

UNITÀ 2

WEB E CONTENUTI DIGITALI

8. ALTRI CONTENUTI EMERGENTI DEL WEB: TENDENZE NEL FUTURO IMMEDIATO

8.1. TENDENZE, MULTIMEDIALITÀ E TECNOLOGIE

Oggi è molto frequente sentire parlare di “multimedia immersiva”, ma è un vero problema concettuale che trova l’origine nel fattore commerciale.

La parola multimedia è più facile di associare per la gente in generale, ma nel senso “giusto” del concetto è meglio parlare di ipermedia. Oggi si vuole presentare al pubblico una cosa nuova dove non c’è altro che realtà virtuale, cioè la combinazione d’immagine 2D e 3D.

Per parlare d’immagine 2D e 3D si deve fare ancora una differenza tra immagine statica e immagine dinamica.

Nel primo gruppo possiamo inserire una fotografia, una carta geografica, il piano di una città, ecc. senza animazione: è assente cioè la presenza della variabile tempo nel momento della fruizione. Invece nel secondo gruppo la variabile tempo c’è in ogni frame che fa parte un filmato analogico (un vecchio film degli anni 1920) o in ogni frame digitale di un’animazione 2D o 3D generata con il PC.

Qui è importante segnalare il design e la progettazione grazie al CAD (Computer Aided Design). L’immersione non è solo immagine, ma poiché stiamo parlando di multimedialità, è presente anche l’audio. L’audio nella realtà virtuale deve emulare molto bene la distanza tra la fonte di emissione e la persona che naviga in questo spazio virtuale.

Si può pensare ad uno spazio virtuale dove si possono trovare software con intelligenza artificiale, per esempio i-robots, che sono ricercatori di informazione testuale nella rete.

Alcuni esempi di intelligenza artificiale si possono trovare in questi siti:

www.ai.mit.edu

www.ai.mit.edu/people/brooks/brooks

www.cyc.com/products2.html

(Laboratorio di Intelligenza Artificiale del Mit).

(Rodney Brooks e i suoi progetti)

(La pagina di Cycorp dedica a Cyc – diminutivo di encyclopedia, che è nato nel 1984 grazie al lavoro di Douglas Lenat e la sua squadra di esperti. Cyc è un enorme deposito di dati).

La fotografia e il video digitale

Piccole, leggere e multifunzione: queste le caratteristiche delle videocamere e delle macchine fotografiche digitali dell’ultima generazione. In più tutte possono essere collegate al computer in modo da scaricare i filmati e le immagini sull’hard disk, per poi assemblarli come provetti registi.

Oggi è una catena che comprende sistemi di acquisizione, stampa, memorizzazione, software, materiale di consumo, manuali d'uso, ecc. Modelli da 3 megapixel che permettono di ottenere una risoluzione di 300 punti per pollice in un formato di 13 x 18 cm. I nuovi sistemi permettono di memorizzare fino a 64 Mb. I microdischi da 340 fino a 1 Gb. Internet offre poi la possibilità di inserire qualsiasi immagine digitale.



Esempi di macchine fotografiche digitali

La combinazione del Web e di nuovi formati di registrazione audio sta cambiando radicalmente il mercato musicale. L'MP3 ha il vantaggio nella sua tecnica di compressione, ottenuta grazie all'eliminazione delle frequenze non percepibili (o quasi) dall'orecchio umano, che riesce a ridurre di una decina di volte lo spazio occupato da un brano musicale.

Allora 3 Mb di musica si possono scaricare in quasi 15 minuti con una connessione normale, mentre con una connessione in fibra ottica questo è possibile in pochissimi secondi. Siamo di fronte a un sistema che offre un notevole vantaggio anche agli autori meno conosciuti, ai titoli a bassa tiratura e ai brani da antologia che oggi sarebbe del tutto antieconomico riproporre su CD.

Si tratta qui di apparecchi piccolissimi, cromati e dalle forme avveniristiche, che hanno minischiede di memoria in cui possono essere archiviate ore e ore di musica. Alcune modelli sono: www.expanium.philips.com (3 ore di audio – CD di 8 cm.), www.apple.it (modello "Ipod" che può archiviare oltre 100 CD), ecc.

Dal satellite alla trasmissione terrestre

Oggi parlare di TV digitale vuol dire soprattutto Pay-TV; e Pay-TV vuol dire Sport e in particolare calcio. Tuttavia vuol dire anche cinema, documentari, musica... E infatti, con sempre maggiore interesse si profila anche un utilizzo del satellite mirato: abbiamo quindi canali specializzati che propongono programmi relativi a un solo argomento, come letteratura, storia, geografia, scienza ecc.; ma abbiamo anche dei canali dedicati che sono quelli relativi a impieghi professionali, ad esempio.

Entro il 2006 dovrebbero cessare le trasmissioni televisive in formato analogico, per passare definitivamente al digitale terrestre (cioè trasmesso da ripetitori terrestri e non dal satellite). Questo comporterà una modifica degli impianti di ricezione e dei televisori. Con un "set-top box" si potrà convertire un segnale digitale in uno analogico che possa essere riconosciuto dagli attuali televisori, mentre i modelli più nuovi inseriranno delle schede di decodifica.

Il digitale terrestre unito a Internet aprirà la strada a trasmissioni di migliore qualità e forse l'accesso digitale di nuovi servizi interattivi.

L'aspetto di più difficile comprensione dell'intero mercato Web

L'integrazione tra Internet e televisione può essere compresa su due distinti livelli:

- La convergenza tecnica delle piattaforme di accesso ai contenuti;
- La convergenza delle logiche di produzione e distribuzione di contenuti.

Sul piano dei contenuti si moltiplicano le esperienze di gestione e marketing integrato TV-Internet. Tematizzazione dei canali televisivi e personalizzazione delle prestazioni Internet vengono coniugate in maniera sempre più stretta come dimostrano alcune esperienze significative presenti a livello nazionale (si pensi, a esempio al canale "All News di RAI").

Un caso significativo di diversificazione di un operatore televisivo sul mercato Internet è rappresentato nel contesto europeo da Canal+, attivo sul mercato della televisione a pagamento e presente in Italia con Tele +.

Canal+ ha stretto nel corso del 1998 importanti accordi tecnologici utili anche ai fini dell'integrazione fra Tv e Internet con le società: Pioneer, C-Cube, Microsystem e Divi-Com. L'obiettivo è quello di estendere i sistemi per i "set top box" digitali e creare così una piattaforma integrata unica TV-Internet.

La pubblicità su Internet: la sfida della qualità di servizio

Il primo banner pubblicato è stato sulle pagine di [HotWired](#) nell'ottobre 1994.

Secondo stime correnti, in Italia il mercato pubblicitario sul WWW avrebbe raggiunto i 10 miliardi di lire nel corso del 1998.

Gli investitori pubblicitari attendono evidentemente certezza e una maggiore compressione delle dinamiche quantitative e qualitative della domanda dei servizi Internet. Un esempio in termini di ricavi da inserzioni ottenuti da operatori come Seat – Pagine Gialle Online fanno intuire che l'integrazione fra comunicazione commerciale e commercio elettronico costituisce in prospettiva una linea fondamentale per lo sviluppo del mercato Web.

Dal lato dell'offerta si registra in Italia una tendenza dell'offerta di contenuti editoriali a crescere più velocemente della domanda di spazi pubblicitari. Per le concessionarie che operano nel settore dei media "tradizionali" il mercato Internet rappresenta oggi la porta di ingresso anche per altri mercati. Si pensi ai servizi multimediali su telefonia che sono considerati una strada obbligata per tutto il mercato telefonico.

DVD: modelli registrabili per l'ipermedia off-line

Il DVD-Video si è evoluto dal prodotto neonato che era nel 1996, quando è stato introdotto per la prima volta, al supporto con lo sviluppo più rapido nel mercato attuale. Nello stesso periodo, i drive DVD-R, un componente critico nei sistemi di DVD authoring, hanno avuto un crollo dei prezzi dagli oltre 30 milioni ai 2 milioni di lire attuali.

La crescita è stata più veloce di quella, di quasi vent'anni prima, del CD audio, e ha potuto avvantaggiarsi anche dell'effetto positivo sui volumi rappresentati dai lettori DVD per computer, che ha permesso di abbassare i prezzi dei componenti.

La novità dei modelli registrabili hanno per il momento un problema di fondo: l'assenza di un unico standard. Dopo il DVD-Ram (6 ore di registrazione su una versione single side da 4,7 Gb) sono arrivati il DVD-RW e il DVD+RW.

Sul DVD c'è da segnalare l'apparizione di modelli "combo", cioè, doppio lettore per VHS o per CD audio e CD-RW. Certo, parlare di registrazione vuole dire "Authoring". Ad oggi c'è il DVD Studio Pro (professionale) e iDVD (utente domestico) della Apple. Qui la narrazione d'una storia può essere un fattore decisivo per tutta l'opera multimediale.

Videogiochi: una vasta categoria di utenti

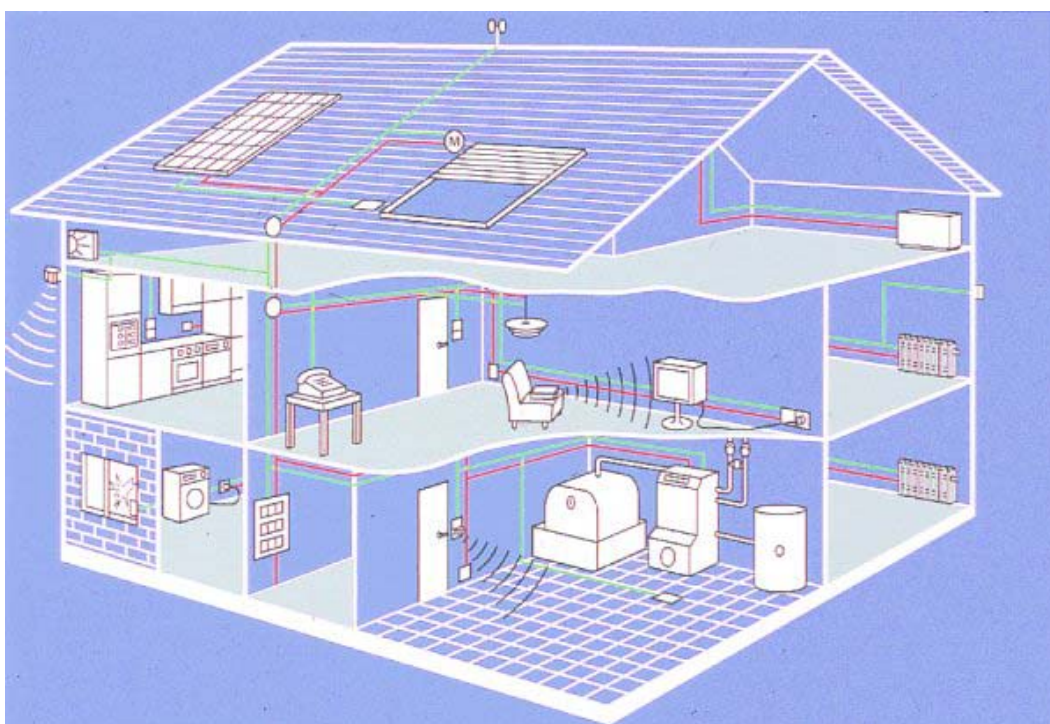
Il mercato dei videogiochi è di circa 20 miliardi di dollari, ma questo mercato non è fatto solo dalle console, c'è il PC, i software, e tutti i vari accessori per il PC. Le nuove generazioni di console, con processori da PC, possono integrare lettori di DVD e collegarsi a Internet. La rete è il nuovo requisito degli appassionati dei videogiochi: non solo per scaricare giochi e notizie ma anche per misurarsi in competizioni. Le nuove generazioni di console hanno o avranno a disposizione connessione al Web attraverso un modem integrato. Ma l'aspetto più importante nel videogioco resterà sempre la qualità del contenuto.

Domotica: la casa intelligente

L'approccio usato non è troppo diverso da quello dei sistemi di automazione industriale: reti di sensori e attuatori che, secondo programmi e dispositivi intelligenti (ritorna qui il concetto di Intelligenza Artificiale), permettono di eseguire una serie di operazioni anche quando siamo assenti. Tre sono le promesse della casa intelligente: sicurezza, comfort, economia (???)

Una rete di sensori (radio, infrarossi, ecc.) può vigilare l'ingresso alla casa, segnalare se ce ne andiamo dimenticando una porta aperta, ecc. Altri dispositivi possono decidere quando far entrare in funzione condizionatori o impianti di riscaldamento autonomi, l'illuminazione dei locali secondo le condizioni di luce naturale, ecc.

La casa intelligente raggiunge anche gli elettrodomestici: lavatrici "pay per use" o in grado di segnalare al centro di assistenza eventuali malfunzionamenti, impostare automaticamente programmi di cotture e magari navigare in rete per cercare aiuto per risolvere i mille problemi quotidiani. Indirizzi interessanti: www.ariston.it, www.meloni.it, www.mapwork.it, [Tecnogym](#): gli attrezzi intelligenti di Technogym permettono di eseguire oltre 25 esercizi e dialogare on-line con un personal trainer.



Sopra lo schema di una Domotica

Di fianco, esempio di una Domotica



Il futuro, lontano o prossimo?

Cosa ci si può aspettare dal futuro trovandoci di fronte ad una realtà che sta diventando sempre più virtuale? Sicuramente nel giro di pochi anni saranno messe a punto tecniche di perfezionamento che permetteranno di lanciare sul mercato strumenti sempre più all'avanguardia e a poco a poco saremo in grado (forse?) di basare le nostre azioni quotidiane sulla tecnologia informatica. Potremmo per il momento suggerire alcuni degli aspetti che presumiamo nel giro di pochi anni essere d'attualità:

- Linguaggio e riconoscimento vocale;
- Traduzione multilingue;
- Interfaccia vocale;
- E-book's morbidi;
- Diffusione di display olografici (TV olografica);
- ecc...

INTERFACCIA VOCALE

Le moderne interfacce utente sono tutte di tipo *Direct Manipulation*. In esse, l'informazione viene presentata mediante un'interfaccia grafica, la cui caratteristica forse più importante è l'uso di icone, che permettono di rappresentare come oggetti "reali" anche delle entità astratte e di far manipolare tali oggetti all'utente mediante dispositivi di input che controllano un puntatore, il più comune dei quali è il mouse.

Il dispositivo vocale riconosce un vocabolario formato dalle quattro vocali A, E, I, O. La scelta di suoni di questo tipo è stata dettata da due ragioni: in primo luogo, le vocali sono suoni che possono essere pronunciati facilmente anche da chi ha problemi di articolazione perché richiedono minimi movimenti della bocca e della lingua; secondariamente, grazie alle loro caratteristiche frequenziali, le vocali sono fonemi riconoscibili molto facilmente.

Il dispositivo realizzato è di tipo *speaker-dependent*: ha bisogno di una sessione di addestramento per adattarsi all'utente e alla particolare macchina che esso utilizza. Tale sessione consiste nel pronunciare per pochi secondi ognuna delle quattro vocali; i dati così raccolti sono usati per addestrare un classificatore.

RICONOSCIMENTO VOCALE

Dovrebbe essere disponibile su prodotti commerciali entro un massimo di cinque anni. I primi prodotti a beneficiare di questa possibilità saranno i telefoni cellulari ed i palmari, che potranno implementare tecnologie evolute di navigazione su Internet (oltre che tra i menu), e gestione delle applicazioni tramite comandi vocali.

Si potranno così utilizzare comandi più complessi degli attuali, ad esempio comandare al cellulare di trovare un determinato numero di telefono, oppure al PDA di aprire un certo file.

Applicazioni particolarmente interessanti si possono immaginare nel settore dell'entertainment, nel quale, grazie alle potenzialità offerte si potrà assistere alla nascita di giochi controllati dalla voce.

L'unione tra sofisticate tecnologie di riconoscimento vocale e tecniche di realtà virtuale, consentirebbe di vivere esperienze di gioco assolutamente stupefacenti.

Gli strumenti hardware necessari sono una scheda audio da inserire nel computer per svolgere le funzioni di acquisizione e riconoscimento dei comandi vocali, e da un microfono per l'immissione dei comandi.

Le caratteristiche principali dei sistemi di riconoscimento della voce sono le seguenti:

1) Tasso di riconoscimento

E' la percentuale di parole riconosciute "al primo colpo" dal sistema. Un tasso di riconoscimento accettabile per lavorare "a voce" in buone condizioni deve aggirarsi intorno al 95%.

2) Vocabolario totale

L'entità del vocabolario di un programma di riconoscimento vocale e' una misura del numero di parole che possono essere riconosciute correttamente dal sistema. e' importante che il vocabolario sia il più esteso possibile.

3) Programmi di utilità

Sono dei programmi accessori al sistema di riconoscimento vocale, che permettono di svolgere numerose funzioni: dettatura, comandi vocali per il controllo dei programmi, agenda telefonica controllata a voce, emulazione vocale del mouse.

4) Lingua

Un'altro requisito da verificare e' che il sistema di riconoscimento vocale sia stato progettato per riconoscere la lingua parlata dall'utente, in quanto ogni lingua presenta caratteristiche fonetiche differenti che richiedono differenti impostazioni per il sistema di riconoscimento vocale.

5) Requisiti del computer

Le caratteristiche del nostro computer (RAM, capacità dell'hard disk, sistema operativo utilizzato) debbono essere tali da consentire l'utilizzo del programma di riconoscimento della voce.



E-BOOK

Uno dei temi che ricorrono con maggior frequenza nel vasto dibattito scientifico e giornalistico sollevato dalle nuove tecnologie è, senza dubbio, quello relativo al 'futuro del libro'. I contenuti di questa querelle sono molteplici e complessi, e riguardano sia il destino dell'oggetto libro in sé, sia quello della cultura del libro (o del testo) che ha caratterizzato la civiltà occidentale, almeno negli ultimi cinque secoli. Le nuove tecnologie digitali sono agenti di una trasformazione radicale della nostra cultura, caratterizzata dall'eclisse dei modi di produzione e diffusione culturale basati sulla stampa, e dall'emergenza di nuovi modelli basati sulla creazione e trasmissione di contenuti digitali.

In generale con il termine *e-book* (libro elettronico) si intende un'opera letteraria monografica pubblicata in forma digitale e consultabile mediante appositi dispositivi informatici. Si noti che l'aggettivo 'letteraria', in questa definizione, assume l'accezione universale di opera espressa come testo verbale, e non si riferisce esclusivamente a opere letterarie in quanto oggetti estetici (romanzo, poema, testo drammatico) distinti dai testi saggistici, scientifici e così via. La determinazione di "opera monografica" differenzia un e-book vero e proprio dalla versione elettronica di una pubblicazione periodica, per indicare la quale si tende ad adottare il termine *e-journal* (periodico elettronico).

L'uso del più generico *e-publication* (pubblicazione elettronica) è stato suggerito al fine di riferirsi a opere di qualsiasi genere pubblicate in formato digitale. Nonostante la 'tradizione' relativamente lunga del supporto cartaceo, le pubblicazioni su supporto digitale non hanno mai rappresentato un'alternativa vera e propria, se non in ambiti molto ristretti (ad esempio nella manualistica tecnica specializzata, o nei repertori legali). Insomma, sebbene si possano trovare numerose edizioni della Divina Commedia su Internet o su CD-Rom, il numero di persone che hanno letto il poema dantesco direttamente sullo schermo è decisamente esiguo. Conseguentemente l'industria editoriale tradizionale ha inizialmente riservato un'attenzione solo episodica ai nuovi media, e l'editoria elettronica si è ritagliata uno spazio di mercato distinto e parallelo rispetto a quello tradizionale, concentrandosi su quei contenuti in cui il supporto elettronico è intrinsecamente necessario: opere ipertestuali e/o multimediali e videogiochi.

La scarsa fortuna della lettura 'mediata da strumenti elettronici ha molteplici spiegazioni, sia di natura tecnica sia di natura culturale. Dal punto di vista tecnico è indubbio che i dispositivi informatici, se confrontati con i libri cartacei, presentino evidenti limiti di versatilità: la risoluzione e la qualità grafica dell'immagine digitale sono di gran lunga inferiori a quelle della stampa; la lettura prolungata su schermo (soprattutto sugli schermi a tubo catodico) induce fastidi e disagi alla vista.

Ma non meno rilevanti sono stati gli ostacoli culturali, primo fra tutti la diffusa e consolidata familiarità con il libro a stampa. Una familiarità dovuta al fatto che nella società occidentale la parola scritta - soprattutto quella stampata - ha un ruolo fondamentale nella trasmissione culturale e nel processo formativo delle nuove generazioni



OLOGRAMMI

Definizione: è una pellicola fotografica sulla quale è fissata la figura di interferenza, ottenuta con l'emissione di due laser distinti.

L'uso dell'ologramma, inizialmente a protezione delle carte di credito, si è ormai esteso alla carta moneta, ai documenti di identità, ai francobolli, ai prodotti medicinali, alle parti di ricambio, alle etichette anticontraffazione, ai sigilli, ai beni di largo consumo ed ai prodotti di lusso. Si identifica visivamente con facilità e per aumentarne il livello di sicurezza vi si possono inserire informazioni segrete, visibili o invisibili, rilevabili da apposite apparecchiature. Molti, quando pensano agli ologrammi, associano il termine alle placchette metallizzate e iridescenti che proteggono gli euro e le carte di credito. Altri alla sensazione di meraviglia provata in qualche mostra dove si sono viste immagini che, pur offrendo la sensazione di reale corposità e presenza spaziale, sfuggono al tatto. L'ologramma viene utilizzato principalmente per combattere la falsificazione, la contraffazione e la manomissione fraudolenta ma non è da sottovalutare il notevole impatto visivo, per il quale viene impiegato in campo pubblicitario e grafico.

In parole povere si potrebbe dire che è l'abilità di riprodurre un oggetto in tre dimensioni su un supporto bidimensionale. Il termine di **ologramma** è stato coniato nel 1947 da Dennis Gábor, riunendo le parole greche «holos» (intero) e «gramma» (trasferimento).

L'olografia è generalmente considerata un procedimento di registrazione e di riproduzione di immagini che, diversamente dalla fotografia tradizionale, consente l'impressione e la riproduzione di immagini in tre dimensioni. Viene designato come un procedimento ottico a due fasi, in cui la prima genera l'ologramma tramite l'onda riflessa, mentre nella seconda l'immagine riflessa viene

ricostruita con l'ausilio di onde luminose, consentendo all'osservatore la percezione tridimensionale della struttura.

Gli HOE (Holographic Optical Elements) permettono ai **display** dei nostri telefonini di essere più luminosi, ai drive dei nostri Cd-Rom di essere più veloci, agli scanner del supermercato di essere più precisi nella lettura dei codici a barre.

Esempio di ologramma:



<http://www.olografia.ipzs.it/dotmatrix.jsp>