

Corso di Progettazione e gestione di risorse digitali per i beni culturali

a.a. 2010/11

prof. Pierluigi Feliciati

Modulo 2-1

le risorse digitali in rete e il Web
I criteri di qualità per il web culturale
la normativa italiana sul web

La filosofia della grande rete

Le origini dell'ipertesto

Agostino Ramelli, ingegnere italiano nato nel 1531, ideò la ruota dei libri, leggio multiplo rotante, ideato per consentire l'agevole lettura contemporanea di più testi e che si può considerare una prima forma di ipertesto.

C'è chi fa risalire il concetto di ipertesto a Vannevar Bush che nel 1945 scrisse un articolo intitolato *As We May Think* nel quale descrive un sistema di informazione interconnesso da lui chiamato *Memex*, mai realizzato e considerato il nonno dei PC e del Web.

<http://www.theatlantic.com/doc/194507/bush>

La filosofia della grande rete

Iper testo - storia

I due americani universalmente riconosciuti come gli inventori dell'ipertesto sono Ted Nelson e Douglas Engelbart: il primo inventò il termine **hypertext** nel 1965, con un significato più ampio, coinvolgendo qualsiasi sistema di scrittura non lineare che utilizza l'informatica.

Bill Atkinson realizzò nel 1980 alla Apple *HyperCard*, un'applicazione software che gestiva in maniera semplice grandi quantità di informazioni sotto forma di testo o di immagini, dotato di un avanzato linguaggio di programmazione ipertestuale, *HyperTalk*. HyperCard fu uno dei più diffusi sistemi per produrre ipertesti prima dell'avvento del World Wide Web, malgrado fosse disponibile solo per la piattaforma MacOS.

Con “ipertesto” intendo...

... una scrittura non sequenziale.

La scrittura normale è sequenziale per due ragioni: è nata dal linguaggio e dall'oratoria, che devono essere sequenziali e i libri sono comodi da leggere solo in sequenza.

Ma **le strutture delle idee non sono sequenziali**. Hanno legami in ogni direzione, E quando scriviamo, cerchiamo sempre di creare legami non sequenziali. (...) Molti scrittori hanno tentato di liberarsi dalla sequenza. Mi vengono in mente *Fuoco pallido* di Nabokov, il *Tristram Shandy* di Sterne e *Il gioco del mondo* di Julio Cortàzar.

Io penso che **stia sorgendo una nuova era**. La memoria del computer e lo schermo significano che non siamo più obbligati ad avere le cose in sequenza; sono possibili strutture del tutto arbitrarie e credo che una volta che le avremo provate abbastanza molti si accorgeranno di quanto siano auspicabili.

La filosofia della grande rete

Iper testo - storia

Alla fine del 1990 **Tim Berners-Lee**, un ricercatore del CERN, inventò il **World Wide Web** con l'intento di dare una risposta alla necessità espressa dalla comunità scientifica di un sistema di condivisione delle informazioni tra diverse università ed istituti di tutto il mondo.

All'inizio del 1993 il NCSA all'Università dell'Illinois rese pubblica la prima versione del loro *browser* multimediale denominato **Mosaic**.

Il traffico web esplose, passando da soli 500 web server noti nel 1993 ad oltre 10.000 nel 1994 dopo la pubblicazione di Mosaic.

L'immagine classica del Web

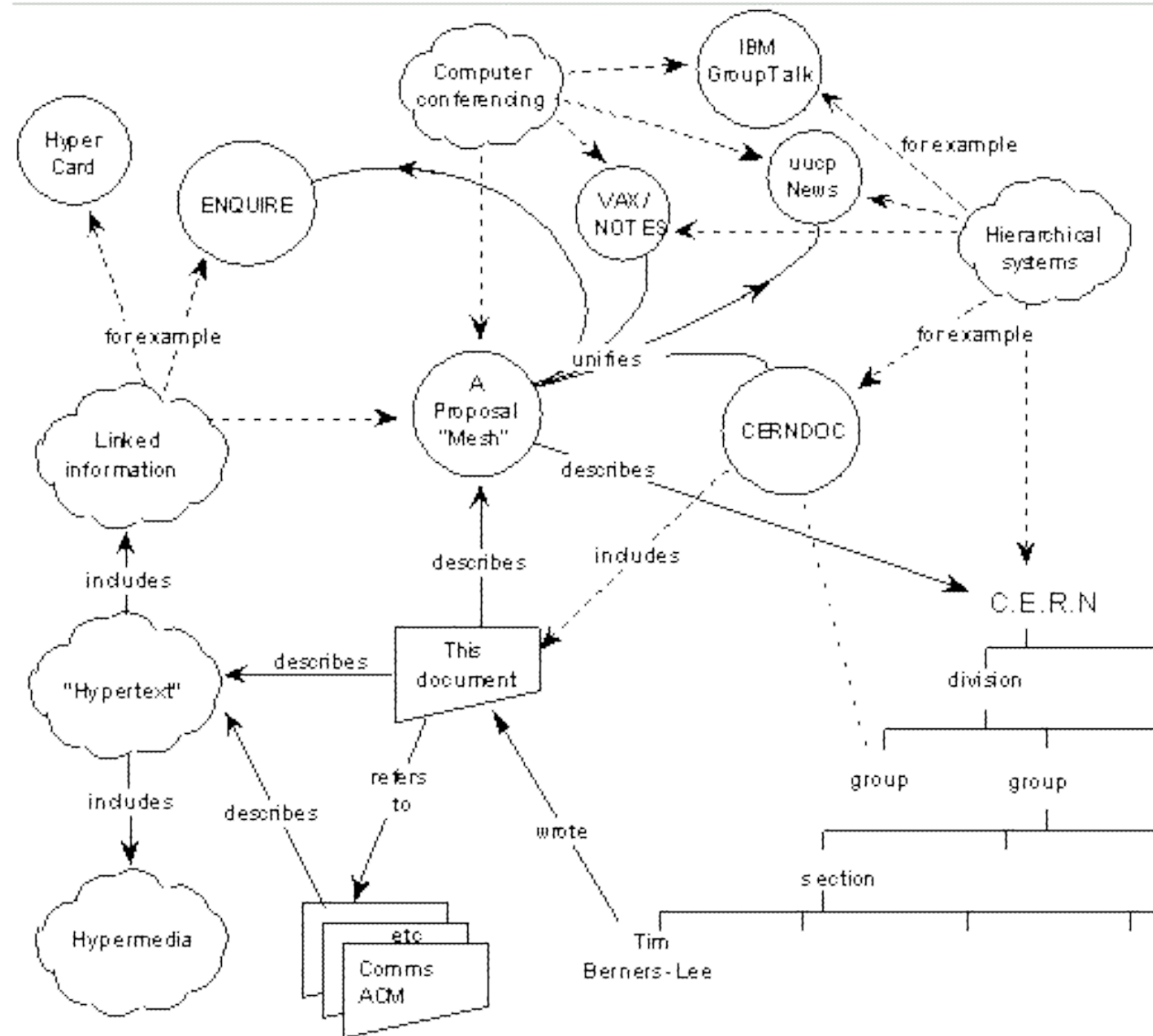


Figura 1 - La visione originaria del World Wide Web

La filosofia della grande rete

Ipertesto e ipermedia

L'ipertesto è un insieme di testi o pagine leggibili con l'ausilio di un'interfaccia elettronica, in maniera non sequenziale, per tramite di particolari parole chiamate collegamenti ipertestuali (link o hyperlink), che costituiscono un rete raggiata o variamente incrociata di informazioni, organizzate secondo diversi criteri, ad esempio paritetici o gerarchici, in modo da permettere più percorsi di lettura.

Il sistema d'ipertesto più conosciuto e più ampio è certamente il World wide web di Internet, che utilizza il linguaggio HTML per definire all'interno del testo istruzioni codificate per i collegamenti. Con l'inserimento di contenuti da vari media diversi (multimedia) in un ipertesto, si è cominciato a utilizzare il termine **ipermedia**.

La filosofia della grande rete

Vantaggi dell'ipertesto

Visione globale: La suddivisione dell'informazione in unita' minimali, a senso compiuto e indipendenti l'una dall'altra, presentata con il display delle relazioni fra le stesse, agevola la visione di insieme.

Facilita' di consultazione: La possibilita' di seguire i riferimenti in tempi brevi, non appesantisce la lettura del testo, rendendo piu' agevole l'approfondimento dell'argomento trattato.

Aggiornabilita': L'estrema facilita' di inserimento di nuovi dati informativi rende gli ipertesti lo strumento comunicativo piu' adatto ai settori ad alto tasso di innovazione, come quello tecnologico.

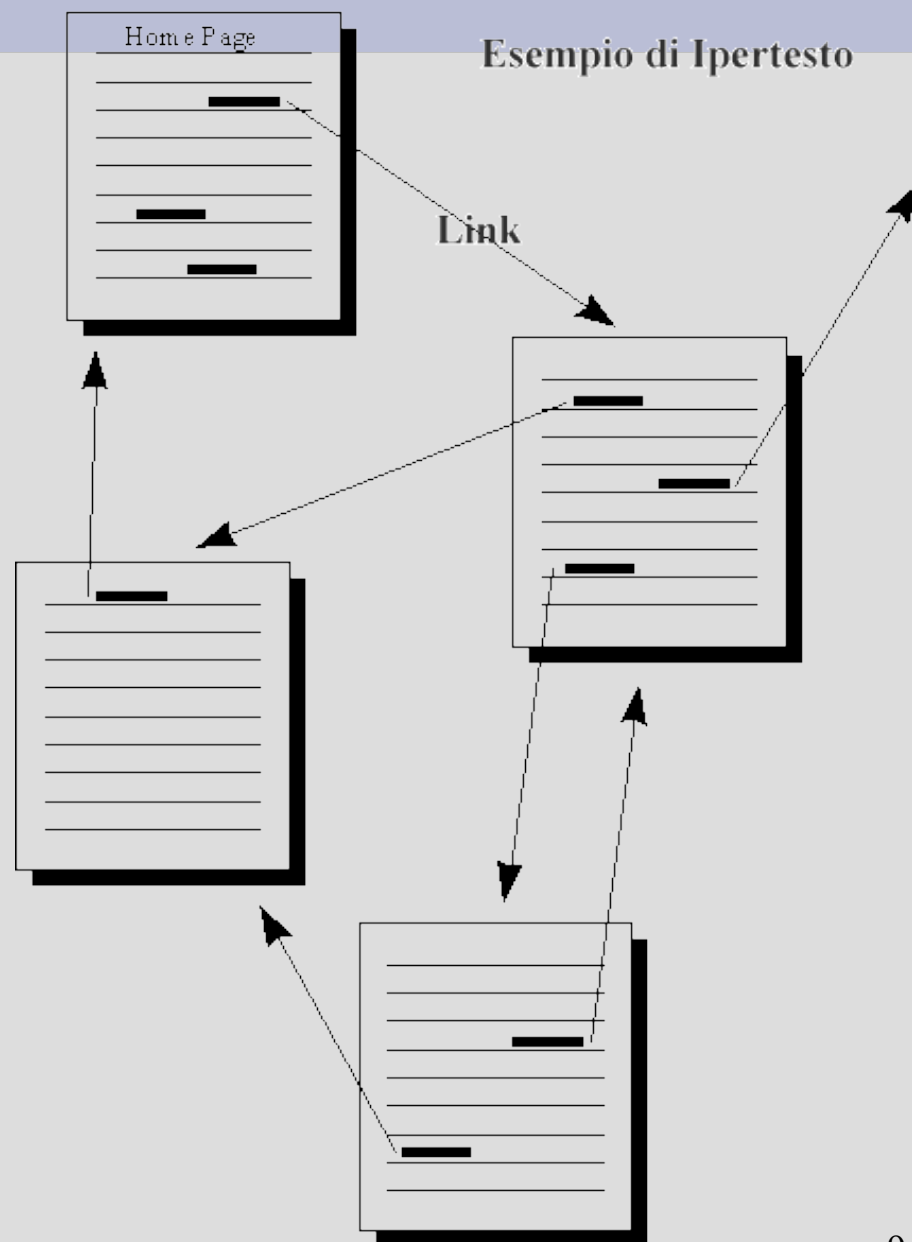
Lettura personalizzata e destinazione multipla: La strutturazione degli ipertesti rende possibile una lettura non lineare dei testi, offrendo all'utente modi diversificati di consultazione dell'informazione, al contrario di quanto avviene nei testi cartacei. Le diverse modalita' di lettura aumentano il ventaglio di utenza possibile: qualunque fruitore puo' visitare l'iperdocumento secondo una specifica chiave di consultazione dettata da particolari esigenze informative.

La filosofia della grande rete

Il documento contiene dei puntatori detti **link** evidenziati in vario modo, che consentono di **passare dal documento ai documenti correlati per mezzo di un'azione attiva.**

Un ipertesto e' pertanto costituito da un insieme di documenti fra loro correlati tramite questi puntatori.

Le informazioni "nascoste" dal link ipertestuale possono essere contenute in un'altra parte dello stesso documento, in un altro documento sullo stesso host oppure in un documento che si trova in un altro host.



cosa sono i siti web?

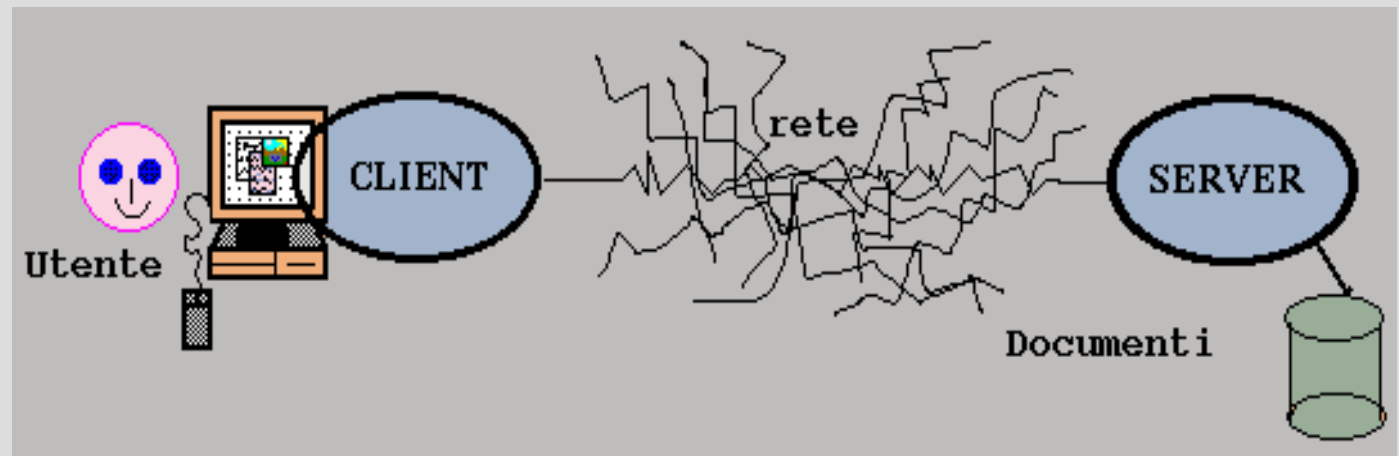
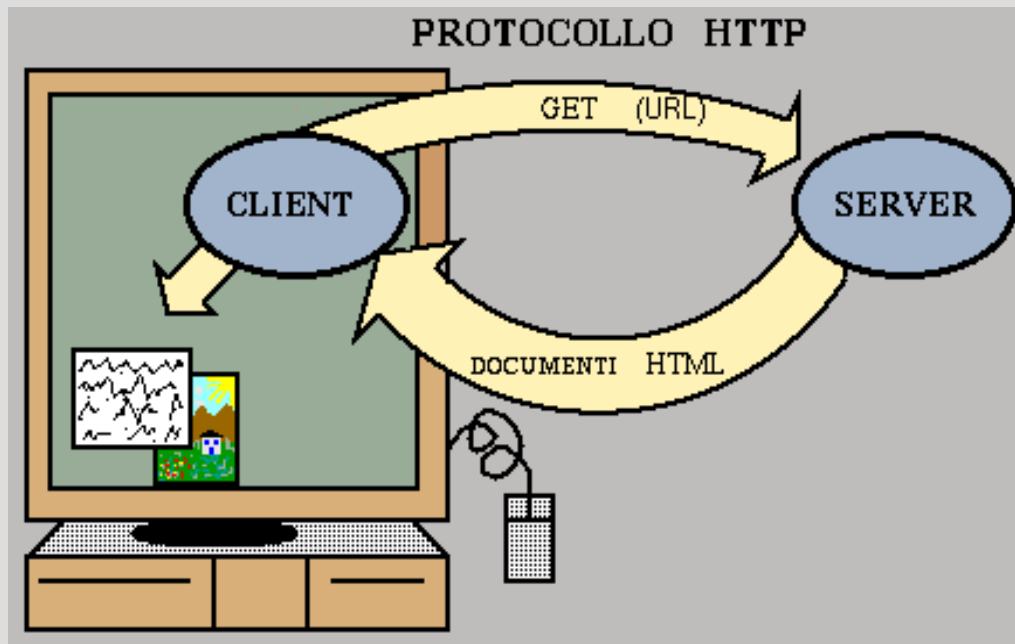
Un **sito web** o **sito internet** (spesso abbreviato in *sito*) è un insieme di pagine web, ovvero una struttura ipertestuale di documenti accessibili con un browser tramite World Wide Web su rete Internet.

I siti web statici presentano contenuti di sola ed esclusiva lettura.

I siti web dinamici presentano invece contenuti redatti dinamicamente (per esempio grazie al collegamento con un database) e forniscono contenuti e servizi anche molto complessi. I siti web dinamici sono caratterizzati da un'alta interazione fra sito e utente.

Oggi, in realtà, in tempi di Web 2.0 e di condivisione di risorse anche la stessa nozione di pagina web è cambiata molto...

il protocollo **http** e l'accesso alle risorse web



cosa sono i siti web?

L'accesso ai siti web

Le pagine di un sito web sono accessibili tramite una radice comune (detta **nome di dominio**, per esempio www.unimc.it), seguita da una serie di **sottocartelle e dal nome della pagina/file**. Il nome completo di ogni pagina è l'indirizzo web o, più tecnicamente, lo **URI (o URL)**. L'*home page* di un sito è la prima pagina che si ottiene digitando il solo nome di dominio (di solito il file è home o index o altri...).

Per esempio, in:

<http://www.w3c.org/Consortium/Offices/role.html>

www.w3c.org/ è la radice, o nome di dominio

[Consortium/Offices/](http://www.w3c.org/Consortium/Offices/) sono le sottocartelle, separate dal simbolo "/"

[role.html](http://www.w3c.org/Consortium/Offices/role.html) è il nome della pagina

cosa sono i siti web?

L'accesso ai siti web

Solitamente le pagine di un sito risiedono tutte **sullo stesso server**, e la ramificazione in sottocartelle dell'indirizzo corrisponde ad una uguale ramificazione nell'hard disk dello stesso server.

Ma grazie alla tecnologia ipermediale, nella stessa pagina possono essere **inclusi/visualizzati anche contenuti residenti altrove**, richiamati dai link attraverso gli opportuni tag di HTML.

Questo è possibile grazie al **principio di univocità degli indirizzi Web**, per cui qualsiasi oggetto nella rete può essere richiamato tramite il suo indirizzo univoco

Una possibile ARCHITETTURA delle pagine WEB

Una pagina Web è composta da quattro “strati” che possono essere individuati così:

1. *il contenuto*

che rappresenta l'informazione che si vuole comunicare all'utente, che come è facile intuire è l'aspetto che maggiormente contribuisce a determinare il valore che l'utente attribuisce alla pagina

2. *la struttura*

intesa sia come struttura di navigazione, costituita dall'insieme di link che consentono all'utente di raggiungere le varie sezioni di un sito, eventuali form di ricerca e login, ecc. sia come struttura logica del contenuto, cioè l'organizzazione di questo in paragrafi, intestazioni, elenchi puntati e numerati, ecc.

I'ARCHITETTURA del WEB

Gli aspetti che caratterizzano una pagina Web sono:

3. la presentazione

che rappresenta la modalità con cui la struttura viene presentata all'utente. La presentazione può essere di tipo visuale (grafica), testuale e non visuale, per gli utenti che usano tecnologie assistive ed alcuni browser alternativi

4. il comportamento

che consente di alterare la struttura e la presentazione in risposta ad eventi generati dall'utente (pressione di un tasto del mouse, movimento del puntatore, pressione di un tasto della tastiera, ecc.) o ad eventi e condizioni indipendenti dall'utente

L'ARCHITETTURA del WEB

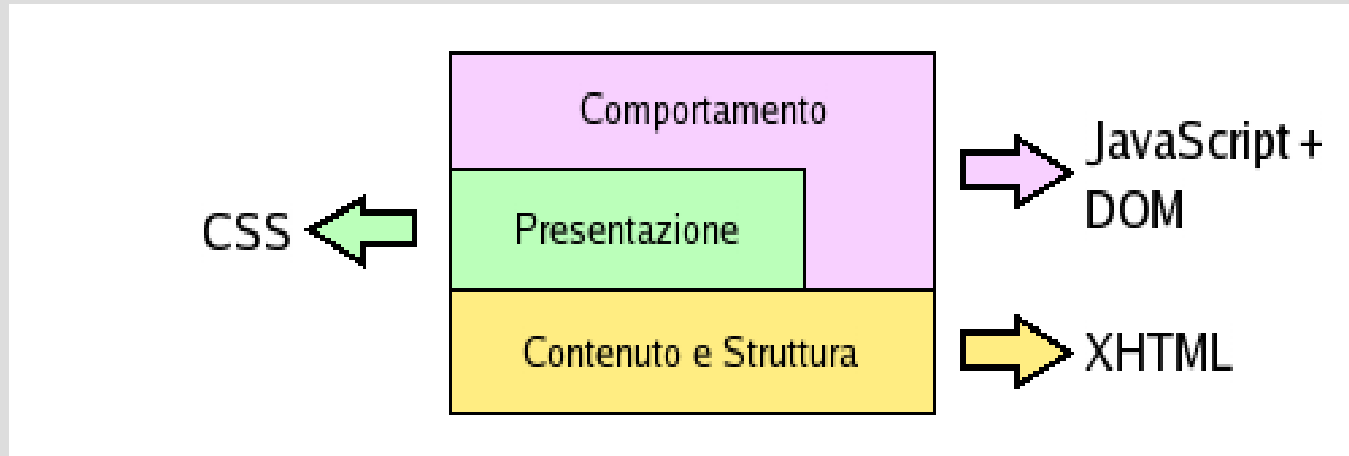
Gli aspetti che caratterizzano una pagina Web

I primi tre aspetti (**contenuto**, **struttura**, **presentazione**) definiscono una pagina come entità statica, l'ultimo (**comportamento**) ne determina la dinamicità.

Premesso che il contenuto ed un minimo di struttura logica devono essere sempre presenti, non tutte le pagine presentano tutti e quattro gli aspetti.

Molte pagine, infatti, non presentano nessuna struttura di navigazione, altre non presentano nessun comportamento ed altre ancora, per la verità piuttosto rare, non presentano alcuna presentazione.

l'architettura del web a strati



Lo strato di comportamento poggia sia su quello di presentazione, che su quello di contenuto e struttura in quanto agisce su entrambi quello di presentazione poggia unicamente su quello di contenuto e struttura.

Ogni strato agisce esclusivamente su quello sottostante (quelli sottostanti nel caso del comportamento) e deve totalmente ignorare la presenza di quelli sovrastanti.

I'ARCHITETTURA del WEB

Questi vari aspetti coinvolgono figure professionali diverse:

- il **redattore** che è responsabile del contenuto e della struttura logica
- l'**esperto di architettura dell'informazione** che è responsabile dell'organizzazione dell'intero sito e quindi della struttura di navigazione, ma anche della struttura logica delle varie tipologie di pagine in esso presenti
- il **designer** che è responsabile della presentazione
- lo **sviluppatore** che è responsabile del comportamento

Spesso accade, comunque, soprattutto nei progetti Web di piccole e medie dimensioni, che **più ruoli collassino su una stessa persona.**

I'ARCHITETTURA del WEB

La stragrande maggioranza delle pagine web prodotte fino alla fine degli anni '90 erano (ed in parte sono tuttora) caratterizzate da un **mescolamento degli aspetti** che le caratterizzano, da una **struttura logica minimale** (in molti casi quasi inesistente) e da una **presentazione predominante** (utilizzata anche per colmare la carenza di struttura logica).

Si noti comunque che **il mescolamento del contenuto e della struttura sia inevitabile**, essendo questi aspetti per loro natura fortemente dipendenti.

I'ARCHITETTURA del WEB

Il vecchio modo di concepire le pagine Web presenta alcuni evidenti svantaggi:

- non rende indipendenti le figure professionali associate ai vari aspetti delle pagine
- rende difficile la modifica dei singoli aspetti delle pagine successivamente alla loro creazione, complicando:
 - l'aggiornamento dei contenuti
 - il restyling complessivo dei siti
 - il miglioramento dell'usabilità
- costringe a duplicare i contenuti qualora si volessero realizzare presentazioni alternative degli stessi
- pregiudica l'accessibilità
- rende difficile l'estrazione delle informazioni contenute nelle pagine da parte di procedure automatiche

cosa sono i siti web?

i siti web e HTML

Il linguaggio più diffuso con cui i siti web sono costruiti è l'HTML e i suoi derivati, un linguaggio di tipo TEXT che viene interpretato/decodificato da particolari software chiamati web browser (tra i più celebri Internet Explorer, Opera e Mozilla Firefox).

Alcuni plugin per i browser permettono la visualizzazione di contenuti speciali dinamici, come Flash, Shockwave o applet Java.

Altri contenuti possono essere generati dinamicamente sul browser dell'utente, ad esempio tramite JavaScript o Dynamic HTML, tecnologie supportate per impostazione predefinita da tutti i browser recenti.

Per la costruzione di siti web dinamici in grado di estrapolare dati da database, inviare email, gestire informazioni, ecc., i linguaggi di scripting più diffusi sono PHP e ASP.

cosa sono i siti web?

i siti web e HTML

Un'importante caratteristica di HTML è che è stato concepito per definire il **contenuto logico** e non **l'aspetto finale** del documento.

I dispositivi (hardware e software) che possono accedere ad un documento HTML in rete sono molteplici, non sempre dotati di potenti capacità grafiche: non esiste alcuna garanzia che uno stesso documento html venga visualizzato in ugual modo su tutti i dispositivi.

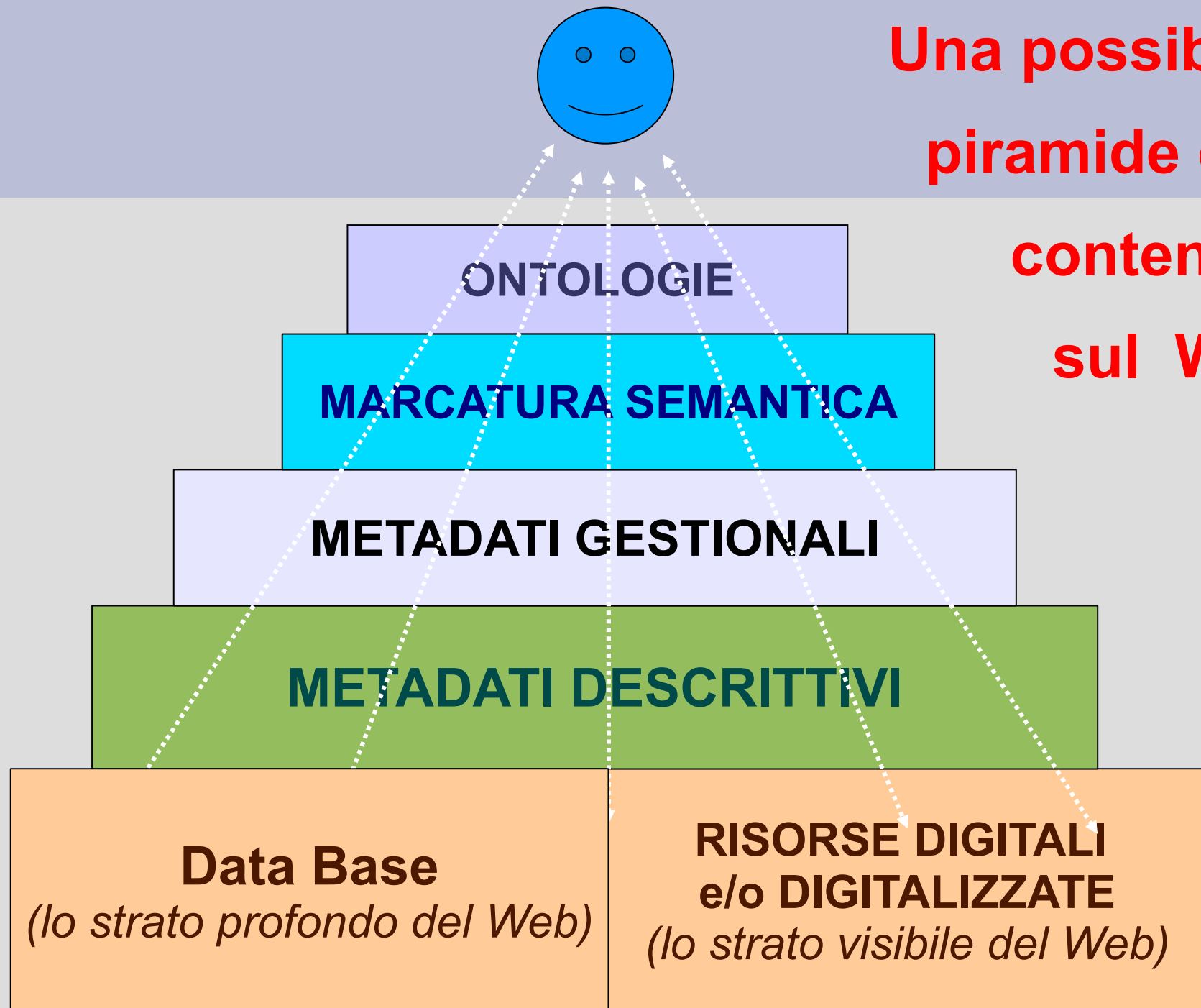
Se da una parte questo ha imposto in passato dei forti limiti agli sviluppatori di pagine Web, ha dall'altro garantito la massima diffusione di Internet ed evitato che essa diventasse un medium di élite.

I LINGUAGGI del WEB

L'XHTML, il linguaggio attualmente usato per gli strati di contenuto e struttura, non è altro che la **reformulazione dell'HTML in XML**, cioè da un linguaggio che **univa contenuto e presentazione** a un **meta-linguaggio che raccorda struttura e contenuto**.

Le pagine XHTML hanno una **struttura più individuabile** di quella delle pagine HTML e sono **estendibili**, in quanto l'XHTML può essere combinato con altri linguaggi derivati dall'XML, come **MathML** (Mathematical Markup Language) per le formule matematiche e **SVG** (Scalable Vector Graphics), per la descrizione di immagini vettoriali statiche e animate.

**Una possibile
piramide dei
contenuti
sul Web**



Dati e metadati

I concetti chiave

per DISTINGUERE una sequenza di bit (che se ha un inizio e una fine si definisce *file*) il sistema più semplice è assegnargli un NOME

Questo nome, non necessariamente autoesplicativo per utenti umani, è seguito da un SUFFISSO che aiuta il sistema operativo a sapere come trattarlo, cioè che tipo di rappresentazione costituisce

Dati e metadati

Da quello che si è accennato fin qui, risulta evidente che ogni oggetto/risorsa digitale deve “portarsi dietro” alcuni dati che **non fanno parte del suo contenuto informativo**, ma che sono indispensabili a renderlo rappresentabile tramite specifiche procedure di decodifica.

Le informazioni di base (nome, formato) non sono sufficienti a GESTIRE questi oggetti con efficienza, a organizzarli, a ritrovarli in rete, a conservarli a lungo termine.

Dati e metadati

I libri hanno un frontespizio, le opere d'arte in un museo hanno etichette e pannelli esplicativi, le medicine in una farmacia hanno informazioni sul principio attivo e codici che distinguono quelle per cui necessita ricetta da quelle da banco, i documenti archivistici nascono con associate le informazioni sui vincoli di contesto.

Allo stesso modo gli **oggetti digitali** necessitano di informazioni simili associate. Queste informazioni (**dati sui dati**) si chiamano **metadati**.

Dati e metadati

Le funzioni dei metadati

Servono a raggiungere **alcuni obiettivi**:

- **Ricerca**, individuare l'esistenza di un documento;
- **Localizzazione**, rintracciare una particolare occorrenza del documento;
- **Selezione**, analizzando, valutando e filtrando in una serie di documenti;
- **Gestione**, gestire le raccolte di documenti grazie all'intermediazione di banche dati, repository e cataloghi;
- **Disponibilità**, ottenere informazioni sull'effettiva disponibilità del documento
- **Conservazione**, gestire l'insieme complesso di attività che garantiscono nel tempo la fruizione

Dati e metadati

Tipologie di metadati: 1 - Metadati descrittivi

servono per l'**identificazione ed il recupero** degli oggetti digitali; sono costituiti da descrizioni dei documenti fonte, o nati in formato digitale, possono risiedere nelle basi dati dei sistemi di *Information Retrieval* all'esterno dell'archivio digitale oppure essere inseriti nelle risorse o ancora annidati in altri metadati.

Ne sono esempio:

1. *Handle* e PURL (Persistent Uniform Resource Locator)
3. Dublin Core e MODS
4. MARC e RLSP collection description Schema
5. Meta Tag HTML (descrittori all'interno della risorsa)
6. Encoded Archival Description (EAD) e EA Context (EAC)

Dati e metadati

Tipologie di metadati: 2 - Metadati amministrativi, gestionali e di conservazione

Memorizzano le informazioni sulla creazione e la manutenzione degli oggetti nel sistema di gestione dell'archivio digitale e sono necessari per una corretta esecuzione delle relative attività.

Data la labilità dell'informazione elettronica, questi tipi di metadati assumono un'importanza preponderante ai fini della conservazione permanente degli oggetti digitali: essi possono documentare i processi tecnici associati alla conservazione permanente, fornire informazioni sulle condizioni e i diritti di accesso agli oggetti digitali, certificare l'autenticità e l'integrità del contenuto, documentare la catena di custodia degli oggetti, identificarli in maniera univoca.

Gli standard **METS**, **MPEG21**, **MAG** e **PREMIS** sono i più usati.

Dati e metadati

Tipologie di metadati: 3 - Metadati strutturali

Collegano le varie componenti delle risorse per un'adeguata e completa fruizione, che spesso avviene attraverso la mappatura di schemi di metadata diversi.

Questi metadati inoltre forniscono dati di identificazione e localizzazione del documento, come il codice identificativo, l'indirizzo del file sul server, l'archivio digitale di appartenenza e il suo indirizzo Internet.

Ne sono esempio:

1. SGML e soprattutto XML
2. MAG e METS (che oltre a gestire strutturano le risorse)

La qualità del web culturale, scientifico e umanistico

Quando trattiamo dell'aggregazione di risorse digitali secondo logiche ipertestuali, in un "contenitore" che si definisce usualmente "sito" (o meglio applicazione) Web abbiamo **diverse variabili in gioco per garantirne la qualità**, che sono gestionali, rispetto alla fruizione e normative. Vediamone una possibile presentazione:

- **Raccomandazioni MINERVA per la gestione di un sito web culturale**
- **I pilastri della qualità: accessibilità e usabilità. Nozioni generali**
- **La normativa italiana per la creazione e valutazione del web pubblico di qualità**

La qualità del web culturale

LE RACCOMANDAZIONI STRATEGICHE del
Manuale MINERVA sulla qualità del web
culturale pubblico:

1. Partecipare a portali e reti
2. Fare attenzione a riconoscibilità e visibilità del dominio Web
3. Curare il coordinamento tra flussi informativi interni e esterni
4. Curare il coordinamento tra i vari canali di comunicazione

La qualità del web culturale

Le RACCOMANDAZIONI MINERVA per la qualità

- 5. Gestire con attenzione la fase di progetto e di sviluppo del sito web
- 6. Prevedere l'interoperabilità dei contenuti web
- 7. Curare il rispetto di IPR e privacy nei contenuti
- 8. Prevedere la conservazione dei contenuti web

La qualità del web culturale

Il web come prodotto e servizio

Per presentare i propri contenuti, il prodotto Web ha dapprima imitato ed utilizzato tecniche e metodi propri di altri strumenti di comunicazione, primi tra tutti quelli della Stampa e della Televisione, poi, a seguito della sua esplosiva diffusione capillare, ha scoperto tecniche e metodi nuovi che meglio si adattano alle sue caratteristiche.

Attualmente, **finita la fase sperimentale e innovativa**, i buoni siti Web vengono progettati e realizzati cercando di avere quella caratteristica che è comune a tutti i prodotti che offrono servizi efficaci: **la qualità**.

La qualità del web culturale

Il WEB è infatti un prodotto software

al quale è possibile applicare quanto previsto nella norma ISO/IEC 9126-1 – *Information Technology. Software product quality: quality model* – per cui la qualità nell'uso di un prodotto è **la capacità di un prodotto di aiutare determinati utenti a raggiungere determinati obiettivi con efficacia, efficienza, sicurezza e soddisfazione, in determinati contesti d'uso.**

Questa definizione evidenzia che la qualità non è essere senza difetti o ricchezza di funzionalità o novità tecnologica, ma che la qualità si ottiene solo **tenendo conto della soddisfazione delle esigenze degli utenti in un contesto d'uso.**

La qualità del web culturale

A differenza di altri prodotti software, il Web ha una **enorme diffusione** e perciò le **tipologie di utenti** che possono farne uso e quella dei **contesti** nei quali tale uso avviene sono molteplici e possono essere molto diversi tra loro.

Per affrontare questa complessità è opportuno esaminare **due caratteristiche qualitative** che si possono riassumere in due capisaldi della qualità:

- la **accessibilità dei contenuti**, che tiene conto delle diverse tipologie di utenti e dei contesti d'uso
- l'**usabilità** con la quale si indicano i requisiti di efficacia, efficienza, sicurezza e soddisfazione.

La qualità del web culturale

Accessibilità

Un applicazione web è accessibile quando il suo contenuto informativo, le sue modalità di navigazione e tutti gli elementi interattivi eventualmente presenti sono fruibili dagli utenti indipendentemente dalle loro disabilità, indipendentemente dalla tecnologia che essi utilizzano per accedere al sito e indipendentemente dal contesto in cui operano mentre accedono al sito.

La qualità del web culturale

Cosa si intende per disabilità

O.M.S. - International Classification of Impairments, Disabilities and Handicaps (ICIDH-1, 1980)

Menomazione (*Impairment*): Qualsiasi perdita o anormalità a carico di una struttura o una funzione psicologica, fisiologica, anatomica

Disabilità: Limitazione o perdita (conseguente a menomazione) della capacità di compiere una attività nel modo e nell'ampiezza considerati normali

Handicap: Condizione di svantaggio conseguente a una menomazione o a una disabilità che limita o impedisce l'adempimento del ruolo normale per tale soggetto, in relazione all'età, al sesso, ai fattori socioculturali.

La qualità del web culturale

O.M.S. - International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF [ICIDH-2], 2001)

E' la nuova classificazione e si differenzia profondamente dalla precedente perché:

- Si parla di “funzionamento umano” in generale e non puramente di disabilità
- Il modello fornito è universale e non riguarda solo una minoranza
- Integra sia gli aspetti medici che quelli sociali
- Non riguarda solo gli adulti ma copre l'intero arco della vita (bambini e anziani)
- Si passa da “conseguenze di un disturbo” a “componenti della salute”

La qualità del web culturale

Le tecnologie assistive

Le persone con disabilità devono utilizzare delle “tecnologie assistive” per usufruire degli strumenti tecnologici, come il PC. Queste tecnologie effettuano **una conversione “equivalente” dell’informazione da un organo di senso ad un altro:**

- dalla vista (schermo del PC) al tatto (Barra Braille per non vedenti)
- dalla vista (schermo del PC) all’udito (sintesi vocale per non vedenti)
- dall’udito (documenti audio) alla vista (documenti testuali) (riconoscitore vocale per disabili motori e non udenti)

Oppure consentono un **diverso modo di utilizzare** taluni dispositivi:

- mouse speciali (per disabili motori);
- tastiere speciali (per disabili motori)

La qualità del web culturale

Le tecnologie assistive

Per molte tipologie di disabilità **non sono disponibili tecnologie compensative specifiche**: l'accessibilità deve in questi casi essere assicurata con accorgimenti tecnici e redazionali nella realizzazione delle pagine del sito Web. Ad esempio:

- Utenti che hanno **difficoltà nella percezione dei colori**, per i quali è necessario garantire un sufficiente contrasto tra testo e sfondo
- Utenti affetti da **epilessie fotosensibili**, per le quali è necessario evitare di inserire in una pagina immagini in movimento con determinate frequenze che potrebbero provocare l'insorgere di una crisi
- Utenti con **difficoltà cognitive** per i quali è necessario realizzare meccanismi chiari di navigazione ed utilizzare un linguaggio chiaro e semplice nella stesura dei documenti

La qualità del web culturale

Le tecniche per affrontare l'accessibilità

W3C - WAI - WCAG 1.0 - 2.0

(World Wide Web Consortium - Web Accessibility Initiative - Web Content Accessibility Guidelines version 1.0) 5 maggio 1999 (appena pubblicata la versione 2.0)

- 3 livelli di priorità: ***un autore... deve, dovrebbe, può***
- 14 Linee Guida
- 16 controlli (*checkpoint*) di livello 1, (A)
- 30 controlli (*checkpoint*) di livello 2, (AA)
- 19 controlli (*checkpoint*) di livello 3. (AAA)

Il testo delle Linee Guida (versione ufficiale) è reperibile in:

<http://www.w3.org/TR/WCAG/>

e in italiano: <http://www.w3c.it/traduzioni/>

La qualità del web culturale

Usabilità

La definizione è quella dello standard ISO 9241-11 "Ergonomic requirements for office work with visual display terminals - Guidance on usability" secondo cui l'usabilità è:

il grado in cui un prodotto può essere usato da specifici utenti per raggiungere specifici obiettivi con efficacia, efficienza e soddisfazione in uno specifico contesto d'uso.

Gli specifici utenti e gli specifici contesti d'uso li abbiamo risolti affrontando le problematiche dell'accessibilità, vediamo ora quali sono i requisiti per garantire l'usabilità.

La qualità del web culturale

Usabilità

L'**efficacia** nell'uso del prodotto indica la accuratezza e la completezza con la quale gli utenti raggiungono determinati risultati.

L'**efficienza** nell'uso del prodotto indica le risorse spese in relazione alla accuratezza e completezza con la quale gli utenti raggiungono determinati risultati.

La **soddisfazione** indica la libertà da disagi e vincoli e la disposizione favorevole degli utenti all'uso del prodotto.

Il **contesto d'uso** è l'insieme costituito da utente, compito da svolgere, risorse hardware e software utilizzate e l'ambiente fisico e sociale nel quale il prodotto è utilizzato.

Il **prodotto** è il sito Web così come è stato precedentemente definito.

La qualità del web culturale

Principi di Usabilità

Non sempre è possibile progettare e realizzare un sito Web adottando la metodologia ottimale perché spesso questa richiede l'impiego di risorse **umane** (campione di utenti, professionisti della usabilità, ecc.), **organizzative e finanziarie** non sempre disponibili.

Dalle esperienze fatte impiegando la metodologia, gli esperti di usabilità hanno proposto una serie di **Principi** e di **Criteri** che possono essere da guida nelle scelte di progettazione per raggiungere efficacia, efficienza e soddisfazione nella realizzazione di siti Web. Questi **Principi**, molto generali, sono però difficili da applicare e anche le istruzioni più dettagliate si prestano a diverse interpretazioni oppure sono legate ad particolari contesti.

La qualità del web pubblico secondo la normativa vigente

La legge “*Stanca*” sull’accessibilità dei soggetti disabili agli strumenti informatici

(Legge 9 gennaio 2004, n. 4)

ha imposto nel contesto normativo italiano un modello rigoroso per assicurare la qualità e l’accesso GLOBALE di tutti i cittadini ai siti Web che offrono informazioni e servizi delle Pubbliche Amministrazioni, concependo l’accessibilità non come un problema di minoranze ma come prerequisito del web di qualità.

La qualità del web pubblico secondo la normativa vigente

elementi essenziali della legge 4/2004:

obbliga la accessibilità dei contenuti informativi e dei servizi erogati dai sistemi informatici di tutte le **Pubbliche Amministrazioni** italiane e degli enti pubblici economici, delle aziende private concessionarie di servizi pubblici, delle aziende municipalizzate regionali, degli enti di assistenza e di riabilitazione pubblici, delle aziende di trasporto e di telecomunicazione a prevalente partecipazione di capitale pubblico e delle aziende appaltatrici di servizi informatici. (art. 3)

La qualità del web pubblico secondo la normativa vigente

elementi essenziali della legge 4/2004:

Introduce le problematiche relative alla accessibilità e alle tecnologie assistive tra le materie di studio a carattere fondamentale nei corsi di formazione destinati al personale pubblico e prevede che la formazione professionale in genere sia effettuata tenendo conto delle tecnologie assistive. (art. 8)

Nel Regolamento di attuazione (art. 10) e nel Decreto Ministeriale (art. 11) sono indicati principi e criteri operativi e organizzativi generali per l'accessibilità e le linee guida indicanti i requisiti tecnici necessari.

La qualità del web pubblico secondo la normativa vigente

Lo schema di regolamento di attuazione della Legge Stanca, previsto dall'articolo 10, che stabilisce i **“criteri e i principi operativi e organizzativi generali per l'accessibilità”** è stato prima approvato il 9 luglio 2004.

Il Regolamento è stato poi pubblicato come Decreto del Presidente della Repubblica, 1 marzo 2005, n. 75

La qualità del web pubblico secondo la normativa vigente

A proposito di verifica per il rilascio di un logo di qualità, che è un aspetto essenziale della legge, i soggetti che procedono alle valutazioni delle caratteristiche di accessibilità dei servizi sono inclusi in un elenco istituito presso il Centro Nazionale per l'Informatica nella Pubblica Amministrazione, che garantisce la specificità tecnica degli accertamenti (artt. 3-4). L'albo, le regole e i siti conformi sono nel sito www.pubbliaccesso.gov.it

La qualità del web pubblico secondo la normativa vigente

Logo senza asterischi



risponde al primo livello di accessibilità, legato alla conformità ai requisiti previsti per la verifica tecnica.

Logo con 1, 2 o 3
asterischi



conformità ai requisiti della verifica tecnica e l'ulteriore livello di qualità raggiunto dal sito a seguito dell'esito positivo della verifica soggettiva (a seconda del valore raggiunto nella verifica sono 1, 2 o 3 asterischi)

come valutare la qualità?

La metodologia è prevista
dal decreto ministeriale MIT dell'8 luglio 2005

lo *Studio* in forma di decreto ministeriale
previsto dalla legge 4/2004

è stato esaminato anche a livello di Commissione
europea, estremamente interessata al tema

Il decreto 8 luglio 2005
è uscito sulla G.U. dell'8 agosto 2005

valutare il Web pubblico

Il decreto con le regole tecniche è stato predisposto dai gruppi di lavoro “Metodologia” e “Regole tecniche” della *Commissione interministeriale permanente per l'impiego delle ICT a favore delle categorie deboli o svantaggiate* (diffuso nel dicembre 2004)

di cui facevano parte esperti:

- della PA centrale e locale
- delle associazioni di categoria di disabili
- CNR e Università
- delle associazioni di produttori di hardware e software e di sviluppatori

valutare il Web pubblico

Il Decreto definisce (art. 2):

- Il **primo livello di accessibilità** dei siti Web è accertato previo esito positivo della verifica tecnica che riscontra la conformità delle pagine dei siti ai 22 requisiti tecnici applicando la metodologia indicata
- I **requisiti tecnici** si applicano anche nei casi in cui i soggetti forniscono informazioni o erogano servizi mediante applicazioni Internet rese disponibili su reti Intranet o su supporti, come CD-ROM, DVD, utilizzabili anche in caso di personal computer non collegato alla rete.

valutare il Web pubblico

Il **secondo livello di accessibilità** riguarda la qualità delle informazioni fornite e dei servizi erogati dal sito Web Web e si articola in primo, secondo e terzo livello di qualità.

I livelli di qualità per questo livello di accessibilità sono accertati con la **verifica soggettiva attraverso i criteri di valutazione**, applicando la metodologia indicata.

Inoltre, il decreto stabilisce (art. 3)

1. I requisiti di accessibilità per i personal computer
2. I requisiti di accessibilità per l'ambiente operativo, le applicazioni ed i prodotti a scaffale

verifica tecnica

alcuni requisiti di esempio

Requisito n. 1

Enunciato: Realizzare le pagine e gli oggetti al loro interno utilizzando tecnologie definite da grammatiche formali pubblicate nelle versioni più recenti disponibili quando sono supportate dai programmi utente. Utilizzare elementi ed attributi in modo conforme alle specifiche, rispettandone l'aspetto semantico.

In particolare, per i linguaggi a marcatori HTML (Hypertext Markup Language) e XHTML (eXtensible HyperText Markup Language):

- per tutti i siti di nuova realizzazione utilizzare almeno la versione 4.01 dell'HTML o preferibilmente la versione 1.0 dell'XHTML, in ogni caso con DTD (Document Type Definition - Definizione del Tipo di Documento) di tipo Strict;

verifica tecnica

esempi di requisiti

Requisito n.° 3

Enunciato: Fornire una alternativa testuale equivalente per ogni oggetto non di testo presente in una pagina e garantire che quando il contenuto non testuale di un oggetto cambia dinamicamente vengano aggiornati anche i relativi contenuti equivalenti predisposti; l'alternativa testuale equivalente di un oggetto non testuale deve essere commisurata alla funzione esercitata dall'oggetto originale nello specifico contesto.

verifica tecnica

esempi di requisiti

Requisito n.° 4

Enunciato: Garantire che tutti gli elementi informativi e tutte le funzionalità siano disponibili anche in assenza del particolare colore utilizzato per presentarli nella pagina.

Requisito n.° 5

Enunciato: Evitare oggetti e scritte lampeggianti o in movimento le cui frequenze di intermittenza possano provocare disturbi da epilessia fotosensibile o disturbi della concentrazione, ovvero possano causare il malfunzionamento delle tecnologie assistive utilizzate; qualora esigenze informative richiedano comunque il loro utilizzo, avvertire l'utente del possibile rischio prima di presentarli e predisporre metodi che consentano di evitare tali elementi.

valutare il Web pubblico

I criteri su cui basare la verifica soggettiva (riguadante quindi l'usabilità dei siti) sono:

- 1 **percezione**: informazioni e comandi necessari per l'esecuzione dell'attività devono essere sempre disponibili e percettibili;
- 2 **comprensibilità**: informazioni e comandi necessari per l'esecuzione delle attività devono essere facili da capire e da usare;
- 3 **operabilità**: informazioni e comandi devono consentire una scelta immediata della azione adeguata per raggiungere l'obiettivo voluto;
- 4 **coerenza**: simboli, messaggi e azioni devono avere lo stesso significato in tutto l'ambiente;

valutare il Web pubblico

- 5 **salvaguardia della salute** (safety): l'ambiente deve possedere caratteristiche idonee a salvaguardare il benessere psicofisico dell'utente;
- 6 **sicurezza**: l'ambiente deve possedere caratteristiche idonee a fornire transazioni e dati affidabili, gestiti con adeguati livelli di sicurezza;
- 7 **trasparenza**: l'ambiente deve comunicare all'utente lo stato, gli effetti delle azioni compiute e le informazioni necessarie per la corretta valutazione della dinamica dell'ambiente stesso;
- 8 **apprendibilità**: l'ambiente deve possedere caratteristiche di utilizzo di facile e rapido apprendimento;

valutare il Web pubblico

- 9 **aiuto e documentazione:** funzioni di aiuto, quali le guide in linea, e documentazione relativa al funzionamento dell'ambiente devono essere di facili reperimento e connesse al compito svolto dall'utente;
- 10 **tolleranza agli errori:** l'ambiente, pur configurandosi in modo da prevenire gli errori, ove questi, comunque, si manifestino, deve fornire appropriati messaggi che individuino chiaramente l'errore occorso e le azioni necessarie per superarlo;
- 11 **gradevolezza:** l'ambiente deve possedere caratteristiche idonee a favorire e mantenere l'interesse dell'utente;
- 12 **flessibilità:** l'ambiente deve tener conto delle preferenze individuali e dei contesti.

valutare il Web pubblico

la metodologia per la verifica soggettiva

prevede quattro principali fasi:

- a) Analisi da parte di uno o più esperti di fattori umani
- b) Costituzione del gruppo di valutazione
- c) Esecuzione dei task da parte del gruppo di valutazione
- d) Valutazione dei risultati ed elaborazione del rapporto conclusivo