

ORNELLA NICOTRA★
INFORMATION ARCHITECTURE CAMPI DI APPLICAZIONE: DAL WORLD
WIDE WEB AI NUOVI MEDIA AUDIOVISIVI.

INFORMATION ARCHITECTURE E NUOVI MEDIA AUDIOVISIVI.

La maggior parte dei responsabili dei media pensa che l'uso della tecnica digitale significhi un modo migliore e più efficiente di erogare quello che già esiste. Ma come il cavallo di Troia, questo regalo riserverà delle sorprese. Un intero nuovo contesto emergerà dalla nuova realtà digitale... Quando tutti i media saranno digitali...si avranno due risultati fondamentali. Primo, i bit si possono mescolare facilmente. Si possono usare e riusare, insieme o separatamente. L'insieme di audio, video e dati viene chiamato *multimedia*; sembra complicato, ma non è altro che una mescolanza di bit. Secondo, nasce un nuovo tipo di bit, un bit che ti parla di altri bit...Questi bit supplementari possono costituire un indice del contenuto o una descrizione sintetica dei dati che seguono.¹

Ho voluto iniziare questo articolo con una citazione emblematica del nuovo e diverso contesto in cui i “vecchi” media si trovano ad essere organizzati e gestiti. La tecnologia digitale ha modificato il supporto dei media precedenti, ma questo cambiamento ha originato un nuovo media diverso dai precedenti, un multimedia, un oggetto che “non è altro che una mescolanza di bit”.

Qual è il cambiamento radicale generato da questa mescolanza? E cosa significa in tal senso multimedialità/ipermedialità? Intesa in senso digitale, l'ipermedialità non consiste nel semplice insieme di diversi media, ma nella loro interazione, nella possibilità di essere collegati tramite link. Nella possibilità, cioè, di accedere alle informazioni secondo percorsi analogico/associativi, non solo logico/gerarchici.² Secondo Antinucci si tratta di qualcosa di diverso:

E' facile.. considerare ipermedia la somma di ipertesto e multimedia... di somma invece non si tratta; ipermedia non è semplicemente un ipertesto cui sono stati aggiunti altri media, né un multimedia che presenta legami ipertestuali. E' qualcosa di più e insieme di specifico rispetto a queste cose: l'ibrido è una nuova specie in cui le parti componenti non si sommano, ... ma si moltiplicano³ ...L'ipermedia è l'integrazione dei media in un unico, nuovo oggetto comunicativo non riferibile a, né comprensibile in nessuno dei singoli media specifici concorrenti.⁴

Questo ‘nuovo oggetto’ costringe a cambiare le ‘regole’ di comunicazione e rappresentazione dei contenuti che veicola, in considerazione anche del fatto che la sua caratteristica prevalente è facilitare l'accesso alle informazioni affinché siano rintracciabili dal loro destinatario. Ogni mezzo di comunicazione ha visto modificare ed adattare alla sua specificità la rappresentazione dei contenuti, con il digitale si presenta la stessa operazione: occorre trovare e capire qual è la sua specificità comunicativa.

In teoria, si può definire oggetto multimediale anche un sistema in cui ci siano tipologie diverse di formati leggibili in modo sequenziale, ma in questo caso ci troviamo di fronte ad un altro mezzo rispetto a quello di cui stiamo trattando: un film è formato da immagini in movimento e suoni e in tal senso è multi-mediale. La differenza consiste nella struttura, sequenziale l'una, reticolare l'altra. Nella struttura reticolare i formati entrano in relazione tra loro e questo permette all'utente dell'ipermedia di costruire il proprio percorso di fruizione in base ad un personale processo associativo, analogico o semantico, in altri termini l'utente usa il mezzo in modo molto simile al funzionamento della mente umana. Per contro, se è vero che la mente umana funziona per associazioni, è anche vero che ogni mente ha un proprio sistema di associazioni, quindi il rischio maggiore di chi organizza i contenuti di un ipermedia è di strutturarli in relazione alle proprie associazioni personali. Nel costruire il 'nuovo oggetto', contenuti e informazioni si dovranno inserire in base ad una griglia condivisa che lasci spazio alla consultazione individuale per associazione. Ma torniamo alle posizioni di Antinucci riguardo l'ipermedialità. L'individuazione da lui elaborata dei seguenti fattori predominanti in ambiente multimediale ci aiuta a circoscrivere l'oggetto di questo studio: **separatezza** e **dominanza**. Per il primo fattore ogni media inserito in un sistema multimediale mantiene il proprio linguaggio senza contaminazioni con gli altri,⁵ il secondo stabilisce che in un sistema ipermediale un media prevale generalmente sugli altri.⁶ In base a questo punto di vista e a quanto detto precedentemente, possiamo applicare ai media audiovisivi digitali (MAD) gli studi finora compiuti in materia di Information Architecture per il world wide web, in quanto i MAD non sono altro che sistemi ipermediali e interattivi a prevalenza di contenuti audiovisivi.

EURISTICHE PER L'ARCHITETTURA DEI CONTENUTI NEI NUOVI MEDIA AUDIOVISIVI.

Il sistema ipermediale obbliga una rivisitazione e un cambiamento delle forme e modalità di comunicazione dei vari mezzi finora usati, perché la comunicazione si confonde e sfuma nel reperimento dell'informazione, 'comunicare' in un sistema ipermediale significa prevalentemente permettere all'utente di rintracciare l'informazione. Ogni navigazione non è mai uguale alla precedente, data la possibilità di cambiare percorso secondo i contenuti che si desidera ricercare in un dato momento. Marshall McLuhan scriveva:

In una cultura come la nostra, abituata a frazionare ogni cosa al fine di controllarla, è talvolta un po' urtante sentirsi ricordare che, dal punto di vista operativo e pratico, il *medium* è il messaggio. Questo significa, semplicemente, che le conseguenze individuali e

sociali di ogni *medium* cioè di ogni estensione di noi stessi derivano dalle nuove proporzioni introdotte nella nostra situazione personale da ognuna di tali estensioni o da ogni nuova tecnologia.⁷

Il messaggio del nuovo media è la sommatoria di tre fattori: interattività, ipertestualità e connettività.

Intorno a questi nodi fondamentali si sviluppa il sistema di costruzione della struttura del nuovo media audiovisivo che consente di raccogliere e archiviare informazioni e contenuti e di stabilire una comunicazione reticolare, *narrowcast*, interattiva e non lineare, diversa dalla comunicazione *broadcast* tipica del medium televisivo.⁸

La navigazione del nuovo media audiovisivo è imprevedibile, diversa dallo zapping televisivo, le differenze sono di ordine strutturale, fruitivo, di sistema; è il sistema stesso ad obbligare un cambiamento radicale delle modalità di fruizione, di costruzione di contenuti e organizzazione degli stessi, in quanto interazione e ipermedialità presumono un nuovo modo di comunicare e trattare le immagini in movimento.

In sintesi si può affermare che a fronte della variazione del linguaggio da lineare a reticolare, da passivo a interattivo, occorre operare un cambiamento delle regole grammaticali, un'elaborazione di un complesso di *norme* che regolino la rappresentazione delle informazioni e di una *sintassi* per organizzare i contenuti. Il complesso di queste norme è il linguaggio del nuovo media, quello dell'ipermedialità, interattivo e personalizzato, del tutto soggettivo e mutevole.

L'elaborazione di un nuovo linguaggio per il nuovo media audiovisivo può partire dalle considerazioni che Negroponte avanzava già dal 1997:

attualmente i modelli economici sono basati quasi esclusivamente sul concetto di 'spingere' (push) le informazioni e gli spettacoli verso il pubblico. Domani si baseranno invece più sull'idea di 'tirare' (pull), saremo cioè voi e io a entrare nella rete per cercare qualcosa, come facciamo oggi in una biblioteca o in un negozio dove si noleggiavano videocassette... La carta vincente della fascia di massimo ascolto sarà la qualità in base al nostro giudizio personale.⁹

L'utente, quindi, costruisce un proprio personale percorso e può farlo in modo efficiente solo in funzione di una corretta organizzazione e rappresentazione dei contenuti. Per questo motivo possiamo parlare in tale contesto di Information Architecture, anche se è necessario operare un *distinguo* nei principi finora elaborati da questa nuova disciplina¹⁰, in quanto la collocazione di un documento audiovisivo nei sistemi ipermediali avviene secondo un duplice trattamento:

- A. E' allocato in un settore della architettura del sistema. La collocazione non dovrebbe farne perdere il legame con i documenti con cui e' in relazione, tenuto conto che in un sistema multimediale il documento audiovisivo vive in rapporto agli altri documenti che sono rappresentati sulla stessa pagina in riferimento contenutistico;
- B. Viene elaborato uno schema di classificazione generale al fine di consentire l'efficace fruizione del singolo documento.¹¹

La difficoltà nel trovare una griglia metodologia per organizzare i contenuti dei sistemi multimediali consiste essenzialmente nel fatto che ogni sistema è un *unicum* con proprie caratteristiche e specificità, i parametri di riferimento devono, pertanto, essere duttili ed elastici. In ordine ad analisi svolte su diversi sistemi multimediali, ho potuto verificare che si possono avanzare criteri organizzativi di massima e principi base cui riferirsi, che costituiscono parametri di riferimento sostanzialmente sicuri per la costruzione dell'architettura del sistema. Ferma la singolarità di ciascun sistema, si può in ogni caso constatare che gli ipermedia raccolgono e comunicano in alternanza e/o in concomitanza informazioni relative ad attività, funzioni, servizi, prodotti, materiali. Pertanto, un primo criterio metodologico può essere quello di elaborare uno schema di classificazione strutturato in voci generali che rappresentano le attività, le funzioni, i servizi, i prodotti, i materiali di cui si caratterizza il sistema.

Individuate le voci generali che rappresentano una o più delle attribuzioni sopraelencate, le singole voci si organizzano secondo due ordini di criteri.

Tali criteri sono una bussola che indica varie direzioni, ognuna valida a seconda del tipo di obiettivo che il sistema intende raggiungere.

Nello sviluppo dell'architettura informativa, i criteri vanno considerati non come valori assoluti, ma in rapporto al potenziale informativo dei contenuti. La pianificazione è in tal modo adattabile, poiché si può scegliere di organizzare la griglia informativa in base a uno o più criteri a seconda delle esigenze e delle specificità, e al tempo stesso garantire la reperibilità delle informazioni.¹²

a) Criteri esatti e mutuamente esclusivi.

Sono ordinamenti che individuano i contenuti in ordine ad un solo attributo e non possono essere confusi.

Criterio geografico

Il criterio geografico prevede che i documenti siano ordinati in base alla località. Nell'ambito della serie geografica è possibile procedere a un secondo livello organizzativo secondo 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 è organizzato in base all'iniziale del nome. 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. 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 fare qualche 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.

Criteria 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 sistema ipermediale di e-commerce, potrebbe essere importante disporre le informazioni in base al prezzo del prodotto oppure, nel caso di un sistema di informazione giuridica, fornire una chiave di accesso che permetta di recuperare le normative in base al loro numero.

Criteria 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 quando si trattano gli eventi, per esempio l'informazione si potrebbe articolare dando il calendario di manifestazioni, di convegni, di spettacoli, di fiere, ecc.

b) Criteria ambigui

Criteria 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 si offrono servizi turistici e si vogliono differenziare le offerte secondo la tipologia dell'alloggio: albergo, villaggio, residence, apparthotel, ecc.

Criteria 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 gli attributi che si sono stabiliti. L'adozione di questo criterio è molto diffusa in quanto si presta a una molteplicità di casi. 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 primarie con informazioni secondarie. La soggettazione non deve basarsi su una logica soggettiva, di chi elabora il piano organizzativo, ma basarsi su attributi oggettivi e condivisi.¹³Ma di questo tratteremo di seguito.

I parametri metodologici enunciati suggeriscono un quadro euristico di riferimento nel caso delineato al punto A.

In relazione al caso B. si possono distinguere due tipologie di sistemi multimediali ad alto contenuto di documenti audiovisivi:

B.1 Sistema/archivio multimediale già costituito, con inserimento autonomo di singoli documenti.

B.2 Sistema multimediale in fieri, orientato alla fruizione digitale delle immagini in movimento (video on demand, webtv, ecc.).

Queste due tipologie presumono metodi di catalogazione e classificazione differenti e un diverso approccio metodologico riguardo l'architettura informativa, in relazione al differente criterio di consultazione:

- prodotto finito destinato ad una consultazione monodimensionale.¹⁴
- prodotto elaborato e/o finito destinato ad una consultazione pluridimensionale.

Ci occuperemo del secondo aspetto, in quanto è al momento un settore in cui le euristiche di riferimento sono in una fase di ricerca pionieristica¹⁵ e gli ambiti applicativi diventeranno sempre più urgenti in relazione al diffondersi della fruizione digitale dei contenuti audiovisivi e della convergenza dei sistemi.

Come pronosticato da Negroponte¹⁶

Lo sviluppo dei servizi di *video on demand* implica la necessità di disporre di grandi quantità di contenuti da veicolare. Una volta che la rete sarà diventata onnipervasiva sostituendo l'attuale frammentazione dei mass media con la *media convergence*, la vera lotta sarà su cosa immettere in rete per attrarre il pubblico. Avrà la meglio chi sarà dotato del miglior serbatoio di contenuti.¹⁷

Il problema non consiste, tuttavia, solo nel *cosa* inserire nell'archivio, quindi nella quantità e qualità strategica dei contenuti, ma anche sul *come* questi contenuti vengono organizzati e rappresentati, queste due chiavi sono alla base del successo dei nuovi media audiovisivi.

Nel caso A. il documento viene rappresentato insieme ad altri, non necessariamente dello stesso formato, documenti ai quali è vincolato per relazione, la struttura informativa deve classificarlo in ordine a queste relazioni e al suo formato.

Il caso B.2 può farci da paradigma per articolare i fondamenti metodologici enunciati per il caso A. Stabilito, cioè, in base a quali caratteristiche del sistema (attività, servizi, funzioni, prodotti, materiali) strutturare le voci generali, per procedere alla loro individuazione e nominalizzazione si prenderanno come riferimento due principi:

- Il ***principio di univocità***, in ordine al quale occorre stabilire un insieme di attributi che definiscano le qualità di categorie e sottocategorie. Gli *attributi* (o *qualità*) sono le proprietà specifiche e distintive della categoria, che, in quanto sostanziali di quella categoria, la differenziano dalle altre, sono quelle proprietà che ne determinano la natura. L'insieme degli attributi costituisce le *caratteristiche* della categoria, cioè l'insieme di quegli elementi che le sono propri e grazie ai quali è possibile distinguerla dalle altre.

Per esempio, se si sceglie di organizzare un nuovo media audiovisivo per generi televisivi e cinematografici (documentari, commedie, sit-com, polizieschi, horror, ecc.), ognuno individuerà in modo univoco solo una tipologia di genere e raccoglierà documenti dotati degli attributi propri di quel genere. Si prenda, per esempio, il 'genere' *Documentario*, si stabilirà che gli *attributi* del documentario sono:

- essere un cortometraggio o lungometraggio
- che illustra fatti o particolari aspetti della realtà
- a scopo divulgativo, informativo e didattico.

La categoria comprenderà solo oggetti che rispondano a queste caratteristiche.

L'individuazione degli attributi deve fare riferimento a un **concetto condiviso**, a un vocabolario comune tra gli utenti: l'etichetta assegnata alla categoria per nominarla è vincolata all'appartenenza a questo codice comune. L'utente deve riconoscere nel termine adottato quel complesso di attributi che distinguono semanticamente una categoria dall'altra.

- Il **principio di omogeneità**, secondo il quale è possibile raccogliere per estensione oggetti che condividano le stesse qualità. La categoria raggruppa, pertanto, sottocategorie in rapporto di **omogeneità** tra loro cioè dello stesso genere, affini tra loro, ma dotate di attributi propri che le distinguono in modo univoco l'una dall'altra. Le affinità rappresentano quel denominatore comune grazie al quale è possibile trovare uno o più elementi in un "oggetto", che permettono di raggrupparlo con gli altri secondo una relazione logica, analogica o semantica.

Riprendendo l'esempio, il denominatore comune di *Documentari* sarà:

- essere un lungo/cortometraggio su avvenimenti reali
- e avrà come variabili
- quelle di istruire, informare, divulgare.

Ogni categoria si distinguerà dall'altra per **univocità**, ma raggrupperà per estensione sottocategorie in rapporto di **omogeneità** con lei: la categoria *Documentari* non potrà avere tra le sue sottocategorie il genere *Commedie*, se gli attributi stabiliti per quest'ultime saranno diversi da quelli definiti per *Documentari*.

Tornando all'esempio, si potrà scegliere di differenziare i *Documentari* in sottocategorie suddividendoli cronologicamente, per annate (anni cinquanta, sessanta, ecc.), si avranno, allora, sottocategorie di documentari ognuna delle quali raggrupperà solo quelli relativi ad una annata. Le sottocategorie avranno come denominatore comune quello di raggruppare documentari secondo gli attributi stabiliti per il genere "documentario", ma saranno univoche perché comprenderanno solo i documentari relativi alla fascia cronologica di riferimento.

Pertanto, a loro volta, le sottocategorie si distingueranno l'una dall'altra per univocità, ma ognuna raggrupperà altre sottocategorie che abbiano caratteristiche in comune tra loro e con la sovracategoria "madre".

Si può, quindi, sostenere che le categorie sono in rapporto tra loro in base ad attributi di specificità -che permettono di differenziale e di determinarne l'univocità- e ad attributi di omogeneità conformemente ai quali più oggetti hanno qualità comuni.

La classificazione si sviluppa, pertanto, in riferimento e nel rispetto della seguente relazione tra gruppi di oggetti: *omogeneità/specificità*. Ove il rapporto di omogeneità permette di riunire oggetti con caratteristiche comuni e quello di specificità di trovare gruppi di attributi che differenzino gli oggetti.

Condizione preliminare affinché l'intero sistema di classificazione sia efficace in termini di reperimento dei documenti, dovrà essere, comunque, la condivisione semantica da parte degli utenti del nome/etichetta attribuito alla categoria.

SOMMARIO

L'articolo propone un'euristica di riferimento al fine di tracciare dei parametri metodologici per l'organizzazione dei contenuti e delle informazioni nei nuovi media in generale e in particolare nei nuovi media audiovisivi.

La tecnologia digitale ha trasformato le modalità di fruizione dei 'vecchi' media generando un nuovo media con nuove forme di comunicazione. Il linguaggio è cambiato, pertanto vanno cambiate le regole grammaticali e la sintassi, in relazione alla finalità preminente del nuovo media: la rintracciabilità dei contenuti che gestisce.

★Università <<La Sapienza di Roma>>

¹ NICHOLAS NEGROPONTE, *Essere digitali*, Milano, Sperling & Kupfer, 1997, pp.8-9

² "Gli ipermedia sono una estensione degli ipertesti, un termine, questo, per indicare testi altamente interconnessi o informazioni tra loro collegate", *Ibidem.*, p.67.

³ FRANCESCO ANTINUCCI, *Summa Hypermedialis (Per una teoria dell'ipermedia)*, <<Sistemi intelligenti>>, V, n.2, Bologna, Il Mulino, agosto 1993, p. 228.

⁴ *Ib.*, p.231.

⁵ Sull'argomento cfr. anche ORNELLA NICOTRA, *La gestione delle immagini in movimento nella comunicazione multimediale: alcune questioni euristiche*, <<Archivi e Computer>>, anno XIV, n. IV, 2004.

⁶ FRANCESCO ANTINUCCI, *Summa Hypermedialis, cit.*, pp.227-257.

⁷ *Understanding Media: The Extensions of Man*, New York, New American Library 1964 (trad. it. di E. Capriolo, *Gli strumenti del comunicare*, Milano, Il Saggiatore, 1999, pp. 15-30),

⁸ Broadcast in agricoltura è il gesto della semina con cui si spargono i semi tutto intorno. Nella diffusione radiotelevisiva indica la trasmissione generalista rivolta ad un vasto pubblico. Narrowcast è il contrario di broadcast, e indica una trasmissione mirata su un pubblico specifico, <<<http://www.apogeeonline.com/webzine/2001/12/20/01/200112200101>>>.

⁹ NICHOLAS NEGROPONTE, *Essere digitali, cit.*, p.177.

¹⁰ ORNELLA NICOTRA, *L'organizzazione dei documenti e delle informazioni nei sistemi multimediali*, <<Archivi e Cultura>>, XXXII, Nuova Serie, 1999, pp.82-84.; ORNELLA NICOTRA, *Amministrazioni on-line: un approccio metodologico per l'organizzazione delle informazioni nello sviluppo dei siti web*, <<Nuovi Annali della Scuola Speciale per Archivisti e Bibliotecari>>, XVI, 2001; ORNELLA NICOTRA, *Ipotesi metodologiche per l'architettura delle informazioni on-line*, <<Nuovi Annali della Scuola Speciale per Archivisti e Bibliotecari>>, XVI, 2002; ORNELLA NICOTRA, *La gestione delle immagini in movimento nella comunicazione multimediale, cit.*; D. SIEGEL, *Secrets of successful Website*, Hayden Books, Indianapolis, 1. Auflage 1997; LOUIS ROSENFELD, PETER MORVILLE, *Architettura dell'informazione per il World Wide Web*, Milano, Hops Libri, 2002 (titolo originale *Information architecture for the World Wide Web. Designing large-scale web sites*, O'Reilly & Associates, Inc. Sebastopol, 1. Auflage 1998); MICHELE VISCIOLA, *Usabilità dei siti web*, Milano, Apogeo, 2000; LAURA CAPRIO, BEATRICE GHIGLIONE, *Information Architecture*, Milano, Tecniche Nuove, collana WebPro, 2003.

¹¹ Per i due differenti ambiti di applicazione dell' Information Architecture cfr. ORNELLA NICOTRA, *La gestione delle immagini in movimento nella comunicazione multimediale, cit.*

¹² ORNELLA NICOTRA, *L'organizzazione dei documenti e delle informazioni nei sistemi multimediali*, cit., pp.88-90.

¹³ ORNELLA NICOTRA, *Ibidem.*, pp. 90-94.

¹⁴ *Ibidem.*

¹⁵ *Ibidem.*

¹⁶ *Op.Cit.*, pp.175-177.

¹⁷ M.MASTROIANNI, A.PRIGIOBBO, D.VELLUTINO, *New media*, Arzano (NA), Ellissi, 2000., pp.58-59.