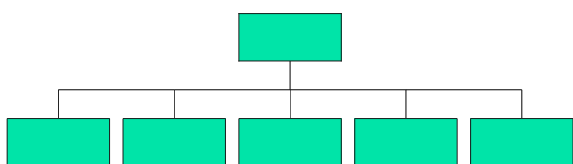
In generale, si può affermare che il portato informativo di un sito è potenziato e ottimizzato dai criteri organizzativi che si sono scelti e in relazione ai quali è stata strutturata l'informazione, nonché dalla tipologia di architettura secondo cui si organizzano i diagrammi di relazione. Esistono vari tipi di architetture, ognuno funzionale alle esigenze d'uso delle informazioni e finalizzato ad accrescerne l'efficienza. Le architetture, come i

criteri, non possono definirsi astrattamente, ma vanno modulate sia in relazione ai criteri scelti, sia in base ai collegamenti stabiliti tra le informazioni.

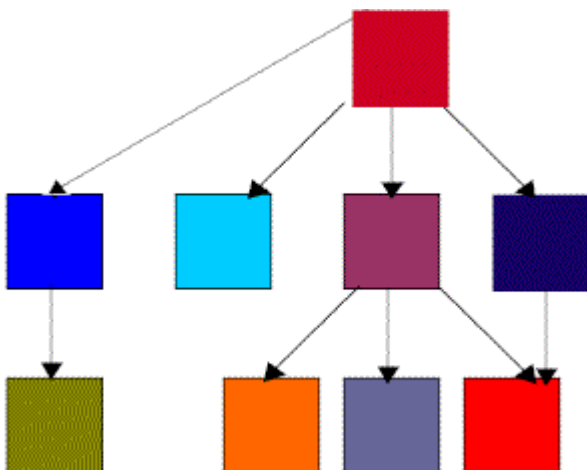
*Architettura ad albero o a chioma profonda. (Fig.1.1-1.2)*

La struttura più usata nei sistemi ipertestuali e ipermediali è l'*architettura ad albero o a chioma profonda* in quanto si adatta a qualsiasi tipo di informazione.<sup>27</sup> Essa deve prevedere che nella pagina iniziale (*Home Page* o pagina indice) vi siano le voci generali o informazioni chiave dalle quali si scende all'argomento specifico. Consente di organizzare le informazioni procedendo da categorie generali fino a quelle specifiche, ma essendo un'architettura molto strutturata, la definizione dei criteri e l'organizzazione delle informazioni al loro interno devono essere molto chiari e puntuali. Questo in quanto le relazioni sono limitate, i percorsi sono univoci e seguono una determinata classificazione all'interno della quale sono organizzate le varie categorie. Ciò che permette di articolare maggiormente il sistema informativo in questa architettura e di qualificare le potenzialità ipermediali, è la definizione dei criteri organizzativi grazie ai quali si individuano le varie chiavi di accesso e di ricerca.<sup>28</sup>

*fig.1.1*



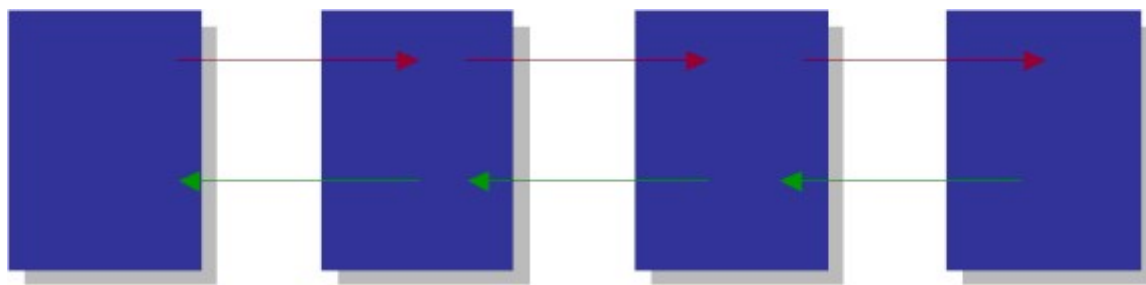
*fig.1.2*



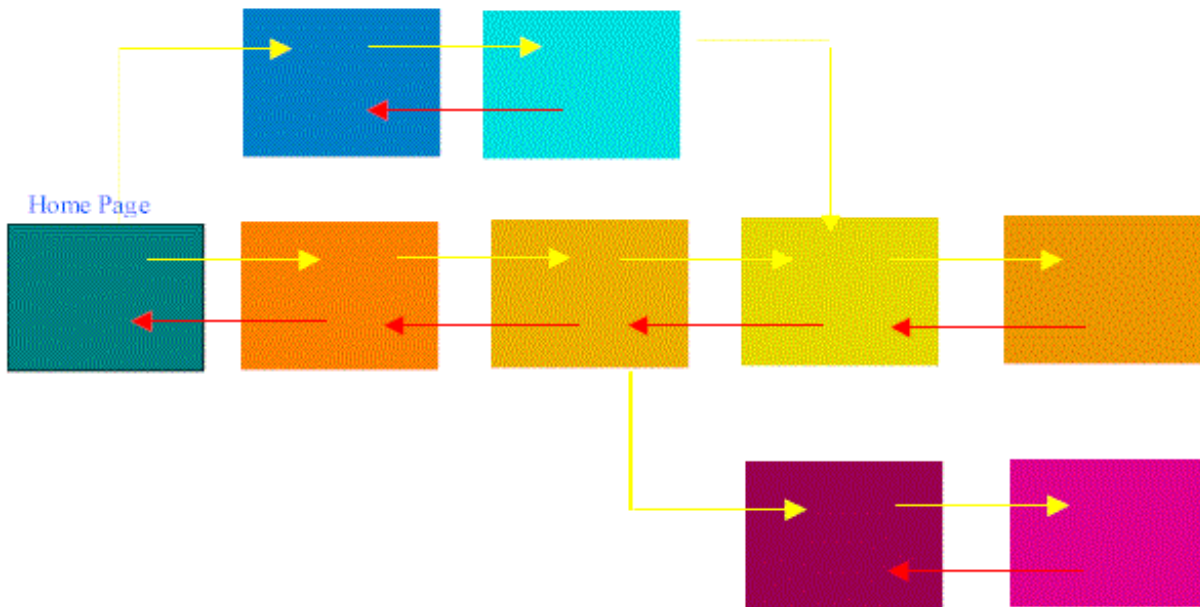
*Architettura lineare o a chioma larga (Fig.2).*

La *struttura lineare o alberatura a chioma larga*, è una struttura rigida, che non permette molta navigazione e che conduce l'utente per passaggi obbligati, limitando le chiavi di accesso alle informazioni. Al contrario della struttura gerarchica, le pagine non hanno collegamenti a livelli più profondi, ma sono legate alla pagina precedente, alla successiva e alla *home page*. Questa tipologia di architettura deve prevedere nella *home page* un sommario o una panoramica della struttura per rendere la navigazione semplice e veloce. Essa si adatta a un'organizzazione delle informazioni che prevede percorsi consecutivi e quindi relazione logiche tra i documenti. Può essere usata, per esempio, per brevi racconti, per manuali di istruzioni oppure per impedire al lettore di deviare in altri percorsi. La struttura lineare può avere un'articolazione, in tal caso si parlerà di *architettura lineare-alternata*, (fig.3) essa si applica quando è necessario creare una relazione con altre informazioni, di conseguenza si può prevedere una ramificazione che esca dal percorso principale e che può ricongiungersi in una pagina diversa da quella di partenza o ritornarvi.

*fig. 2*



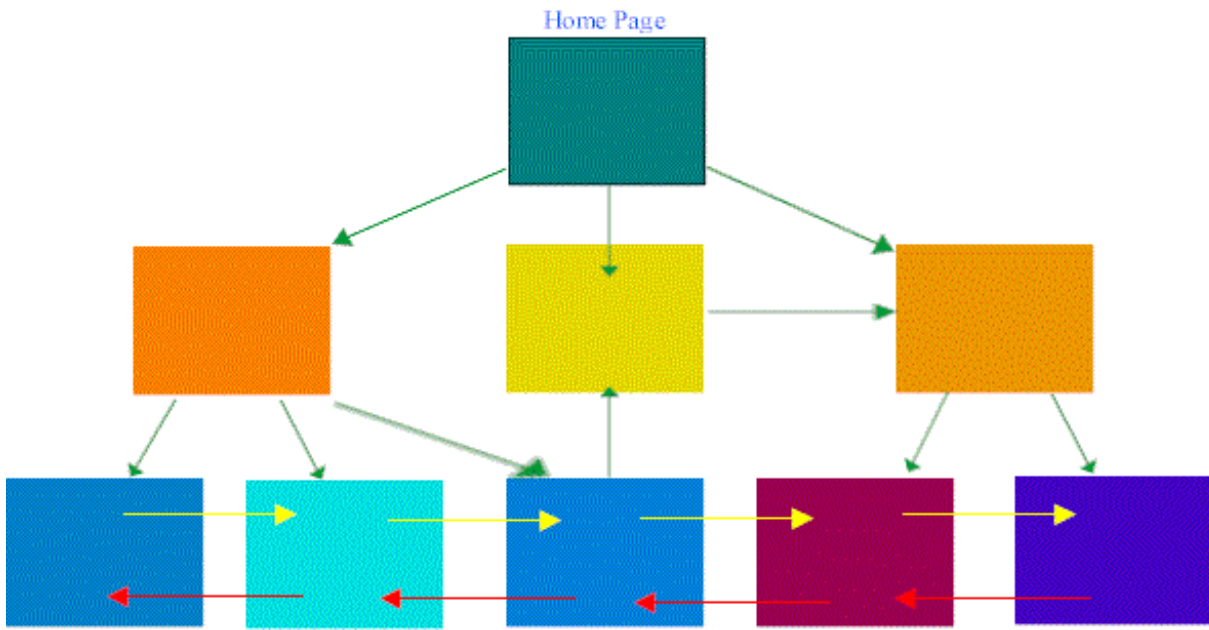
**Fig.3**



*Architettura gerarchico-lineare. (Fig.4)*

Le due architetture precedenti possono essere usate contestualmente nel caso in cui l'organizzazione preveda un sistema informativo fortemente strutturato, all'interno del quale vi siano percorsi alternativi ben definiti ed incanalati. Si parla in tal caso di *architettura gerarchico-lineare*, che è una struttura di ampio utilizzo, la quale presume uno studio dettagliato delle relazioni, in quanto è facile che si determini confusione tra i vari livelli di navigazione. Questo tipo di architettura permette difatti di salire al livello superiore da punti diversi, il che potrebbe causare una confusione riguardo alla posizione in cui ci si trova, nonché determinare deviazioni di percorso che generano un sovraccarico informativo e rendono quasi nullo il risultato della ricerca. Tale architettura dovrebbe, pertanto, prevedere almeno una delle seguenti condizioni: *a)* non consentire collegamenti ai livelli superiori, ma solo a pari livello; *b)* attivare degli indicatori di percorso che segnalino la posizione in cui ci si trova.

Fig.4

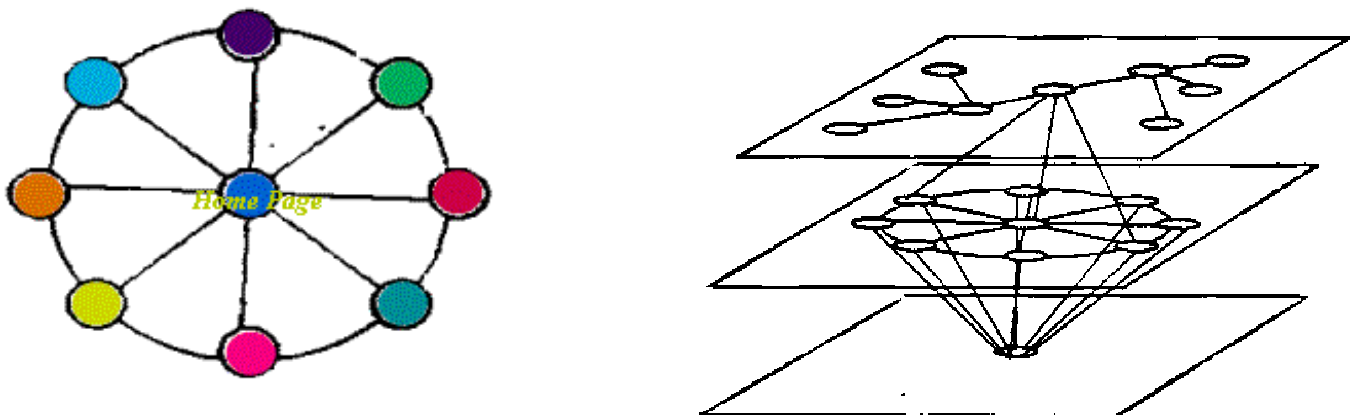


Architettura circolare. (fig. 5-5.1)<sup>29</sup>

Se il piano organizzativo ha elaborato un sistema molto complesso, l'architettura di riferimento potrebbe essere la *struttura circolare*.

Nella struttura circolare si ha una immediata visione di tutti i collegamenti, ognuno dei quali è relazionato con l'altro; alcuni di questi potrebbero portare a livelli più profondi organizzati in modo gerarchico o lineare.(fig.5.1)

Fig.5

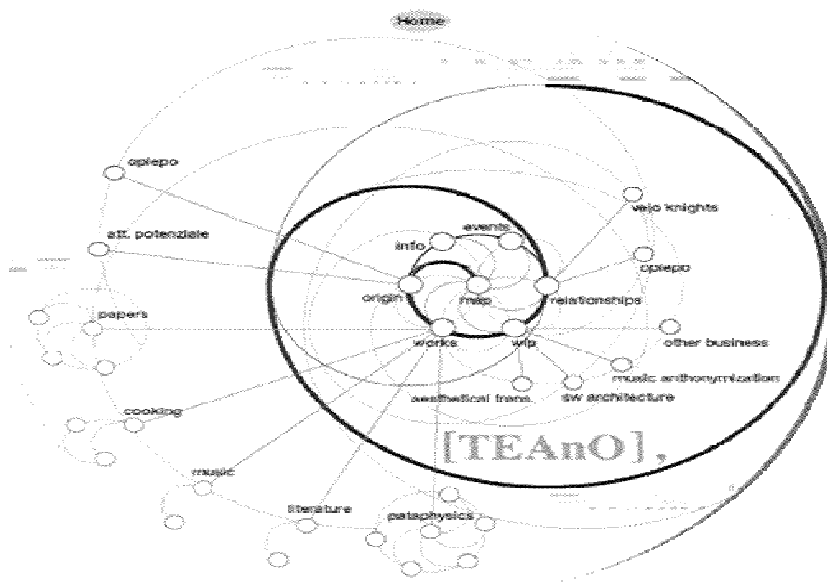


*Architettura a spirale. (Fig.6)<sup>30</sup>*

Lo sviluppo ulteriore dell'architettura circolare è la struttura *a spirale* in cui nella *home page* sono indicate le voci generali, dalle quali si accede alle pagine successive collegate tra loro secondo un'architettura circolare. Da ognuna di queste pagine si può accedere ad un livello più profondo che presenta pagine collegate a loro volta tra loro, in una sorta di catena di approfondimento informativo. E' consigliabile articolare le varie chiavi di accesso al primo livello tramite dei sommari in modo da rendere visibile la struttura generale.<sup>31</sup>

La complessità dell'architettura a spirale si adatta a siti con numerose articolazioni in categorie e con notevole quantità di unità informative e presume un attento studio iniziale dei criteri in relazione ai quali organizzare le categorie, nonché delle relazioni da determinarsi tra queste, per definire chiavi di accesso univoche e ben determinate, che non generino confusione.

*Fig.6*





#### 4. Alcune considerazioni sulla navigabilità, attendibilità e conservazione dei sistemi multimediali.

##### 4.1 Navigabilità e Attendibilità della fonte.

Nell'ambito dello studio e dello sviluppo del piano organizzativo, sono da considerare alcuni elementi la cui funzione è quella di facilitare la navigazione, permettere un'analisi critica del sito e garantire l'attendibilità delle informazioni nel caso in cui venga citato come fonte.

- A differenza di altri mezzi di comunicazione, la caratteristica interattiva di Internet necessita e permette l'uso di elementi che incrementano l'interazione con l'utente e ne orientano la navigazione. Pertanto, accanto alle voci generali che individuano le strutture informative portanti, si possono inserire altri componenti che aiutano la navigazione, tra i quali un *motore di ricerca interno*, grazie al quale è possibile effettuare ricerche per parole chiave e accedere direttamente all'informazione; una *mapa del sito*, realizzata in vari modi, fornisce il quadro dell'intera struttura, corrisponde, in linea generale, agli indici che si trovano nei volumi cartacei; un *help*, vale a dire un aiuto alla navigazione in cui vengono spiegati i sistemi di ricerca; *l'e-mail*, per mezzo della posta elettronica l'utente può comunicare le difficoltà rilevate, chiedere informazioni, fare osservazioni e commenti, ecc.; un servizio *chat* grazie al quale l'utente può richiedere direttamente le informazioni desiderate; le *news*, ossia l'indicazione di nuovi documenti o informazioni disponibili e, nel caso di siti commerciali, l'indicazione delle *offerte* dove si segnalano, evidenziandoli, i prodotti a prezzi convenienti.
- La comunicazione telematica, oltre a rispondere a criteri di efficienza informativa, dovrebbe garantire l'affidabilità, la correttezza e la completezza delle informazioni trasmesse, nonché la responsabilità di tali informazioni. Pertanto, l'identificazione dell'organizzazione che fornisce le informazioni, dell'autore del sito, del responsabile dei contenuti e del loro aggiornamento, del responsabile giuridico e, nel caso ci fosse, dell'editore, nonché l'indicazione del copyright,<sup>32</sup> possono contribuire a garantire le informazioni, anche se l'indicazione dei responsabili e delle responsabilità non è in sé garanzia completa di affidabilità, correttezza e completezza di contenuti, ma perlomeno identificano le responsabilità editoriali.

Per quanto riguarda il problema della attendibilità della citazione e quindi del sito come fonte, oltre alle indicazioni sopra indicate, occorre tenere presente anche che

ogni file del web è come una pagina cartacea strappata da un libro: se non contiene riferimenti non è possibile attribuirlo a nessuno né contestualizzarlo. Se contiene delle notizie e non c'è la data, queste non sono utili... Andrà notato, in particolare, che la data che conta non è solo quella dell'ultima revisione del file (magari pochi ritocchi) ma anche quella della prima stesura, che sovente è indicazione preziosa per collocare nel tempo le idee e le informazioni ivi contenute.”<sup>33</sup>

Pertanto, oltre ai riferimenti richiamati, affinché la citazione del sito sia attendibile, occorrerà che siano sempre indicate la data di creazione e le date di modifica delle pagine e che sia sempre identificabile il loro indirizzo.<sup>34</sup> Inoltre, sarebbe consigliabile che l'operazione di aggiornamento fosse legata alla creazione di una categoria *archivio*, organizzata in base alla struttura data al sistema, nella quale conservare le pagine precedenti l'aggiornamento. Le pagine conservate restano in tal modo consultabili e questo rende affidabile e certa la loro citazione. Infatti, accade spesso che la fase di aggiornamento non preveda la conservazione *on-line* delle pagine precedenti e che la pagina citata sia stata eliminata o ne sia stato modificato l'indirizzo; si verifica così una “fluidità” di fonti che rende difficoltosa la ricerca e poco attendibile la citazione di fonti telematiche.

#### 4.2 Conservazione.

Durante la fase di studio del piano organizzativo, specie quando si procede a una ristrutturazione *in toto* del sito, si dovrebbe programmare anche la conservazione del sito precedente, al fine di permetterne la consultazione telematica. Tale accortezza potrebbe soddisfare necessità che si stanno delineando, poiché i siti presenti nella rete stanno iniziando ad essere studiati a fini di ricerca sociologica, storica, economica, linguistica, ecc.

L'esigenza è stata avvertita da alcuni studiosi negli Stati Uniti i quali hanno provveduto a istituire un “*archivio telematico*”<sup>35</sup> nel quale conservare i siti non più in uso. La finalità di questo archivio è consentire una consultazione delle pagine da parte del pubblico, dei ricercatori, degli storici e degli studenti.

La costituzione di questo archivio di conservazione nasce dalla constatazione che:

Without paper libraries, it would be hard to exercise our “right to remember” our political history or hold government accountable. With much of the public’s business now moving from paper to digital media, Internet libraries are certain to become essential in maintaining that right. Imagine, for instance, how news coverage of an election campaign might suffer if journalist has only limited access to precious statements that candidates had made in the media. “The internet Archive is a service so essential that its founding is bound to be looked back on with the fondness and respect that people now have for the public libraries seeded by Andrew Carnegie a century ago ...Digitized information, especially on the internet, has such rapid turnover these days that total loss is the norm. Civilization is developing severe amnesia as a result; indeed it may have become too amnesiac already to notice the problem properly. The Internet Archive is the beginning of a cure - the beginning of complete, detailed, accessible, searchable memory for society, and not just scholars this time, but everyone.”<sup>36</sup>

Un progetto nato per salvare la memoria digitale tra la fine del XX e l’inizio del XXI secolo e per fare in modo che almeno parte di quello che avviene nella rete venga conservato e reso disponibile a chi, per qualsiasi motivo, voglia consultarlo.

---

<sup>1</sup> 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; cfr. A.SALARELLI, *World Wide Web*, Roma AIB, 1997, p.15; M.CALVO, G.RONCAGLIA, F.CIOTTI, M.A.ZELA, *Internet 2000*, 2°ed., Roma-Bari, Laterza, 2000, pp.455-460. 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**.>> *Ibidem*, 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*).

<sup>2</sup> Il "sistema informativo" è una espressione molto generale che può essere riferita a vari contesti. Nell'ambito ipermediale indica un insieme di risorse dedicate alla raccolta, elaborazione e organizzazione delle informazioni. Tali risorse sono costituite da strumenti automatici, regole organizzative, flussi informativi e sono orientate alla gestione delle informazioni di interesse per la comunicazione telematica. Per approfondimento cfr. G.FERRINI, *Informatica e organizzazione*, 2°ed., Milano, Franco Angeli, 1987; AA.VV., *Sistemi informativi ed elaboratori elettronici*, Bologna, Il Mulino, 1987; E.BERTAZZONI, *Sistemi informativi e ricerca delle informazioni*, in M.P.Carosella, M.Valenti (a cura di), *Documentazione e biblioteconomia*, 7°ed., Milano, Franco Angeli, 1992, pp.288-293.

<sup>3</sup> M.CALVO, G.RONCAGLIA, F.CIOTTI, M.A. ZELA, *Internet 2000*, *cit.*, pp.458-459.

<sup>4</sup> Cfr. *Ibidem*, pp. 455-460.

<sup>5</sup> <<Di norma le pagine web sono riunite in collezioni riconducibili ad una medesima responsabilità autoriale o editoriale...Tali collezioni sono definite **siti Web**. Se consideriamo il web come un sistema di editoria online, i singoli siti possono essere assimilati a singole pubblicazioni.>> *Ibidem*, p.460.

Il sito viene anche definito quale 'insieme di documenti immessi nel world wide web da un'organizzazione e memorizzati su uno o più computer servitori (server) ai quali si accede con un programma navigatore (browser)' A.GALLIPPI, *Dizionario di informatica e multimedialità*, Milano, Tecniche Nuove, 2000, *sub vocem*: Web site, p. 565; o ancora come 'gruppo di pagine collegate tra loro che contengono argomenti omogenei', *Internet No Problem*, Milano, McGraw-Hill Libri Italia, 1999, 43, p.783; oppure 'insieme di pagine correlate' *Glossario dei termini Informatici - Computer No problem*, Milano, McGraw-Hill Libri Italia, 1996, *sub vocem*; ovvero quale 'gruppo di pagine web contenenti testo, grafica e immagini collegate tra loro in modo logico' *Professione Internet*, Milano, McGraw-Hill Libri Italia, 1998, 8, p. 142.

<sup>6</sup> La delimitazione della pagina è data dal linguaggio con cui è scritta, l'**HTML** (Hypertext Markup Language). Si tratta di un linguaggio standard elaborato da Tim Berners-Lee per descrivere il contenuto e l'aspetto delle pagine e sviluppato dal World Wide Web Consortium (indirizzo Internet <http://www.w3c.org>). Il linguaggio HTML utilizza dei tag (marcatori che contengono un insieme di istruzioni) che indicano al browser Web (cioè al programma che legge il linguaggio) il modo in cui devono essere visualizzati gli elementi (testo, grafica, ecc.) che compongono la pagina e le modalità di risposta alle azioni dell'utente, per esempio l'attivazione di un collegamento ipertestuale. I marcatori essenziali e indispensabili che definiscono la pagina sono quelli che ne indicano l'*intestazione*: `<html <head><title>Titolo della pagina</title></head>` in cui viene inserito il titolo della pagina; *il corpo*: `<body> </body>`, in cui si inserisce il contenuto nelle sue varie tipologie; *la conclusione*: `</html>`, cioè il tag che indica la fine della pagina. Cfr. S.E.MARCK, J.PLATT, *Manuale di HTML 4.0*, Milano Jackson, 1998; F.CIOTTI, G.RONCAGLIA, *Il mondo digitale, introduzione ai nuovi media*, Roma-Bari, Laterza, 2000, p.162-164; M.CALVO, G.RONCAGLIA, F.CIOTTI, M.A. ZELA, *Internet 2000*, *cit.* p.469-470.

<sup>7</sup> Per documento si intende 'ogni entità di qualunque forma e materiale in cui siano registrate informazioni' *Dizionario Zanichelli*, Bologna, 1995, *sub vocem*; o anche 'insieme di dati strutturati in modo da trasferire informazioni a un destinatario' R.BUGATTI, M.DOMINI, *Testi, ipertesti e multimedia*, <<http://www.ilsale24ore.it/manageronline>>.

---

<sup>8</sup> 'Le pagine Web vengono identificate tramite gli URL (Uniform Resource Locators), che specificano il computer e il percorso di accesso al file, e vengono trasmesse da nodo a nodo fino all'utente finale mediante il protocollo HTTP (Hypertext Transfer Protocol). Le pagine Web possono contenere testo con vari tipi di caratteri e stili, immagini, grafica, videoclip, suoni, nonché piccoli programmi incorporati che vengono eseguiti quando un visitatore li attiva facendo clic su un collegamento ipertestuale', *Glossario FrontPage 2000*.

<sup>9</sup> Cfr. N. BALOSSINO, *Informatica*, 2° ed., Torino, S. Lattes & C. Editori 1995; G. FERRINI, *Informatica e organizzazione*, 2° ed., Milano, Franco Angeli 1987.

<sup>10</sup> In A.GALLIPPI, *Dizionario di informatica e multimedialità*, cit., 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*.

<sup>11</sup> A.LORENZI, M. ANTONIOLI, M.A. RATTAZZI, *Corso di informatica gestionale*, Bergamo, Istituto Italiano Ed. Atlas, 1990, pp.13-17.

<sup>12</sup> Cfr. N. BALOSSINO, *Informatica*, cit., pp.209-210.

Nel caso del web, i dati elaborati sono organizzati in pagine e costituiscono un sistema organizzato di informazioni. Ogni pagina è un documento in cui sono registrate informazioni (dati elaborati, ossia dati che hanno relazioni tra loro), le quali sono in relazione con altri dati o informazioni registrati su altre pagine dello stesso sistema o di sistemi esterni. Il sito è al tempo stesso base dati e insieme di documenti su cui sono registrate informazioni: si prenda come esempio un sito che tratta un servizio di informazioni culturali su una località, ogni pagina apparirà ad una voce di argomenti precedentemente individuati (per esempio *arte, musica, cultura*) e avrà registrate informazioni sui singoli eventi. Si consideri una mostra su un pittore medievale, verranno fornite le indicazioni principali che riguardano il luogo, le date, gli orari, il prezzo del biglietto, ecc., le relazioni stabilite nel piano organizzativo potranno fornire informazioni ulteriori su eventi analoghi, in questo caso il sito è un insieme organizzato di informazioni. Utilizzando le funzioni di ricerca, invece, si può interrogare il sito per avere, per esempio, tutti gli eventi presenti sotto il termine "medioevo" o "mostre" o altro, in tal caso il sito opera come base dati, intendendosi per base dati 'la raccolta di dati correlati disposti in modo altamente organizzato così da poter facilmente essere reperiti tramite un programma di ricerca e di gestione', in *Glossario dei termini Informatici*, cit., *sub vocem*: Database.

<sup>13</sup> G.FERRINI, *Informatica e organizzazione*, cit., p.23.

<sup>14</sup> R.JAKOBSON, *Saggi di linguistica generale*, Milano, Feltrinelli, 1966.

Per le scienze della comunicazione cfr. G.BETTETINI (a cura di), *Teoria della comunicazione, I Fondamenti*, Milano, Franco Angeli, 1994; M.McLUHAN, *Gli strumenti del comunicare*, Milano, Il Saggiatore, 1997 (titolo originale *Understanding Media*); M.MORCELLINI, G.FATELLI, *Le scienze della Comunicazione*, Roma, Carocci, 1998.

<sup>15</sup> *Enciclopedia del Novecento*, cit., p.54.

<sup>16</sup> Alcuni studiosi hanno individuato dei criteri di qualità per indicare la fruibilità o usabilità del web, i quali, schematizzando, possono essere così sintetizzati: strutturazione delle informazioni, e conseguente navigabilità del sito, identificazione del documento-risorsa, qualità dei links; identificazione dell'autore, dell'editore e del responsabile web, loro autorevolezza e credibilità; affidabilità, pertinenza e rilevanza dei contenuti; elementi grafici. Cfr. J.NIELSEN, *Designing web usability: the practice of simplicity*, Textbook Binding, 1999; M.VISCIOLA, *Usabilità dei siti web*, Milano, Apogeo, 2000.

<sup>17</sup> Si è riferito il rumore alla difficoltà di reperimento dell'informazione causata da una cattiva organizzazione informativa del sistema ipermediale. Si tenga presente che, poiché il rumore è tutto ciò che disturba la comunicazione, esso può verificarsi in casi che non sono in relazione con la strutturazione delle informazioni, come, per esempio, quando il sistema risponde fornendo contenuti che non corrispondono alle richieste ovvero quando l'informazione non è esaustiva, certa ed affidabile oppure quando il download dei file richiede alto tempo di trasmissione, ecc.

<sup>18</sup> Si tratta di quella che viene definita da alcuni "incontinenza dell'autore", ossia della tendenza a sovraccaricare di informazioni e della propensione a stabilire relazioni numerose e poco significative, F.CARLINI, *Lo stile del web*, Torino, Einaudi, 1999, pp.60-61.

<sup>19</sup> M.CALVO, G.RONCAGLIA, F.CIOTTI, M.A. ZELA, *Internet 2000*, cit., p.226

<sup>20</sup> Cfr. *Professione internet*, cit. 8. L'organizzazione delle informazioni tende a rendere immediatamente reperibili i documenti che si cercano, una struttura poco chiara e complicata genera difficoltà di ricerca e vanifica l'essenza stessa dell'ipermedialità, in quanto sistema che permette di puntare direttamente all'informazione abbreviando i tempi di ricerca e senza passare per livelli gerarchici, M.CALVO, G.RONCAGLIA, F.CIOTTI, M.A. ZELA, *Internet 2000*, cit., pp.226-229.

<sup>21</sup> Per brevità si chiamerà genericamente *organizzazione* il soggetto che intende creare un archivio di documenti da rendere disponibile per via telematica.

---

<sup>22</sup> In realtà, nel caso dei prodotti e dei materiali, si tratta di organizzare in voci generali una delle attività dell'organizzazione, ossia quella della produzione (prodotti) e/o quella della informazione (materiali). I prodotti vengono articolati in categorie generali già al primo livello informativo, lo stesso avviene per i materiali, si pensi, per fare un esempio, ad enti quali musei, chiese, accademie, ecc. che costituiranno voci generali in relazione alle categorie dei beni che conservano, oppure alle riviste e ai giornali on-line che organizzeranno in categorie generali gli argomenti degli articoli, dei documenti o delle pubblicazioni.

<sup>23</sup> *Ogni utente legge in base a propri interessi, alla propria competenza, alla situazione in cui ritrova. Comporre un ipertesto richiede quindi da parte dell'autore una chiara strategia comunicativa e una capacità di immaginarsi le condizioni in cui gli utenti vi accederanno*, R.BUGATTI, M.DOMINI, *Testi, ipertesti e multimedia*, <<http://www.il sole24ore.it/manageronline>>..

<sup>24</sup> Sono stati analizzati siti governativi e di istituzioni, commerciali, di informazione e di servizi.

<sup>25</sup> M.MAIOCCHI, *Ipertesti. Progettare con un nuovo strumento di comunicazione*, Milano, Franco Angeli, 2000, pp.148-150. Per l'usabilità cfr. nota 16.

<sup>26</sup> *Ibidem*; *Professione Internet*, cit., 8.

<sup>27</sup> *Ibidem*; F.CARLINI, *Lo stile del web*, cit., pp.87-92; M.MAIOCCHI, *Ipertesti*, cit., p. 17; J.DECEMBER, M.GINSBURG, *HTML 3.2.1*, Milano, Apogeo, 1997, (titolo originale *HTML – CGI Universal*), p.200.

<sup>28</sup> La facilità di ricerca delle informazioni è facilitata purché vengano rispettate almeno due condizioni: ogni livello della gerarchia deve essere organizzato evitando sovrapposizioni di argomenti; la gerarchia non può essere troppo profonda (massimo 2-3 livelli) perché un numero eccessivo di livelli comporta troppi menù e genera confusione di ricerca. Cfr. *Professione Internet*, cit., 8, p.149.

<sup>29</sup> M.MAIOCCHI, *Ipertesti*, cit., p.17.

<sup>30</sup> *Ibidem*, p.22.

<sup>31</sup> *La struttura a spirale non è dettata solo dalla forma data nella figura, ma dal fatto che ad ogni pagina è disponibile un link alla successiva oppure a quella centrale di una sorta di gorgo, che individua quindi in quest'ultima una sorta di centro di attrazione*. M.MAIOCCHI, *Ipertesti*, cit., p.22, nota 19.

<sup>32</sup> M.GINSBURG, *HTML 3.2.1*, cit., p.280; F.CARLINI, *Lo stile del web*, cit., pp.72-77.

<sup>33</sup> F.CARLINI, *Lo stile del web*, cit., p.71.

<sup>34</sup> In alcuni casi, l'uso dei frame rende difficilmente identificabile l'URL della pagina citata.

<sup>35</sup> L'archivio è stato istituito all'indirizzo: <http://www.archive.org>

<sup>36</sup> STEWART BRAND, *The Long Now Foundation* in <<http://www.archive.org/about/future.html>>