

L'informatica umanistica (Digital Humanities)

Origini, scopi, obiettivi

Francesca Tomasi – francesca.tomasi@unibo.it



I contenuti del corso

Riflettere su: **ideazione, progettazione e realizzazione** di una risorsa digitale per il Web (sito Web e raccolta di dati).

- ✓ **Web Project Plan.** Il documento di progetto e le fasi della progettazione.
- ✓ **Cosa serve conoscere per produrre risorse digitali?** Codifica dei caratteri, formati di file, scrittura e tipografia per il Web, usabilità dei contenuti, architettura della pagina Web, rapporto testo e multimedia, il Web e il suo funzionamento, linguaggi per il Web, principi di descrizione delle risorse.
- ✓ **Linguaggi base del Web:** HTML5 e CSS (+ qualche elemento di JS).
- ✓ Fondamenti della **progettazione d'interfaccia.** Produrre un mockup: strumenti di browsing, posizionamento, layout responsive, servizi di interazione;
- ✓ Sistemi di **disseminazione.** I frameworks per il Web (in particolare Bootstrap).
- ✓ **Pubblicare.** I sistemi di Web hosting.



Alcuni concetti chiave



Informatica e informazione

L'informatica è una disciplina che si occupa del **trattamento automatico dell'informazione**.

Con **scienze dell'informazione** ci si riferisce in generale a tutte quelle discipline che si occupano dei processi e dei sistemi di **analisi, reperimento, raccolta, conservazione, trasformazione e trasmissione** dei dati. Che diventano informazione.

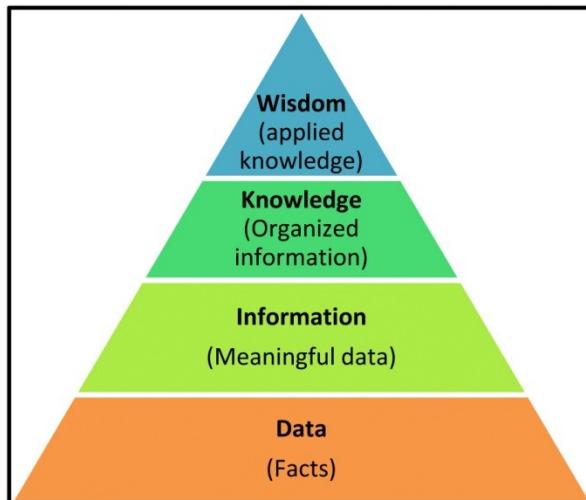
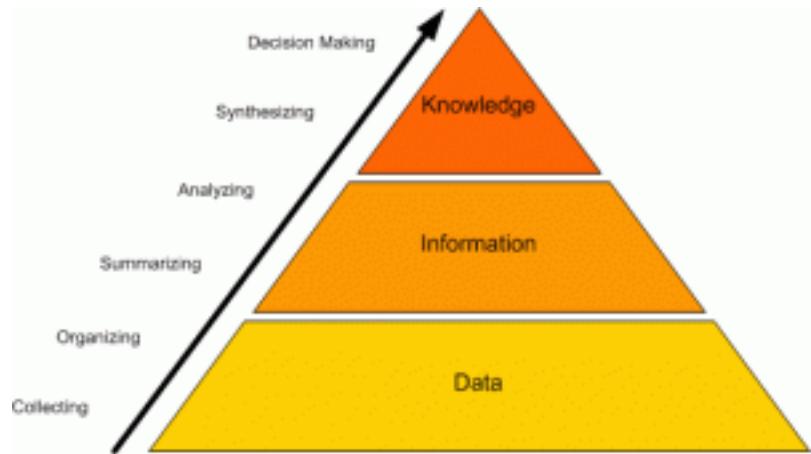
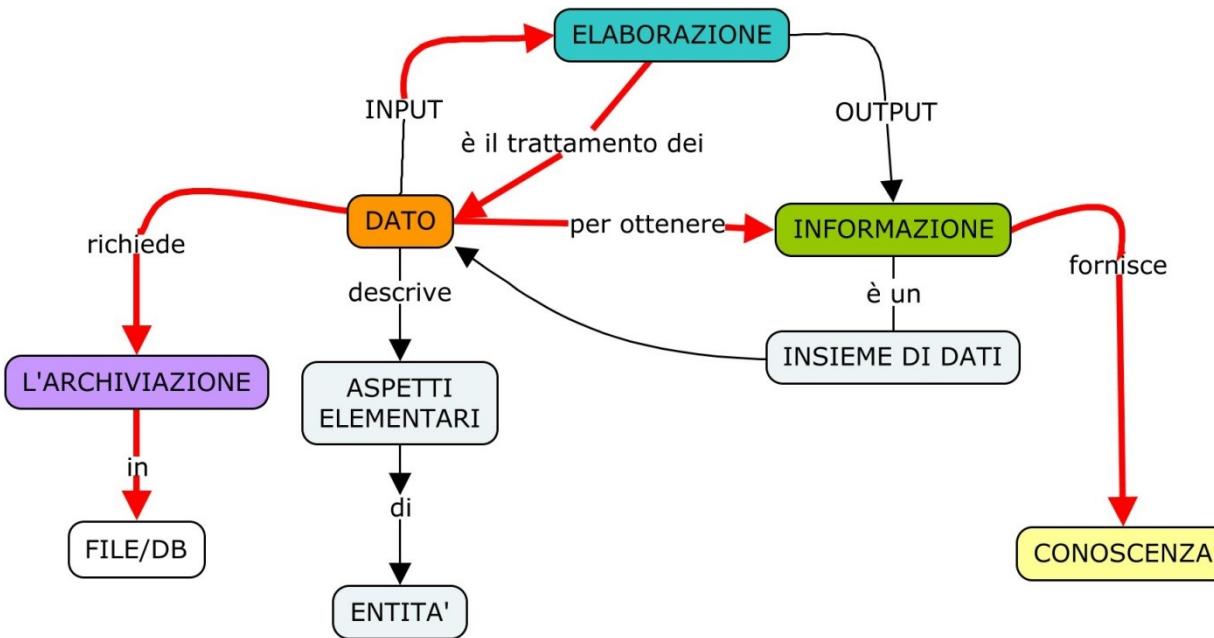
Per questo è lecito asserire che la nozione di sistema di rappresentazione ed elaborazione delle informazioni, che qualifica l'informatica, è una definizione adeguata anche a descrivere la **ricerca di settore umanistico**.



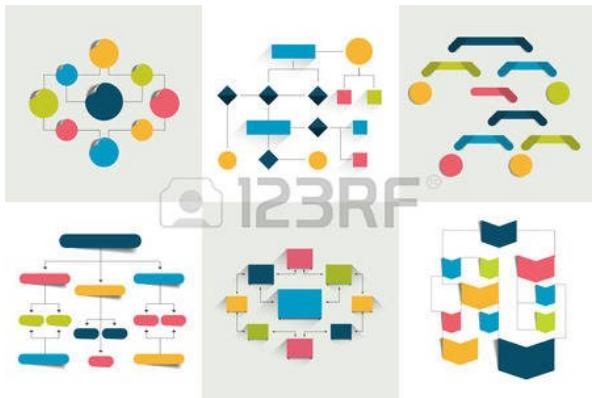
Connubio di TEORIA, METODOLOGIA e TECNICA/TECNOLOGIA



Dato – informazione – conoscenza



Il ruolo dell'informatica



Ciò che la *computer science* costringe a fare è trasformare i dati, che identificano tutti gli oggetti portatori di informazione, in sistemi che definiremo **formali**, cioè costruiti in base a precisi schemi e quindi secondo specifiche regole.

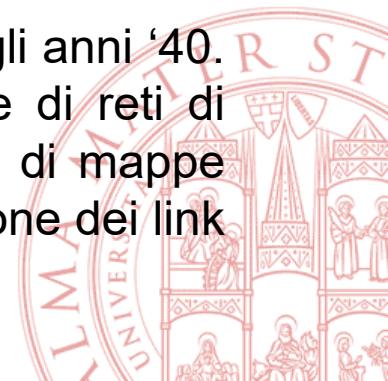
Quello che è formalizzato diventa computabile, quindi risolvibile sulla base di processi automatici. Ambiguità e indeterminatezza devono essere sostituiti da **schemi e regole, strutture e modelli**.

Il fondamento teorico che sarà alla base del nostro ragionamento consisterà dunque nell'analisi dei sistemi di **progettazione** e **creazione** di **oggetti computabili**.



Le origini dell'informatica umanistica: ... *between the two cultures* ...

- ✓ A partire dagli anni '40 del '900. **Analisi del testo.** È lo spazio della linguistica computazionale che riguarda i sistemi di elaborazione automatica di indici, gestione di frequenze, implementazione di concordanze, lemmatizzazioni, realizzazione di dizionari, fino alle analisi stilometriche;
- ✓ A partire dagli anni '60 del '900. **Sistemi di gestione di basi di dati** (DBMS - *Data Base Management Systems*) per informazioni strutturalmente omogenee e classificabili in modelli o schemi di riferimento precostituiti;
- ✓ A partire dagli anni '80 del '900. **Codifica o annotazione del testo** tramite linguaggi di *markup* (tags) per l'intervento sui diversi livelli dell'analisi del testo letterario (strutturale, morfologica, semantica, narratologica, codicologica, paleografica, ecc.);
- ✓ A partire dagli anni '90 del '900, ma teoria è stata elaborata dagli anni '40. **Elaborazione di costrutti ipertestuali**, vale a dire creazione di reti di correlazioni a livello intertestuale e metatestuale e definizione di mappe concettuali (scelta delle informazioni correlate pertinenti e gestione dei link fra le sezioni di contenuto).



Una definizione di DH



Una definizione da en.wikipedia

The Digital Humanities are an area of **research**, **teaching**, and **creation** concerned with the **intersection** of computing and the disciplines of the humanities.

Developing from the fields of **humanities computing** and digital humanities praxis digital humanities embrace a variety of topics, from **curating online collections** to **data mining large cultural data sets**.

Digital humanities (often abbreviated DH) currently incorporate both digitized and born-digital materials and combine the methodologies from **traditional humanities disciplines** (such as history, philosophy, linguistics, literature, art, archaeology, music, and cultural studies) and social sciences with **tools** provided by **computing** (such as data visualisation, information retrieval, data mining, statistics, text mining) and **digital publishing**.

A possible DH TAG CLOUD



Digital humanities o humanities computing?

XTF

adapted to the Blackwell DTD by Jonathan Gorman

[Title page](#) [Buy the book](#) [Print View](#)

Cite as: A Companion to Digital Humanities, ed. Susan Schreibman, Ray Siemens, John Unsworth. Oxford: Blackwell, 2004.
<http://www.digitalhumanities.org/companion/>

[Foreword: Perspectives on the Digital Humanities](#)

[The Digital Humanities and Humanities Computing: An Introduction](#)

Search Go

Part I: History

1. [The History of Humanities Computing](#)
2. [Computing for Archaeologists](#)
3. [Art History](#)
4. [Classics and the Computer: An End of the History](#)
5. [Computing and the Historical Imagination](#)
6. [Lexicography](#)
7. [Linguistics Meets Exact Sciences](#)
8. [Literary Studies](#)
9. [Music](#)
10. [Multimedia](#)
11. [Performing Arts](#)
12. ["Revolution? What Revolution?" Successes and Limits of Computing Technologies in Phil](#)

Part II: Principles

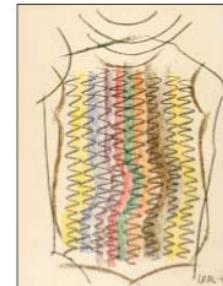
13. [How the Computer Works](#)
14. [Classification and its Structures](#)
15. [Databases](#)
16. [Marking Texts of Many Dimensions](#)
17. [Text Encoding](#)
18. [Electronic Texts: Audiences and Purposes](#)
19. [Modeling: A Study in Words and Meanings](#)

Part III: Applications

20. [Stylistic Analysis and Authorship Studies](#)
21. [Preparation and Analysis of Linguistic Corpora](#)
22. [Electronic Scholarly Editing](#)
23. [Textual Analysis](#)
24. [Thematic Research Collections](#)
25. [Print Scholarship and Digital Resources](#)
26. [Digital Media and the Analysis of Film](#)
27. [Cognitive Stylistics and the Literary Imagination](#)
28. [Multivariant Narratives](#)
29. [Speculative Computing: Aesthetic Provocations in Humanities Computing](#)
30. [Robotic Poetics](#)

Part IV: Production, Dissemination, Archiving

31. [Designing Sustainable Projects and Publications](#)
32. [Conversion of Primary Sources](#)
33. [Text Tools](#)
34. [So the Colors Cover the Wires : Interface, Aesthetics, and Usability](#)
35. [Intermediation and its Malcontents: Validating Professionalism in the Age of Raw Dissemi](#)
36. [The Past, Present, and Future of Digital Libraries](#)
37. [Preservation](#)



2004: lo shift
terminologico



The Companion in 2016

Part I Infrastructures

1. Between Bits and Atoms: Physical Computing and Desktop Fabrication in the Humanities
2. Embodiment, Entanglement, and Immersion in Digital Cultural Heritage
3. The Internet of Things
4. Collaboration and Infrastructure

Part II Creation

1. Becoming Interdisciplinary
2. New Media and Modeling: Games and the Digital Humanities
3. Exploratory Programming in Digital Humanities Pedagogy and Research
4. Making Virtual Worlds
5. Electronic Literature as Digital Humanities
6. Social Scholarly Editing
7. Digital Methods in the Humanities: Understanding and Describing their Use across the Disciplines
8. Tailoring Access to Content
9. Ancient Evenings: Retrocomputing in the Digital Humanities

Part III Analysis

14. Mapping the Geospatial Turn
15. Music Information Retrieval
16. Data Modelling
17. Graphical Approaches to the Digital Humanities
18. Zen and the Art of Linked Data: New Strategies for a Semantic Web of Humanist Knowledge
19. Text Analysis and Visualization: Making Meaning Count
20. Text Mining the Humanities
21. Textual Scholarship and Text Encoding
22. Digital Materiality
23. Screwmeneutics and Hermenumricals: the Computationality of Hermeneutics
24. When Texts of Study are Audio Files: Digital Tools for Sound Studies in Digital Humanities
25. Marking Texts of Many Dimensions
26. Classification and Its Structures

Part IV Dissemination

27. Interface as Mediating Actor for Collection Access, Text Analysis, and Experimentation
28. Saving the Bits: Digital Humanities Forever?
29. Crowdsourcing in the Digital Humanities
30. Peer Review
31. Hard Constraints: Designing Software in the Digital Humanities

Part V Past, Present, Future of Digital Humanities

32. Beyond the Digital Humanities
33. Center: the Administrative Landscapes of the Digital Humanities
34. Sorting Out the Digital Humanities
35. Only Connect: The Globalization of the Digital Humanities
36. Gendering Digital Literary History: What Counts for Digital Humanities
37. The Promise of the Digital Humanities and the Contested Nature of Digital Scholarship
38. Building Theories or Theories of Building? A Tension at the Heart of Digital Humanities

Transversal methodologies (and tools)

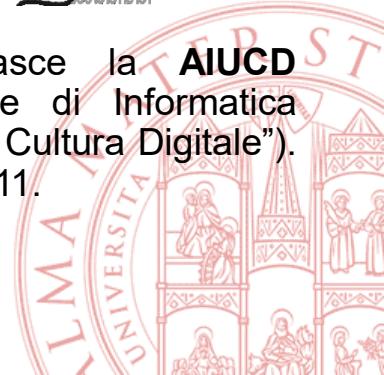


- ✓ Padre Roberto Busa inizia a produrre l'*index verborum* (o meglio le concordanze) degli *opera omnia* di Tommaso d'Aquino. Siamo nel **1949**. Primo lavoro di analisi del testo. Ora: <http://www.corpusthomisticum.org/it/index.age>;
- ✓ Fondazione della rivista «**Computer and the Humanities**». Siamo nel **1966** (fino al 2004). Ora «Language Resources and Evaluation»;
- ✓ Nascita di due importanti associazioni: la ALLC (Association for **Literary and Linguistic Computing** - <http://www.allc.org>), fondata nel 1973, e la ACH (Association for **Computer in the Humanities** <http://www.ach.org>) fondata nel 1978;
- ✓ I membri di ACH e ALLC sono editori di un importante rivista di settore: «**Literary and Linguistic Computing**»: <http://llc.oxfordjournals.org> (fondata nel **1986**). Ora «Digital Scholarship in the Humanities»;
- ✓ Nasce «Humanist», international online seminar, 1987;
- ✓ Dagli anni '90. Web revolution...;
- ✓ ACH e ALLC si sono federate nella “Alliance of **Digital Humanities** Organizations” (ADHO) <http://adho.org/> (associazione europea di DH). Siamo nel 2005 ;
- ✓ Fra le varie attività di ADHO si registra la nascita, nel 2007, della rivista elettronica «**Digital Humanities Quarterly**» (DHQ) <http://digitalhumanities.org/dhq/>
- ✓ ALLC è dal 2012 EADH (“European Association for **Digital Humanities**”).

Un po' di storia



In Italia nasce la **AIUCD** (“Associazione di Informatica Umanistica e Cultura Digitale”). Siamo nel 2011.

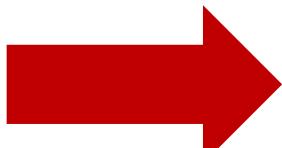
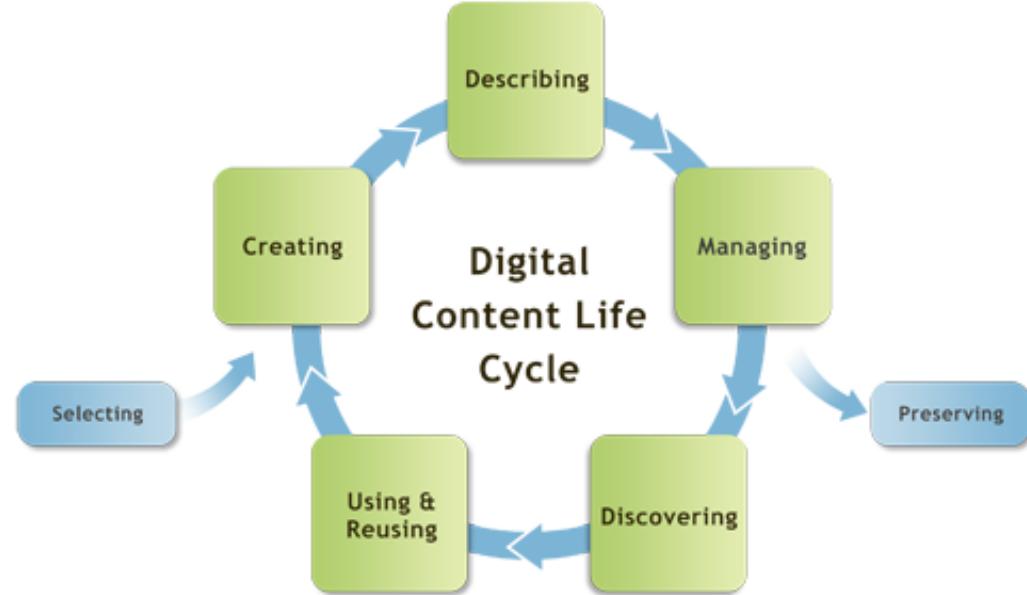


Progettare nelle DH



Il ciclo di vita degli oggetti digitali

- ✓ Formati di file
- ✓ Linguaggi di markup
- ✓ Web
- ✓ Interconnessione fra dati (link)
- ✓ Preservazione
- ✓ Accesso
- ✓ Interfaccia utente
- ✓ Servizi



L'obiettivo principale di questo corso è studiare questo **ciclo vitale** di oggetti digitali per arrivare ad elaborare una **proposta di progetto**



I progetti nelle DH

All **digital projects** have certain **structural features in common**. Some are built on “platforms” using software that has either been designed specifically from within the digital humanities community, or has been repurposed to serve, or has been custom-built.

We talk about the “back end” and “front end” of digital projects, the **workings under the hood** (files on servers, in browsers, databases, search engines, processing programs, and networks) and the **user experience**.

Because all display of digital information on screen is specified in HTML, hyper-text markup language, **all digital projects have to produce HTML as their final format**.

All digital humanities projects are built of the **same basic structural components**, even though the degree of complexity that can be added into these components and their relations to each other and the user can expand exponentially.



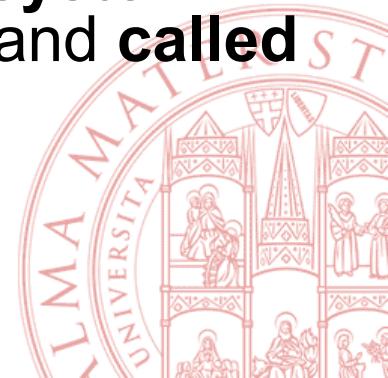
Gli elementi essenziali di un progetto

The **basic elements**:

- a repository of files or **digital assets**,
- a kind of **information architecture or structure**,
- a suite of **services**,
- and a **display** for user experience.

While this is deceptively simple and reductive, it is also useful as a way of thinking about the building of digital humanities projects.

At their simplest, digital projects can be stored in an information architecture such as a database or **file system** (structure) where they can be **accessed** (services) and **called by a browser** (use / display).



Per un progetto Web. Punto di partenza

Ogni progetto Web nel settore DH deve avere certe caratteristiche:

- Una **collezione di file** (pagine HTML)
- Un insieme di **oggetti digitali** diversi (immagini, ma volendo anche file audio e/o video)
- Un'**interfaccia Web** per l'accesso (che gestiamo con i fogli di stile CSS)
- Una **home page** evocativa e riassuntiva di quanto il sito offre
- **Strumenti** di accesso e interazione per/con l'utente finale (un po' di Javascript)
- Più sistemi di **navigazione** per consentire all'utente di accedere ai contenuti
- Possibilmente **download** di file in formati vari
- **Descrizione** di ogni oggetto della collezione (metadati)
- **Collegamenti** ipertestuali specifici per ogni contenuto o pagina
- Accorgimenti **tipografici** ad hoc
- Uso di **colori** adeguato al topic



Analisi di un sito Web

Andiamo sul sito: <https://www.europeana.eu/it>

Osserviamo la home del sito e cerchiamo di identificare:

- Titolo + scopo e obiettivo
- Tipi di **dati** presenti (testi e immagini)
- Caratteristiche dell'interfaccia (componenti di **architettura logica**)
- Strumenti di **navigazione** (browsing) di base
- Strumenti **integrativi di browsing**
- Strumenti di interfaccia per l'**interazione** con l'utente
- **Risorse** integrative a disposizione dell'utente

Guardiamo una pagina HTML interna:

https://www.europeana.eu/it/item/2048208/europeana_fashion_BlatterFurKostumkunde_0003.jpg

Cosa notiamo in termini di: formati di file per il download, caratteristiche grafiche del layout, strumenti di navigazione, collegamenti vari, elementi della descrizione?



Progettare

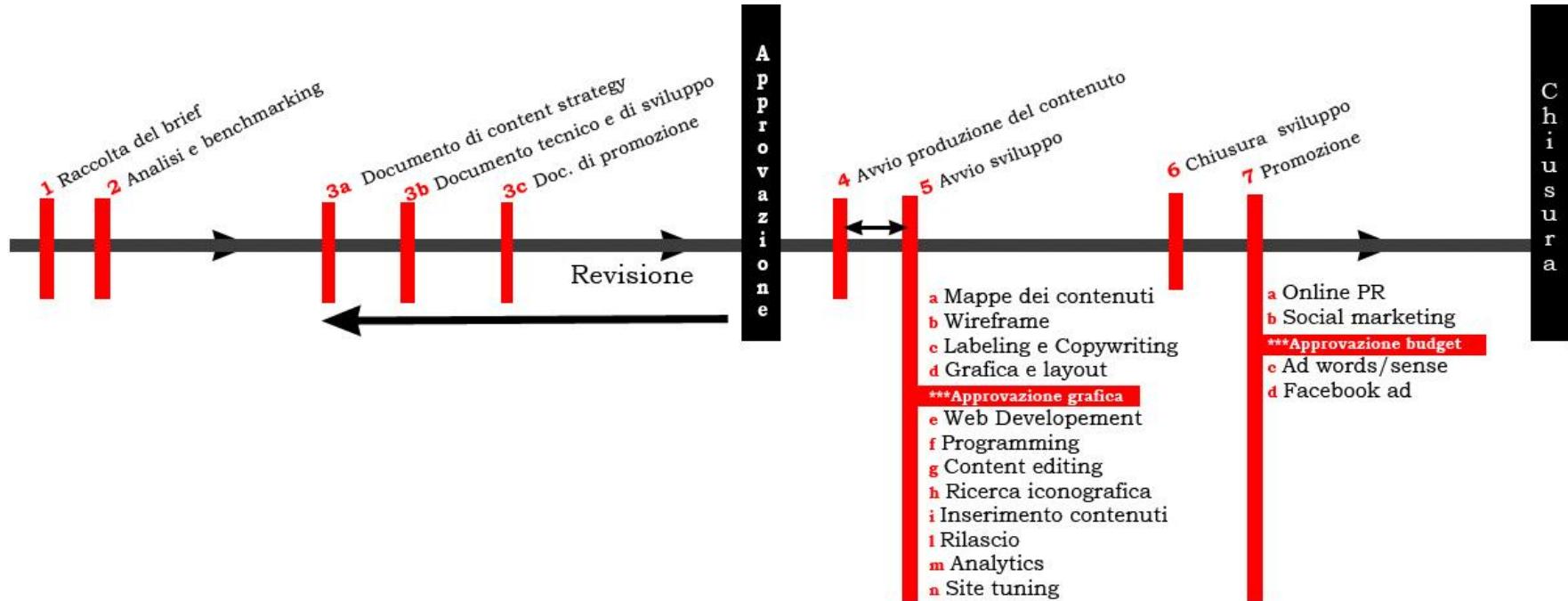
**E documentare il proprio lavoro
con il Web Project Plan**

Francesca Tomasi – francesca.tomasi@unibo.it



(Web) Project Management

Variabili trasversali da valutare: **tempi** (durata del progetto); **costi** (risorse umane e finanziarie) e **qualità** (rispondere alle esigenze dell'utente).



Una possibile guida alla progettazione siti Web:

<http://www.html.it/pag/19169/che-cos-e-il-web-project-management/>



Web project design

Vari modelli disponibili

1. ANALISI

- ✓ Analisi dello scenario di mercato
- ✓ Analisi di settore e studio della presenza sul web
- ✓ Analisi delle aziende leader (*best practices*)
- ✓ Analisi del posizionamento competitivo
- ✓ Definizione degli obiettivi strategici ed operativi del sito

2. WEB DESIGN

- ✓ Progettazione ed implementazione dell'architettura informativa
- ✓ Progettazione ed implementazione del modello di navigazione
- ✓ Definizione del *labeling* (etichettatura)
- ✓ Definizione e realizzazione delle "gabbie logiche".

3. VISUAL DESIGN

Ideazione e progettazione della *Digital Identity*

- ✓ Ideazione e progettazione dei layout grafici
- ✓ Definizione e progettazione della guida di stile
- ✓ Costruzione del *template* del sito

4. PROGETTAZIONE APPLICAZIONI

- ✓ Definizione dei modelli di comunicazione uomo/macchina
- ✓ Definizione e progettazione dei sistemi di interazione
- ✓ Progettazione ed implementazione di sistemi di comunicazione interattiva

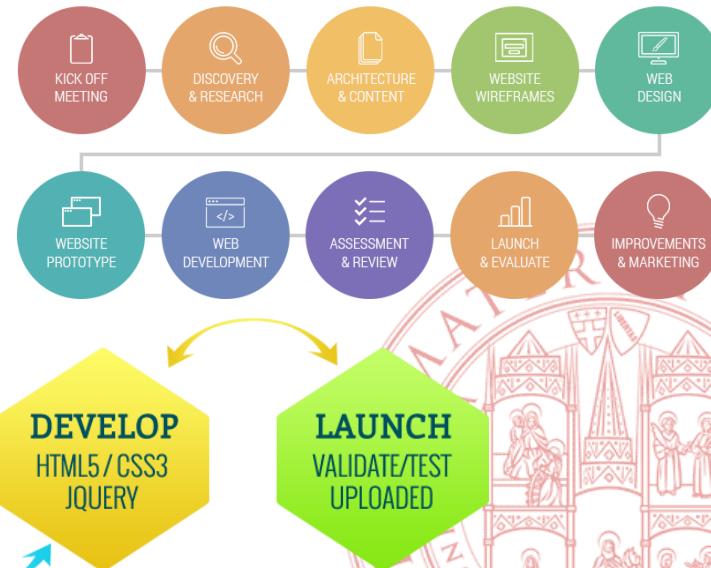
PLAN
RESEARCH & INSPIRATION

DESIGN
WEB TEMPLATE IN PHOTOSHOP

5. CONTENT DESIGN

- ✓ Definizione e redazione del piano editoriale
- ✓ Definizione del tono e dello stile di comunicazione
- ✓ Ideazione e realizzazione dei contenuti del sito
- ✓ Gestione dei contenuti testuali e multimediali
- ✓ Aggiornamento continuo

tbhcreative™ Web Design Project Workflow



Il nostro piano di progettazione (Web Project Plan) per realizzare la documentazione

Idea (abstract)

- 1. Brief (pianificazione)**
- 2. Benchmark (esistente e competitors)**
- 3. Struttura (mappa, schema e categorie)**
- 4. Layout (architettura e wireframes)**
- 5. Usabilità (efficacia, grafica e tipografia)**
- 6. Servizi (browsing e interazione)**
- 7. Bibliografia e sitografia di progetto**



Partiamo dall'idea

- ✓ Cosa ho in mente di fare?
- ✓ Contemplare TUTTI i livelli del progetto:
 - Contenuto
 - Caratteristiche
 - Funzionalità
 - Strumenti
 - Accesso
- ✓ E verificare che non esista già qualcosa di identico



1. Brief



I primi passi: brief

Il brief è il primo confronto con il progetto al fine della **pianificazione** del lavoro. E' necessario confrontarsi con i seguenti **aspetti**:

- a) Finalità e obiettivi del progetto
- b) Pubblico di riferimento
- c) Accesso alla risorsa (PC, tablet, smartphone)
- d) Modalità di raccolta dei contenuti e dei dati



1a. Obiettivi informativi

Qual è il **contenuto**? E quindi quale **obiettivo informativo** si pone il mio progetto?

È necessario in questa fase definire, sulla base di questi interrogativi, quali sono i **materiali** (e gli oggetti) che andranno a popolare le pagine del progetto.

Contenuto e obiettivo informativo rimandano alla nozione di genere o ambito e quindi di tipo:

Ambiti disciplinari (anche più di uno): letteratura, arte, storia, spettacolo, cinema, etc.

Tipo: sito personale, edizione di testi, raccolta di immagini, collezione di risorse, rivista, etc.

1b. Utenza

A chi è rivolto il **messaggio**? È necessario stabilire l'**audience**, cioè definire a quale comunità di utenti si rivolge, quali sono i bisogni informativi del pubblico cui la risorsa sarà destinata.

Bisognerà allora riflettere sulla scelta dei materiali e sulle modalità della loro organizzazione, anche alla luce delle **possibili tipologie di lettori (accesso profilato)**.



1c. Uso dei media e accesso

Qual è il **mezzo di comunicazione** prescelto?

L'integrazione dei media costituisce uno dei punti di forza di una risorsa digitale: **testo, immagini, suoni, video, animazioni.**

Si tratta di oggetti che possono essere integrati in una pagina HTML, ma ricordando che è necessario valutare anche le disponibilità tecnologiche dell'utente finale e il tipo di device pensato per l'accesso.

Come è pensato l'accesso alla risorsa Web? Con quali **devices**? Solo da computer fisso o da mobile o tablet? Importanza del **design multipiattaforma** sulla base del target utente.



1d. Contenuti

Testi, immagini, audio e video è possibile prenderli dal Web.

Copiare non è un peccato....

A patto di **conoscere le licenze e saper citare**

(cfr. Strumenti > Diritti di utilizzo in ‘Google immagini’

https://support.google.com/legal/answer/3463239?sa=X&ved=2ahUKEwj_786Gts_eAhUFDMAKHXCuDZ0QIZ0DegQIARAB)

Risorse online liberamente riusabili (licenza CC-BY - <https://creativecommons.org/licenses/?lang=it>).

E.g. WIKI family: WikiCommons per elementi multimediali; Wikipedia per i testi; Wikidata per le categorie descrittive di un oggetto.

Ma anche (alcuni esempi):

- ✓ YouTube
- ✓ GoogleMaps
- ✓ InternetArchive



2. Benchmark



Analisi dell'esistente

Benchmark significa analisi di mercato (competitors). Tale analisi avviene a livello di:

- ✓ idea
- ✓ contenuti esistenti (testi, immagini, audio e video)
- ✓ design (template di pagina e architettura, colori, font, etc.)
- ✓ tecnologie (tools, ambienti, infrastrutture, linguaggi)

Ci sono siti che già parlano dello stesso contenuto? E se sì perché c'è bisogno di qualcosa di nuovo?

Nella fase di benchmark è anche possibile individuare piattaforme, layout, tools, design, servizi, strumenti che è possibile **riusare**.



3. Struttura

Mappa concettuale



La mappa concettuale

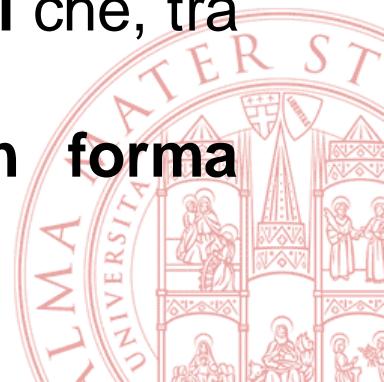
Il primo passo per la progettazione è costituito dall'elaborazione della **rete delle correlazioni** che sussistono fra i **concetti** coinvolti in un progetto digitale.

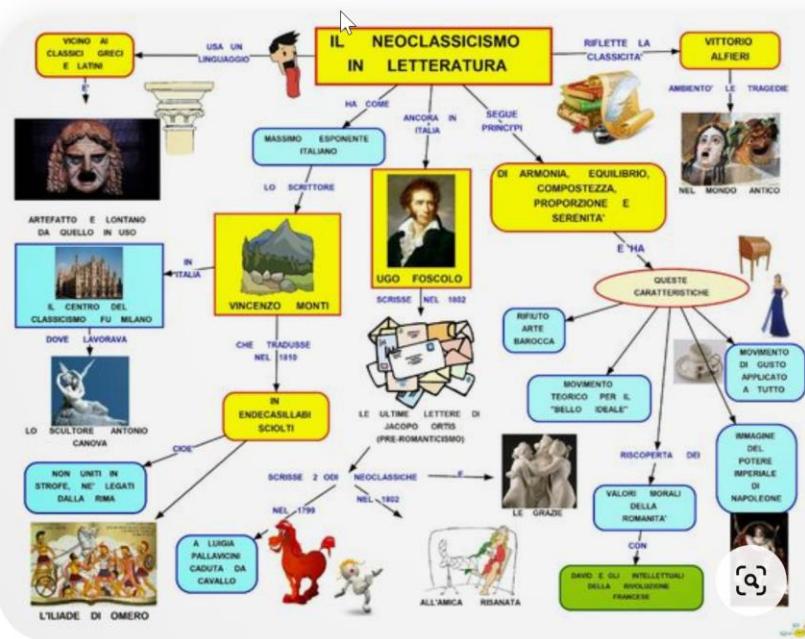
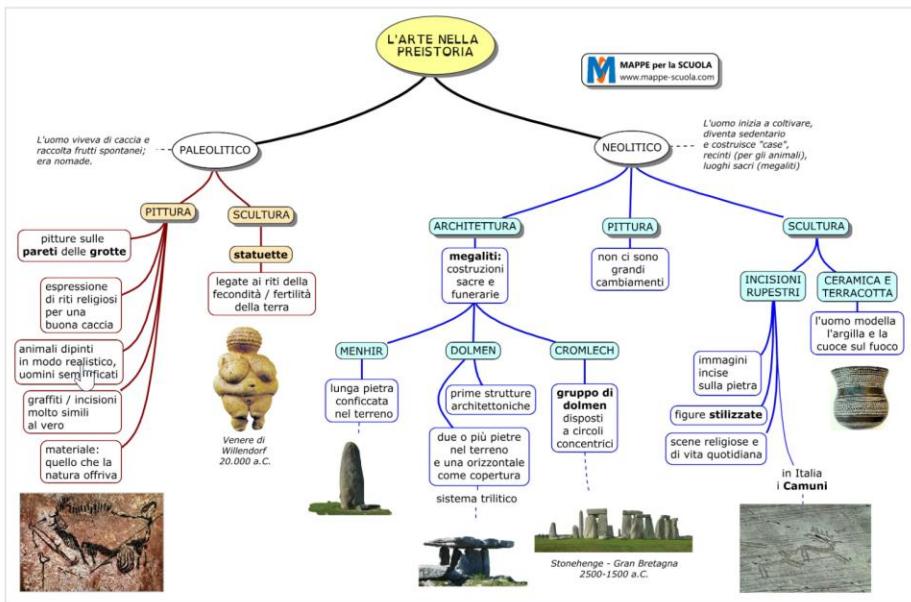
Si parla di **mappa concettuale** per definire il rapporto che intercorre fra le varie unità logiche di informazione.

La mappa ragiona per **parole chiave**, e ha l'obiettivo di permettere di definire quale tipo di connessione logica esista fra tali parole.

Popolare il sito con i contenuti è momento successivo a quello della mappa, che scaturisce dalla riflessione su quali siano i **temi** che si intendono affrontare, e rappresentare, e quali siano quindi le **associazioni** che, tra tali contenuti, è possibile stabilire.

E' una sorta di rappresentazione dell'idea in forma grafica.

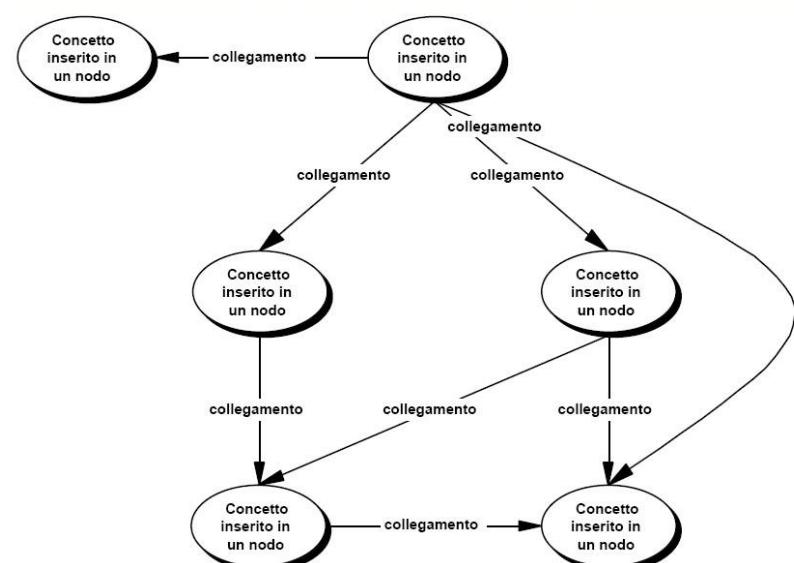




Vediamo qualche esempio di progetto (utile per raccogliere anche dati/oggetti):
<https://www.pinterest.it/pin/1031887333347207371/>

La mappa NON è pensata per uno specifico output (e.g. libro, articolo in rivista, capitolo di volume a stampa o digitale o ancora sito web), ma ci permette di **ragionare sui CONCETTI chiave di una narrazione** attraverso una struttura a grafo

Esempi di mappe concettuali
[\(\[http://it.wikipedia.org/wiki/Mappa_concettuale\]\(http://it.wikipedia.org/wiki/Mappa_concettuale\)\)](http://it.wikipedia.org/wiki/Mappa_concettuale)
 Immagini da Google «Mappe concettuali»

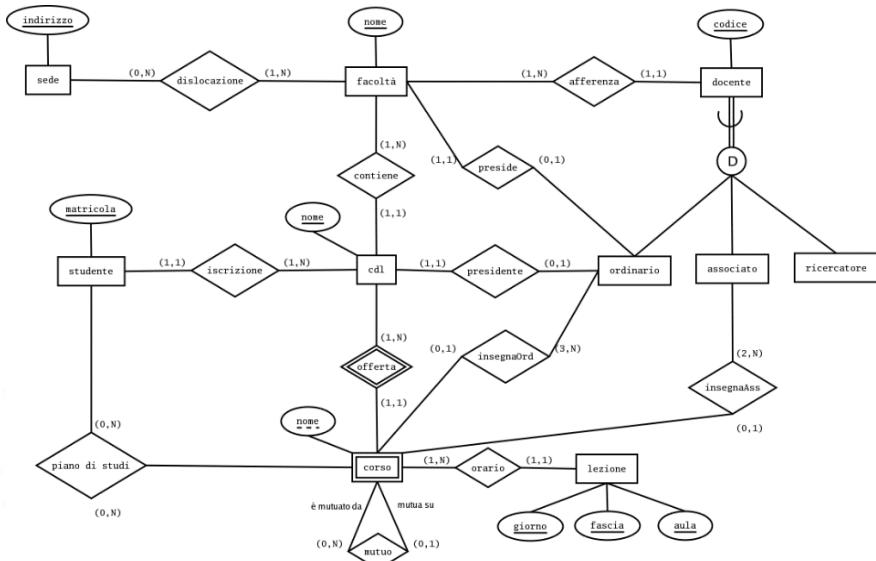
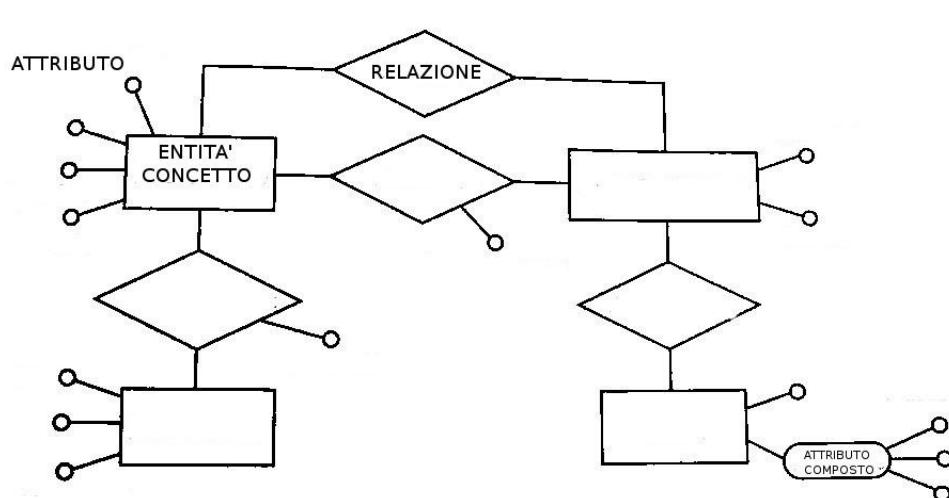


La modellazione concettuale

La modellazione concettuale, come definita nel campo della progettazione di una base di dati, può essere utilizzata anche per **descrivere** un progetto Web.

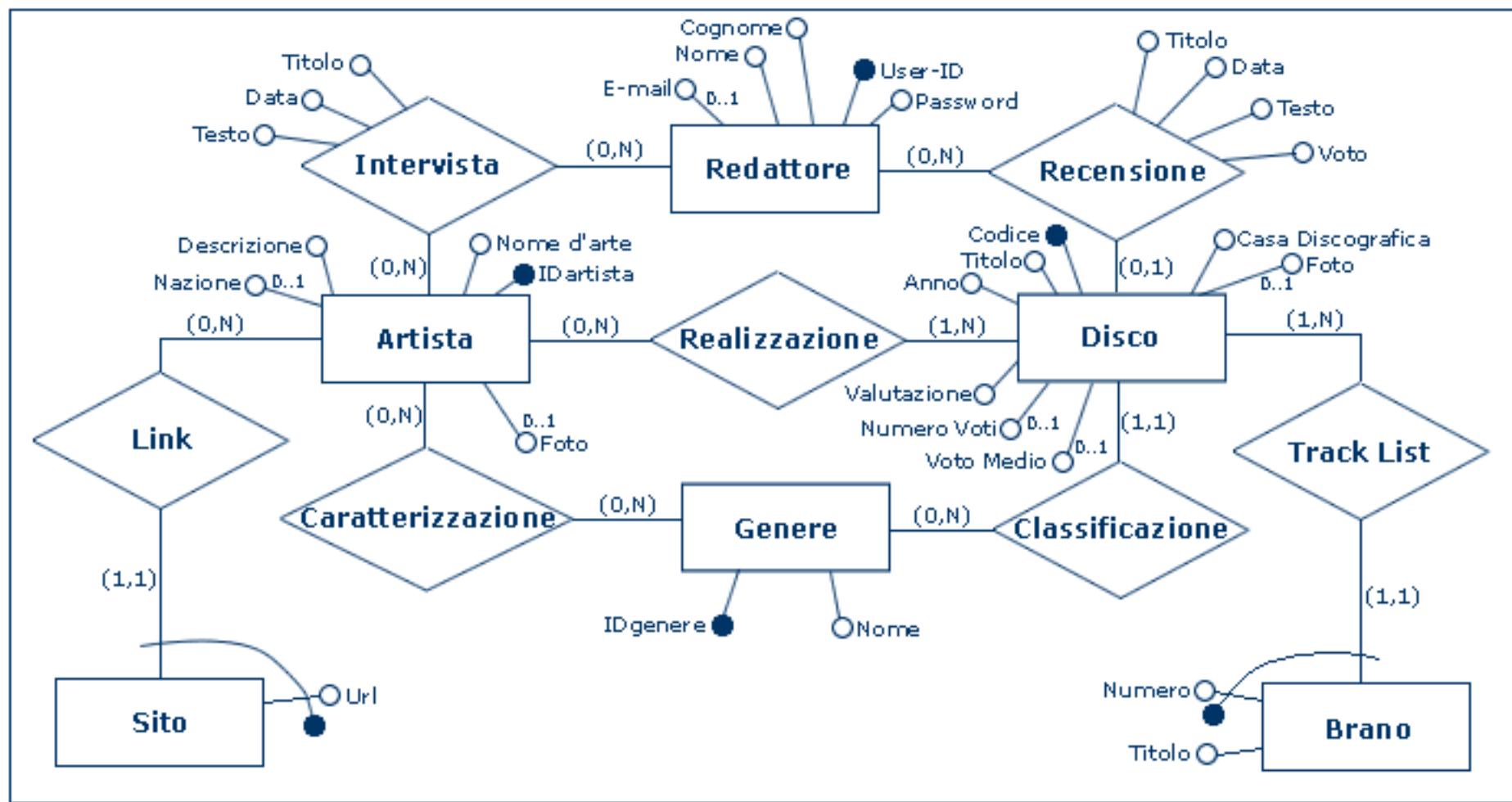
Il **modello E/R** può essere una notazione funzionale alla rappresentazione dei **concetti** e delle **relazioni** che documentano il progetto e il suo obiettivo di ricerca.

Cfr. https://it.wikipedia.org/wiki/Modello_E-R



Modello E/R

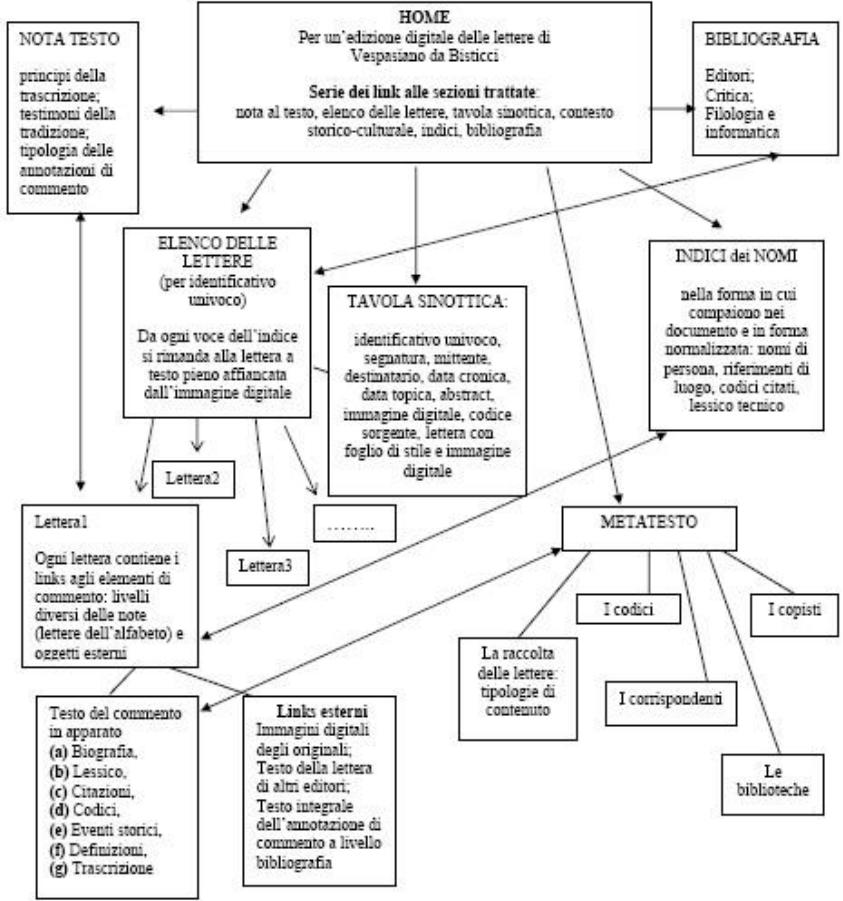
Un possibile diagramma di modello per una mappa concettuale



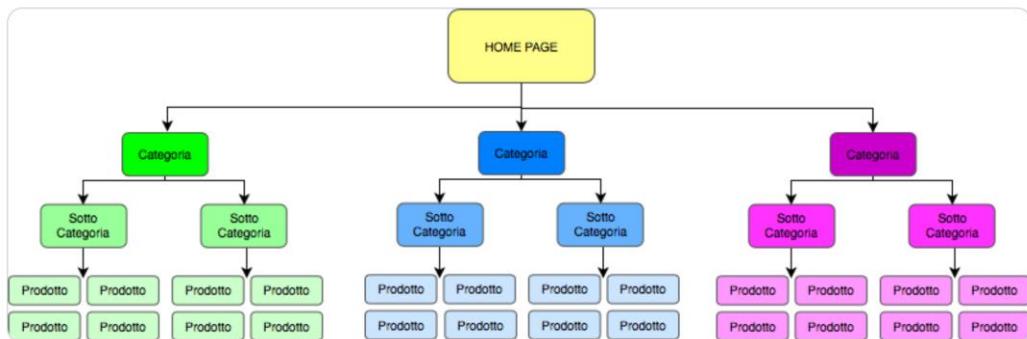
3. Struttura

Schema dipendenze





Lo schema la struttura gerarchica (ad albero) delle dipendenze



Storyboard

Come ripensare ai concetti
della mappa per costruire le
pagine Web e metterle in
relazione gerarchica

Tipicamente la gerarchia la deduciamo dagli strumenti di navigazione del sito

Cerca ▾

Rubrica ▾

Servizi Online ▾

Intranet d'ateneo

La mia e-mail ▾

Il mio portale

Informazioni per ▾



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

IT

EN

HOME ATENEO ▾ DIDATTICA ▾ RICERCA ▾ TERZA MISSIONE ▾ INTERNAZIONALE ▾ SERVIZI E OPPORTUNITÀ ▾

Home > Didattica > Insegnamenti > INFORMATICA UMANISTICA (1) 2023/2024



Iscriversi, studiare, laurearsi

Lauree e Lauree Magistrali

Insegnamenti

Master universitari

Dottorati di ricerca

Scuole di specializzazione

Corsi di alta formazione

Summer e winter school

Education progetti internazionali

Formazione insegnanti

Innovazione didattica

Esami di Stato

27311 - INFORMATICA UMANISTICA (1)

ANNO ACCADEMICO 2023/2024

Conoscenze e abilità da conseguire

Al termine del corso lo studente comprende il concetto di informazione e conosce i metodi della rappresentazione digitale e dei sistemi di elaborazione automatica dei dati nel campo delle discipline umanistiche; possiede conoscenze teoriche, capacità metodologiche e tecniche per rappresentare ed elaborare dati di natura umanistica.

Contenuti

Il corso guiderà lo studente nell'apprendimento dei principi che stanno a fondamento della **filiera produttiva di oggetti digitali** di ambito umanistico, con speciale attenzione al mondo del Web. In particolare lo studente acquisirà competenze relative al complesso processo di **ideazione, progettazione, realizzazione e pubblicazione** di una risorsa digitale, scegliendo i più adeguati tools e linguaggi rispetto al modello ideale da realizzare e al dominio di riferimento (editoria, beni culturali [archivi, biblioteche, musei e gallerie, edizioni di testi, riviste]). In particolare saranno argomenti del corso i seguenti step di processo:

- Fasi del **project management plan**. Brief, benchmark, documento di progetto, produzione, sviluppo, testing, promozione;
- Principi della **produzione**. Codifica dei caratteri e formati, scrittura per il Web, usabilità dei contenuti, architettura della pagina, testo e media;

◀ Cerca insegnamenti

Scheda insegnamento

- Docente
[Francesca Tomasi](#)
- Crediti formativi
6
- SSD
ING-INF/05
- Modalità didattica
Convenzionale - Lezioni in presenza
- Lingua di insegnamento
Italiano
- Campus di Bologna
- Corso
Laurea in Lettere (cod. 8850)

Valido anche per
Laurea in [Storia \(cod. 0962\)](#)

⌚ [Orario delle lezioni dal 09/11/2023 al 19/12/2023](#)

E da qui partiamo per ragionare sull'architettura di interfaccia



3. Struttura

Categorie



Alcuni progetti Web basati sulle categorie

51 progetti Page 1 di 4

Nome progetto

Discendente (Z-A)

Tipologia

edizione digitale (13)
visualizzazione (5)
strumento (5)
knowledge base (4)
banca dati (15)
archivio digitale (18)
portale (7)
catalogo (9)
biblioteca digitale (9)
encyclopédia (1)

Lingua trattata

italiano (34)
latino (15)
volgare (3)
greco antico (4)
molteplici (8)
spagnolo (1)
francese (1)
dialetto (3)
inglese (3)
greco (3)
arabo (1)
tedesco (1)

Periodo storico

età medievale (14)
età rinascimentale (11)
età moderna (14)
età antica (13)
età contemporanea (12)

Disciplina

molteplici (4)
bibliografia (2)
filologia (19)
letteratura (19)
storia (11)
archeologia (5)
paleografia (11)
musica (1)
religione (1)
politica (1)
arti visive (5)
numismatica (2)
storia dell'arte (4)
linguistica (4)
italianistica (1)

Fonte

corpus (5)
edizione a stampa (10)
edizione digitale (2)
manoscritto (14)
carteggio (2)
corrispondenza (5)
lettera (4)
bibliografia (3)
corpora (4)
epigrafe (6)
cinquecentina (2)
codice (3)
documento (6)
scritto (2)
discorso (1)
cartolina (1)
fascicolo (2)
fotografia (5)



ALCIDEDITDALE



AQUAGRANDA



ARCHIVIO DELLA LATINITÀ ITALIANA
DEL MEDIOEVO (ALIM)



ARCHIVIO DIGITALE VENETO



BELLINI DIGITAL CORRESPONDENCE



BIBLIOTECA INFORMATICA LIBRI DI
FAMIGLIA



CARTE D'AUTORE ONLINE



CARTEGGIO DI GUERRA 1914-1918:
L'OPERA DI TUTELA DEL PATRIMONIO
ARTISTICO ITALIANO DURANTE LA
PRIMA GUERRA MONDIALE



CATALOGO BILOW



CATALOGUE OF DIGITAL EDITIONS



CATALOGUS PHILOLOGORUM
CLASSICORUM



CODICE PELAVICINO EDIZIONE
DIGITALE



COLLOQUIZZAZIONI INTERNE



DANTESOURCES



DIGILIBIT UPO - UNIVERSITÀ POLITECNICA
DELLA CALABRIA

51 progetti Page 1 di 4

<http://www.aiucd.it/progetti/>

<http://www.bibliotecaitaliana.it/catalogo>

Autori

Filtra

Accetto, Torquato
Accolti, Bernardo
Aegidius De Assisio ...
Aesop
Aesop - Accio Zucc...
Aesop - Fazio Caff...
Aesop - Francesco ...
Aesop - Rinuccio D...
Aesop - Zucco, Acc...
Agata (S.)
Agli, Antonio Degli

Opere

Filtra

(Mirabilia Romae Vel...
[La Sfera] Spera Vog...
A Bonaparte: Dedic...
A Un Vincitore Nel P...
A Una Fanciulla
Achille In Sciro
Acrotismus Camoerace...
Ad Arimane
Addizione Al Libro D...
Adelchi
Adone

Periodi

Origini
200
300
400
500
600
700
800
900

Generi

Filtra

Commenti, Traduzioni...
Documenti
Letteratura Teatrale
Lettere Ed Epistolari...
Memorialistica
Narrativa
Oratoria

Accolti, Bernardo - 1996

[Aurea verba; Sermo de vita religiosa](#)

Aegidius de Assisio - S. Augustinus - [c. 1493]

[Aesop moralisatus \[Latino e Italiano\]](#)

Aesop - 22 febbraio 1494

[Aesop moralisatus \[Latino e Italiano\] \(Adattato con aggiunte di Accio Zucco, tr.\)](#)

Aesop - 26 giugno 1479

[Aesop moralisatus, cum commento](#)

Aesop - 26 III 1495

[Aesop moralisatus, cum commento](#)

Aesop - 28 IX 1497

[Vita \(dopo Rinuccio\) et Aesop moralisatus \[Latino and Italiano\]](#)

Aesop - 23 dicembre 1497

[Aesop moralisatus](#)

Aesop - Accio Zucco - 31 I 1491

[Aesop moralisatus](#)

Aesop - Accio Zucco - 29 III 1483

[Aesop moralisatus](#)

Aesop - Accio Zucco - 17 IX 1496

[Aesop moralisatus](#)

Aesop - Accio Zucco - 17 VIII 1493

[Aesop moralisatus](#)

Aesop - Accio Zucco - [circa 1487]

[Aesop moralisatus](#)

Aesop - Accio Zucco - 27 VI 1497

[Fabulae](#)

Aesop - Fazio Caffarelli - [c. 1478]

[Aesop moralisatus; Vita Aesop](#)

Aesop - Francesco del Tuppo - 31 V 1493

[Aesop moralisatus; Vita Aesop](#)

Aesop - Francesco del Tuppo - 13 II 1485

[Vita Aesopi](#)

Aesop - Rinuccio da Castiglion Fiorentino - Francesco del Tuppo - 8 XI 1493

[Vita Aesopi](#)

Aesop - Rinuccio da Castiglion Fiorentino - Francesco del Tuppo - 27 III 1492

[Aesop moralisatus](#)

Aesop - Zucco, Accio - [c. 1490]

Istituzione fornitrice	Istituto Luce - Cinecittà
Editore	INCOM
Argomento	Fabbri casa editrice ; Ungaretti, Giuseppe ; Fabbri, Dino
Tipo di oggetto	Newsreel ; <u>Cinegiornale</u>
Fornitore	EUscreen
Paese fornitrice	Italy
Licenza del supporto in questo record (se non diversamente specificato)	http://rightsstatements.org/vocab/InC/1.0/
Diritti	Istituto Luce Cinecittà, All rights reserved
Data	15/11/1963
Data di uscita	15/11/1963
Periodo	1963
Luoghi	Scuola Dante Alighieri di Roma
Contenuto generato dagli utenti	false
Codice di identificazione	http://mint-projects.image.ntua.gr/data/euscreenXL/IL5000049583 ; IL5000049583
Nome della collezione	2051914_Ag_EU_EUscreenXL_1028
Timestamp creato	2015-12-06T20:36:28.825Z
Timestamp aggiornato	2020-06-09T06:42:34.466Z
Estensione	cinegiornale
Formato	black&white ; mono
Lingua	Italian
Fa parte di	Cronache del mondo CM406

Elementi simili

Quali sono le categorie pertinenti degli oggetti della mia raccolta?

(su questo punto torneremo quando parleremo di Dublin Core)

https://www.europeana.eu/it/item/2051914/data_euscre_enXL_IL5000049583

Italia - Una "Divina Commedia" illustrata con i capolavori della pittura mondiale



CONDIVIDI

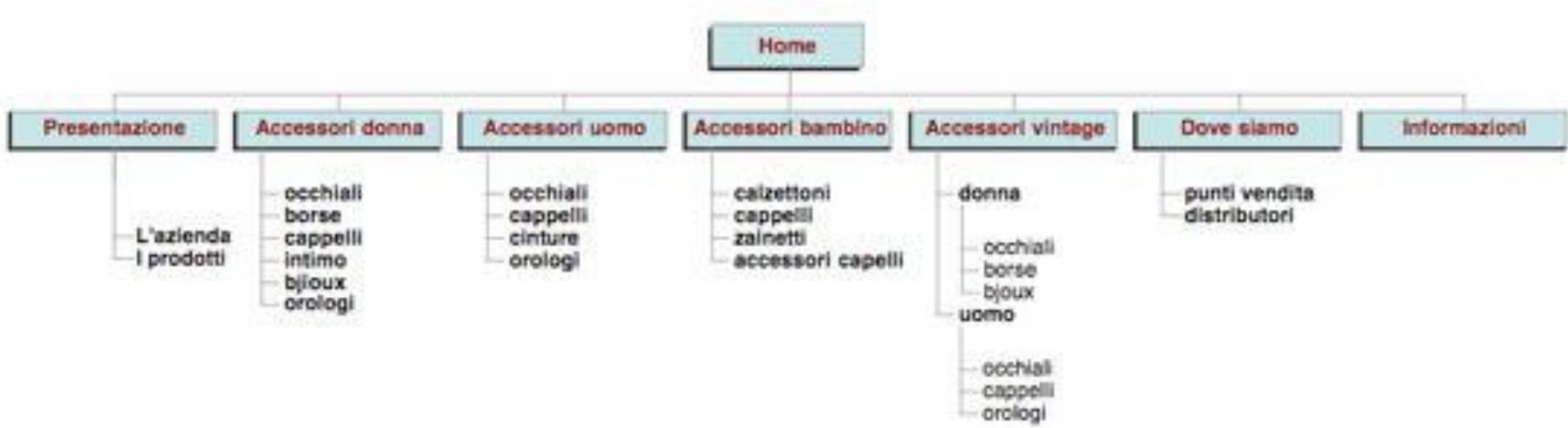
SCARICA

In Copyright

Vedi su Istituto Luce - Cinecittà

CATEGORIZZARE o CLASSIFICARE una collezione o raccolta di oggetti che condividono delle proprietà.

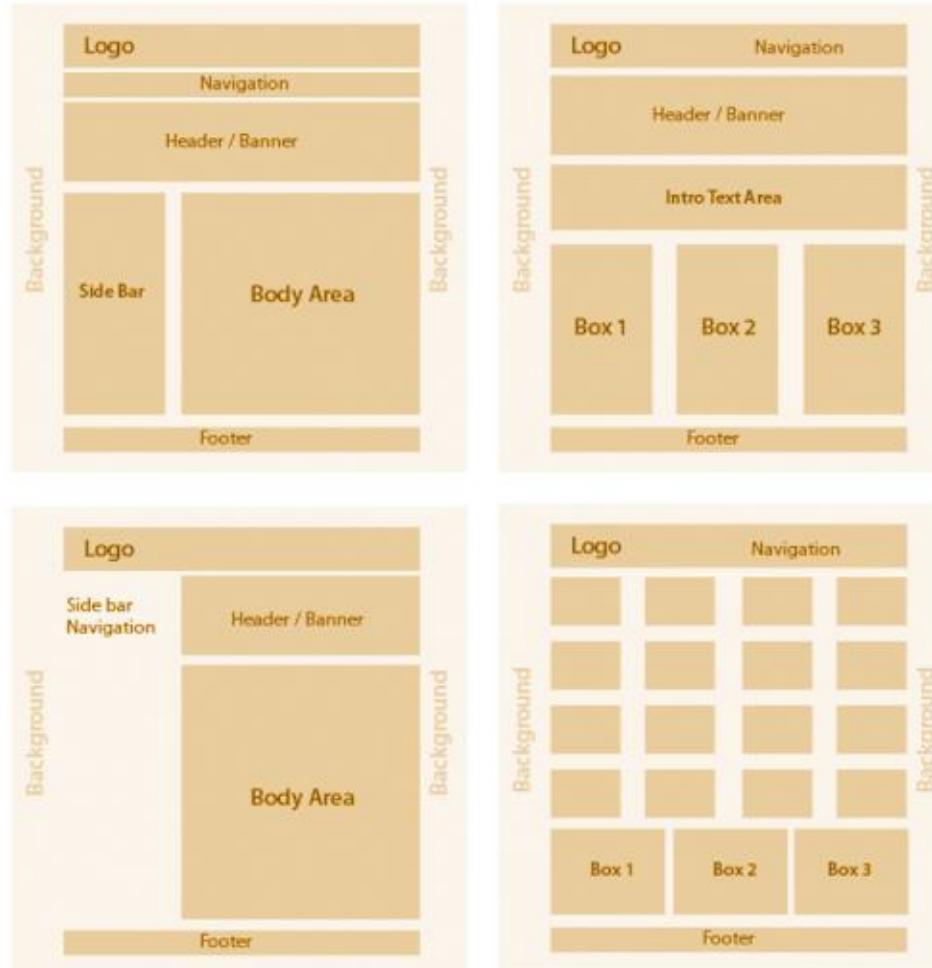
Quando il digital asset diventa uno strumento di organizzazione della raccolta degli oggetti del mio progetto



Come usare le categorie descrittive degli oggetti di una raccolta come strumento di organizzazione delle pagine (torneremo a breve sugli strumenti di navigazione)

4. Layout

Architettura d'interfaccia



Componenti dell'architettura

Con architettura si intende l'organizzazione di una risorsa informativa:

- ✓ **elementi della pagina**, le componenti logiche in cui si articola ogni singola unità di lettura. La struttura della pagina generalmente è composta da quattro zone distinte: la **testata**; il **corpo**; la **barra di navigazione principale**; il **piè di pagina**.
- ✓ **strumenti di navigazione**, il cui scopo è da un lato fornire al lettore un'idea dei **contenuti** proposti e dall'altro far capire le modalità con cui è stato **costruito** e strutturato il progetto; elementi necessari quindi per poter orientare il lettore fra i materiali



Elementi della pagina

The diagram illustrates the layout elements of a website page for the Department of Classical and Medieval Philology at the University of Bologna. The page is divided into several sections:

- TESTATA (Header):** Located at the top center, containing the department's name "DIPARTIMENTO FILOGORIA CLASSICA E MEDIOEVALE" and "TESTATA".
- CORPO (Body):** The main content area, which includes a sidebar with navigation links and a central text block describing the department's history and facilities.
- BARRA DI NAVIGAZIONE (Navigation Bar):** A horizontal bar located at the top of the page, containing links like "Download", "Mappa", "Supporto", "La mia e-mail", "UniboSearch", and "Rubrica".
- PIEDE DI PAGINA (Page Footer):** Located at the bottom of the page, containing copyright information, a footer logo for "unibo.it", and links for "FAQ", "Glossario", and "Link".

Annotations with arrows point to specific elements:

- An arrow points from the word "TESTATA" to the header area.
- An arrow points from the word "CORPO" to the main content area.
- An arrow points from the word "BARRA DI NAVIGAZIONE" to the navigation bar.
- An arrow points from the word "PIEDE DI PAGINA" to the footer area.

Other visible elements include:

- SERVIZI ONLINE:** A sidebar listing various online services.
- STRUTTURE:** A sidebar listing departmental structures.
- Right Sidebar:** Contains links for "Stampa", "Manda a un amico", "Informazioni sulla pagina", "UniboSearch", "In evidenza" (with a section about the Stradario di Bologna), "Allegati" (with links for maps), and "Contatti" (with contact details).
- Page Footer:** Contains copyright information ("Copyright 2005-2008 - ALMA MATER STUDIORUM - Università di Bologna") and links for "FAQ", "Glossario", "Link", "inizio pagina", and the "unibo.it" logo.

Elementi della pagina in dettaglio

- ✓ **Intestazione.** Deve essere uguale in tutto il sito.
Meglio associare un'immagine (e magari un logo)
che evochi il contenuto principale del sito
- ✓ **Corpo.** Il testo deve essere chiaro, leggibile,
usabile
- ✓ **Barre di navigazione.** Sempre nella stessa
posizione nel sito, evocative, semanticamente
pertinenti
- ✓ **Piede di pagina.** Destinato ad accogliere le
indicazioni sul *copyright* e riportare le informazioni
relative alla **data di creazione e aggiornamento**
dei contenuti



La navigazione. Elementi chiave

- ✓ Navigazione principale o globale (i canali)
- ✓ Navigazione secondaria (i sottocanali)
- ✓ Navigazione contestuale (link aggiuntivi)
- ✓ Briciole di pane (struttura gerarchica del sito)
- ✓ Metanavigazione (o navigazione di servizio)

The screenshot displays the homepage of the Filologia Classica e Medioevale department at Alma Mater Studiorum, Università di Bologna. Key navigation elements highlighted with red boxes are:

- NAVIGAZIONE PRINCIPALE E SECONDARIA**: Located in the left sidebar under the "Dipartimento" section.
- BRICIOLE DI PANE**: Located in the main content area under the "Chi siamo" heading.
- NAVIGAZIONE CONTESTUALE**: Located in the main content area under the "Strutture" heading.
- METANAVIGAZIONE**: Located in the top right corner of the header.

The page also features a large banner image of a library interior, a sidebar with links to online services and maps, and a footer containing the university's logo and copyright information.

Navigazione principale

La barra di navigazione è una delle componenti più importanti della pagina perché **consente all'utente di avere una percezione chiara dei contenuti** e di navigare la struttura senza perdersi.

Elemento fondamentale della navigazione principale è che le voci del navigatore devono avere un **nome significativo** che evochi immediatamente i contenuti della destinazione.

Questa considerazione è valida in generale per ogni tipo di link ipertestuale: il lettore deve sempre comprendere quale sarà la destinazione del collegamento (importanza del **LABELING**).

Navigazione secondaria

È un sistema di navigazione secondario separato da quello di navigazione principale, che comprende le **sotto sezioni in cui è suddivisa ogni singola area**, cioè i livelli gerarchicamente dipendenti dalla navigazione primaria.

Può essere un menù aggiuntivo che compare entrando sul canale di navigazione primaria oppure può essere collocato in una diversa area dello specchio della pagina.

Deve comparire **solo** quando viene aperta la voce di navigazione primaria.



Navigazione contestuale

Fa parte della navigazione secondaria la **navigazione contestuale**: un sistema di navigazione che collega concettualmente un documento ad un insieme più vasto di documenti, a formare un gruppo tematicamente coerente.

Può essere classificato come navigazione contestuale la serie dei **link che collegano fra loro le pagine** (innesto delle reti oltre la gerarchia) e i **box di approfondimento** laterali. Tali box si chiamano contestuali perché sono **specifici per la pagina corrente**. Devono quindi cambiare al cambiare della pagina.



Briciole di pane

Le briciole di pane **indicano all'utente in quale punto della struttura si trova**, rispetto ai diversi livelli in cui è organizzato il sito.

Costituiscono un sistema di navigazione attraverso cui il lettore percepisce la **struttura dell'informazione** mediante l'associazione fra la pagina corrente in cui si trova e il percorso effettuato per arrivarci.

La briciole di pane mostrano il percorso dalla home (pagina principale di apertura del sito o nodo radice) alla pagina corrente nella forma: Home > NavPrinc> NavSec > Pagina_corrente.

Tutte le voci delle briciole di pane devono essere **collegamenti attivi** fatta eccezione la Pagina_corrente



Metanavigazione

Sezione della pagina in cui vengono messi a disposizione dell'utente **strumenti di aiuto e funzionalità generali**: dai contatti all'eventuale motore di ricerca, dalla guida alla navigazione alla mappa dell'ipertesto, dal copyright alle licenze, dai credits al multilinguismo, da un login utente all'iscrizione a una newsletter (il Web Project Plan stesso è una pagina che va resa accessibile attraverso un link nello spazio di metanavigazione).

La sua collocazione è **sopra o sotto la testata del sito** e/o collocata nel **piè di pagina**.

Tipicamente i link di metanavigazione a livello di testata sono **DIVERSI** da quelli nel piede di pagina.



Regole generali di progettazione del menù di navigazione

- ✓ **Coerenza.** Il testo nel menù è anche il titolo della pagina e la voce delle briciole di pane
- ✓ **Feedback.** I menù attivi (o anche i pulsanti) cambiano di stato (es. quello attivo non è linkabile ed è di colore diverso)
- ✓ **Memorizzabilità.** Il box del menù principale non ha più di 5 collegamenti (max 6, compresa la home)
- ✓ **Learneability.** Il menù di navigazione principale rispecchia il più possibile la struttura informativa del sito. Devo capire come è fatto il sito solo leggendo i menù
- ✓ **Orientamento.** Gli strumenti di navigazione non devono mai cambiare di posizione all'interno delle pagine
- ✓ **Convenzioni.** Usare icone standard e convenzionali



Un esempio: cosa notiamo?

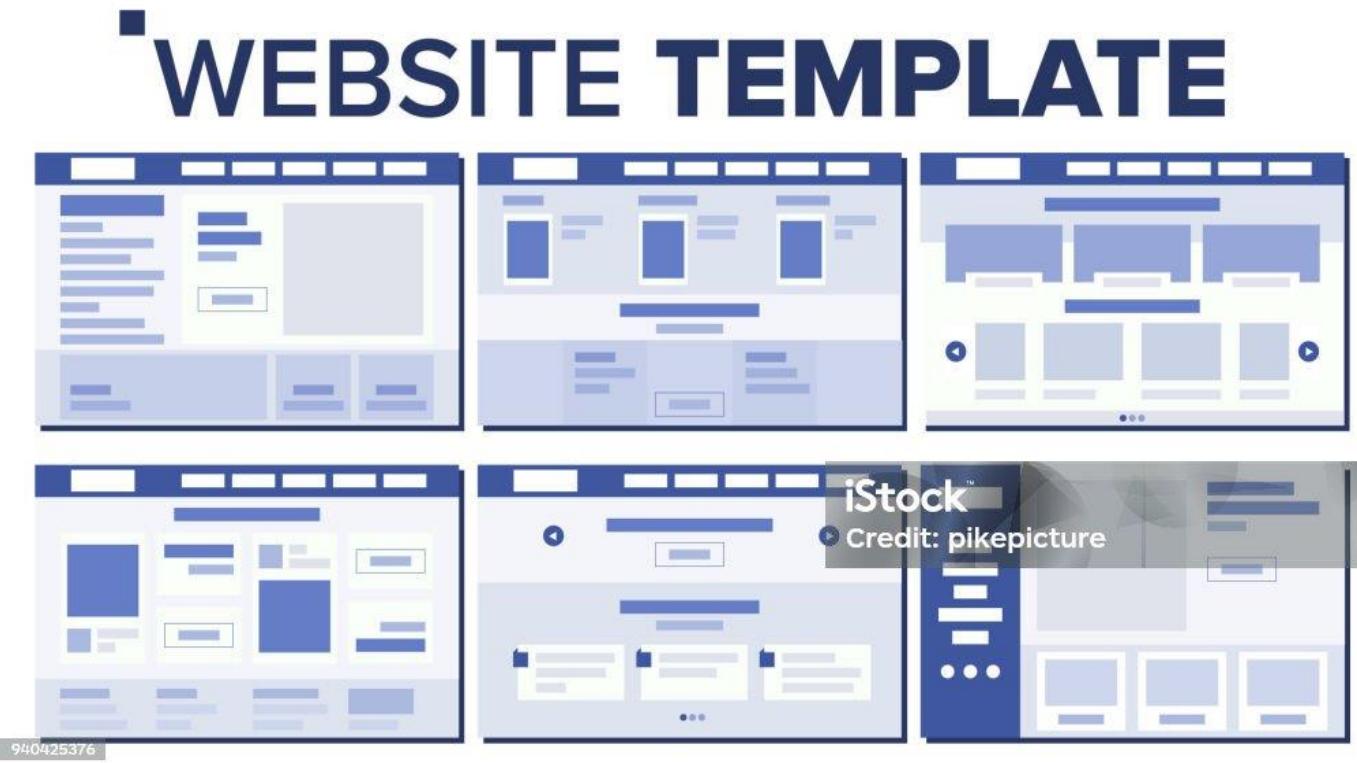
- ▶ Testata con **logo evocativo**
- ▶ Navigazione primaria sotto la testata con **canale attivo in evidenza**
- ▶ Briciole di pane **navigabili**
- ▶ Navigazione secondaria laterale a sn con **pagina attiva in evidenza**
- ▶ Box laterali in colonna dx **pertinenti** rispetto alla pagina corrente (contestuale)
- ▶ Metanavigazione sopra la testata e, **diversa**, nel footer
- ▶ Footer con **copyright** (paternità e data)
- ▶ **Loghi** intuitivi

The screenshot shows the official website of the University of Bologna (unibo.it). The top navigation bar includes links for "Cerca in Unibo.it" (Search), "Rubrica d'Ateneo" (Faculty Directory), "Servizi Online" (Online Services), "Intranet d'Ateneo" (Intranet), "La mia e-mail" (My Email), and "Il mio portale" (My Portal). A sidebar on the right lists links for "Futuri studenti" (Future Students), "Studenti iscritti" (Enrolled Students), "Studenti internazionali" (International Students), "Laureati" (Graduates), "Enti e imprese" (Organizations and Enterprises), and "Personale" (Staff). Below the navigation is the university's logo and name: "ALMA MATER STUDIORUM A.D. 1088" and "UNIVERSITÀ DI BOLOGNA". The main menu features "Home", "Ateneo" (with sub-links for "Storia, strutture, organizzazione"), "Didattica" (with sub-links for "Corsi, iscrizioni, laurea"), "Ricerca" (with sub-links for "Progetti, risultati, trasferimento tecnologico"), "Internazionale" (with sub-links for "Accordi, iniziative, programmi di scambio"), and "Servizi e opportunità" (with sub-links for "Agevolazioni per studenti, orientamento, biblioteche"). The central content area is titled "Insegnamenti" (Courses) and includes a search form with fields for "Per nome" (Name), "Per codice" (Code), "Inserisci una parola contenuta nel nome dell'insegnamento" (Enter a word contained in the course name), "Scuola/Campus" (School/Campus) set to "Tutte", "Tipologia del corso" (Course Type) set to "Tutte", and "Anno Accademico" (Academic Year) set to "2013/2014". Below the search form is a "Cerca" (Search) button. The footer contains links for "unibo.it", "Posta elettronica certificata - PEC", "Piano strategico", "Amministrazione trasparente", "Seguici su:" (Follow us on), "Uffici dell'amministrazione generale", "Bilanci di Ateneo", "Bandi, gare e concorsi", "YouTube", "Ufficio relazioni con il pubblico", "ECTS", "Accessibilità", "@UniboMagazine", "Ufficio stampa e Magazine", "Qualità dei corsi", "Privacy e Note legali", "UniboMobile", "Osservatorio Magna Charta", "Dati di monitoraggio", and a copyright notice: "©Copyright 2014 - ALMA MATER STUDIORUM - Università di Bologna - Via Zamboni, 33 - 40126 Bologna - Partita IVA: 01131710376".

**Coerenza, Feedback, Memorizzabilità,
Learnability, Orientamento, Convenzioni**

4. Layout

Wireframes



Il Wireframe ragiona per *templates* (ovvero pagine che condividono un layout): Index (home), Pagine di primo livello, Pagine di secondo livello, Oggetto singolo, Etc.

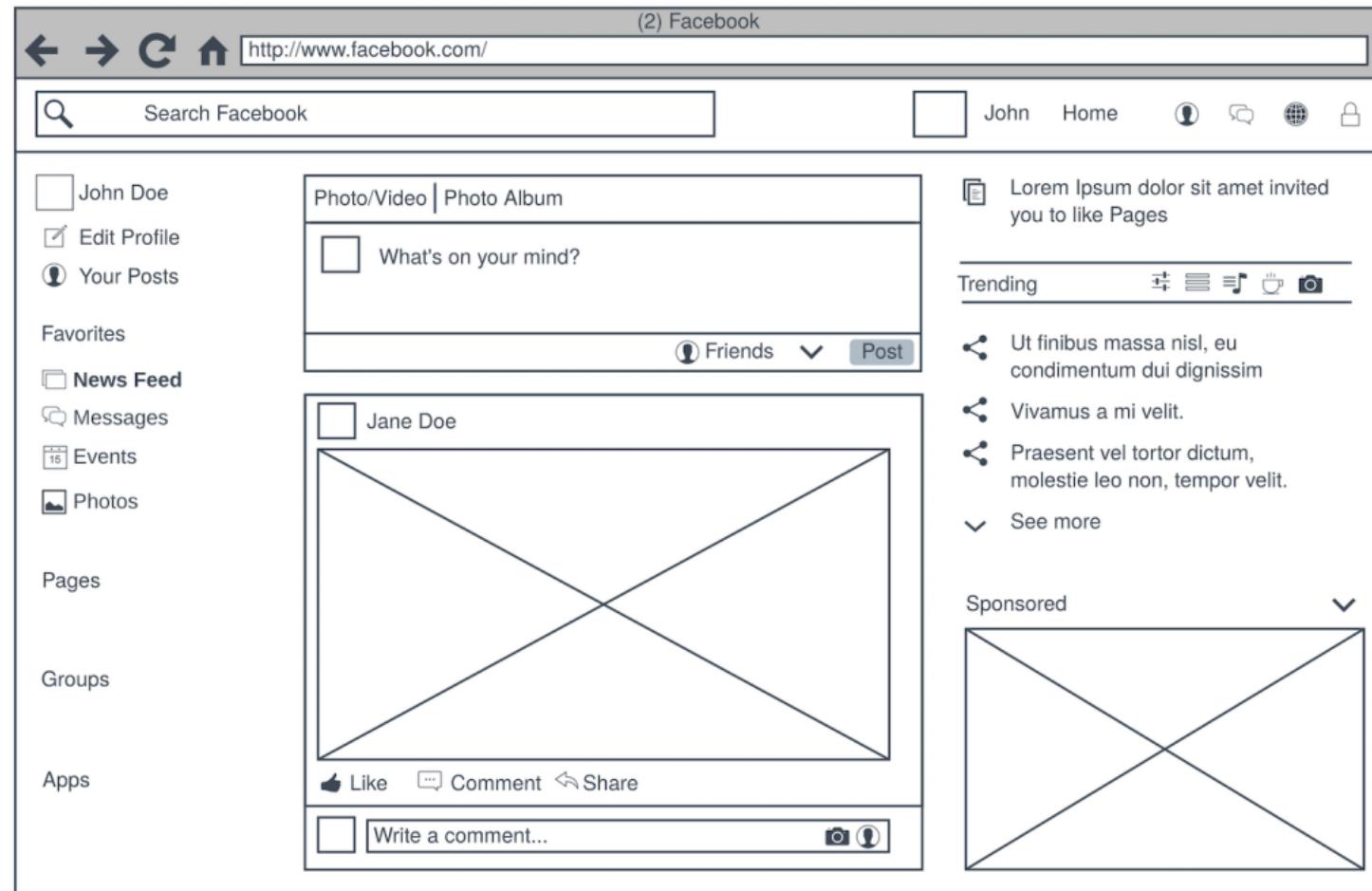
Il tool usato per questa immagine: Balsamiq

<https://balsamiq.com/>

Disegnare il wireframe

Ovvero disegnare (*design*) le componenti logiche della navigazione e dell'interfaccia.

[https://it.wikipedia.org/wiki/Wireframe_\(web_design\)](https://it.wikipedia.org/wiki/Wireframe_(web_design))



Dal wireframe

Al mockup

TESTATA

META | NAVIGAZIONE | CON | LINK

- [Home](#)
- [Navigazione](#)
- [Primaria](#)
 - [Eventuale](#)
 - Navigazione
 - [Secondaria](#)

Box

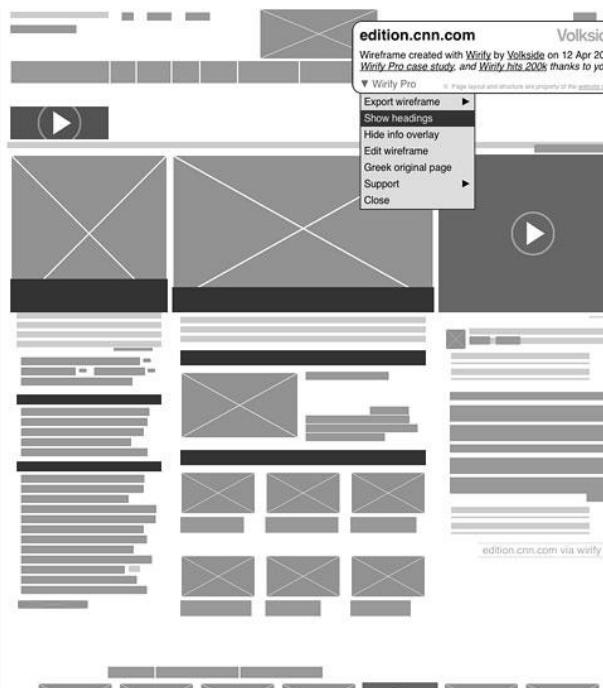
Briciole > di > pane > Navigazione

CORPO DEL DOCUMENTO

Con eventuale [navigazione](#) contestuale per stabilire relazioni fra le pagine

Ulteriore contenuto Ulteriore contenuto

PIEDE DI PAGINA



Edition: INTERNATIONAL U.S. MEXICO ARABIC
TV: CNN en Español
Set default preference

Home Video World U.S. Africa Asia Europe Latin America Middle East Business World Sport Entertainment Tech Travel Report

January 13, 2011 | Updated 1949 GMT (2049 EST) Editor: Steve Gilbert in London

EDITOR'S CHOICE Lance Armstrong - Swartz anger - Royal baby - 'Future Syria' - Death Star - Golden Globe pics - Mayhem in Mail - Top baby names - Oscars

France and Nigeria to send more troops to Mali

France says it now has about 750 troops in Mali and - Nigeria promises 700 more - as forces help the Malian military's efforts to end an Islamist rebellion in the north. [Full story](#) [TOP STORY](#)

• Mali rebels: Americans have hurt [it](#)
• Kouther: France 'obliged' to help [it](#)
• What's behind the instability in Mali?
• Why France is not peaceful nation

PAKISTAN UNREST

• Pakistani court orders PM's arrest
• Islamabad police, protesters clash
• Protest in Islamabad led by cleric [Khalid](#)
• Who is cleric, Tahir ul-Qadri? [QADRI](#)

MORE NEWS

• 13 killed as Egypt train derails
• Reports: Armstrong admits to cheating
• Cyclists beg Armstrong to admit he doped
• Syria's medical aid: food
• Court: UK Christian can wear cross
• German economy shrinks at 2012 end
• Apple shares fall below \$500 [CNETMoney](#)

• Goldmines backs down on UK bonus debate
• Chivers cases reported in Cuba
• 'Buildie bomber' kills Iraq lawmaker
• Rape protest: India men 'shut the issue'

• Music chain HMV calls in administrators
• New York City's first gay mayor
• Another Israeli killed teen in West Bank
• Obama: Gun lobby stoking sexism fears
• Beijing has emergency action plan
• Tennis: Serena vows to overcome injury

How Swartz helped build a culture

Aaron Swartz, who was found dead on Friday, helped create the Internet - and he did it while fighting for privacy, argues CNN's Todd Leopold.

• Why world grieves Aaron Swartz

TRAVEL TODAY

• World's best place for water rafting? [CNET](#)

• Is India safe for single females?
• Shant: Spectacular new view of London

READ THIS, WATCH THIS

• 'Blinding' star: Rape
• In pictures: Punishing
• Patently simple?

CNN International

Find us on Facebook
www.facebook.com/cnninternational

Amarcord

Home L'opera Il commento Il contesto culturale Il regista Biografia Sceneggiature Film Guida al sito | Mappa concettuale | Cerca Home > Regista > Biografia

Biografia

Federico Fellini (Rimini, 20 gennaio 1920 - Roma, 31 ottobre 1993) è stato un celebre regista e sceneggiatore italiano.

Nell'arco di quasi quarant'anni - da *Lo sceicco bianco* del 1952 a *La voce della luna* del 1990 - Fellini ha "ritratto" in decine di lungometraggi una piccola folla di personaggi memorabili.

Ha lasciato opere indimenticabili, graffiante, ricche di satira ma anche velate di una sottile malinconia. I titoli di tre dei suoi più celebri film, *La strada*, *La dolce vita*, e *Amarcord* - sono diventati dei topoi citati, in lingua originale, in tutto il mondo.

Primo titolo

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Nulla sem. Suspendisse id ante. Pellentesque quam massa, pellentesque et, vestibulum a, dapibus vitae, leo. Suspendisse id ante. [Continua»](#)

Altro titolo

Suspendisse id ante. Pellentesque quam massa, pellentesque et, vestibulum a, dapibus vitae, leo. Suspendisse id ante. [Continua»](#)

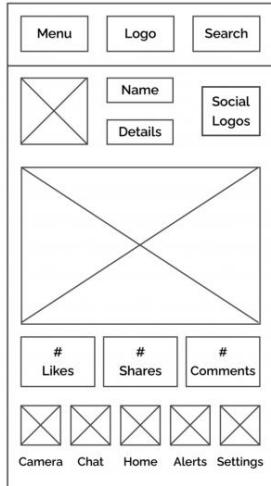
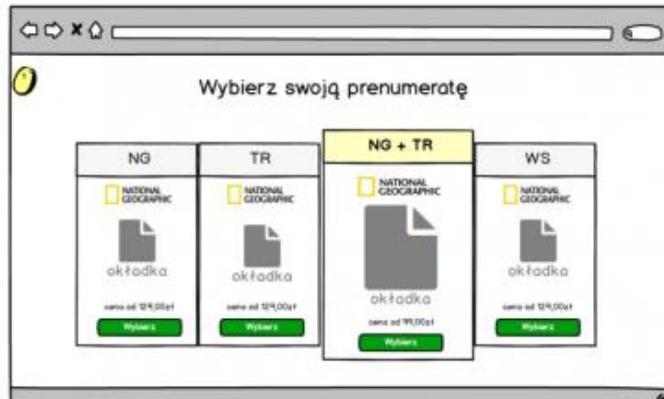
im arcu. Integer sagittis urna vitae quam. Donec s. Nulla facilisi. Ut mollis felis et leo. Nam euismod magna. Quisque pretium pretium eros. Proin auctor ante ipsum. Mauris porttitor condimentum mauris. Aliquam t volutpat. Quisque velit lectus, convallis sed, i scetur eget, scelerisque ut, dolor. [Continua»](#)

cesca Tomasi Università degli Studi di Bologna
ne: 10.02.2011 | Data di aggiornamento: 2.05.2011
Validazione: XHTML 1.0 | CSS 2



WIREFRAME

Structure + Functions + Content



Wireframe



Mockup



Prototype

MOCKUP

Style + Colours + Right Content



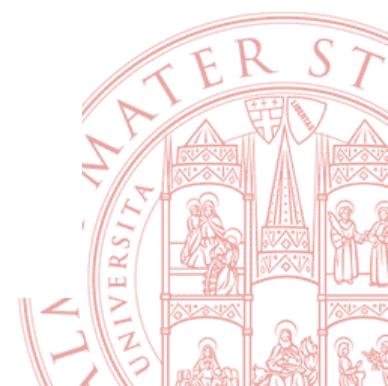
Aver chiare le componenti di architettura è fondamentale perché andranno poi tradotte in HTML per la struttura interna della pagina, e gestite con i CSS per posizionamento e layout.

Andiamo a vedere Website Layout:
https://www.w3schools.com/css/css_website_layout.asp



5. Usabilità

A dense word cloud centered around the word "usability". Other prominent words include "design", "development", "software", "marketing", "engineering", and "programmer". The words are rendered in various sizes and colors (black, red, orange, green, blue) against a white background.



Design di interfaccia, navigabilità, tipografia e scrittura, font e colori

- ✓ **Web design**, ovvero adeguata progettazione dell'architettura di interfaccia
- ✓ **Stile di scrittura** adeguato al medium (ovvero lettura a schermo)
- ✓ Attenzione alle **strutture testuali** (organizzazione dei contenuti all'interno dello specchio della pagina)
- ✓ Consapevolezza di **tecniche e tecnologie della comunicazione**

Sono tutti elementi alla base dell'**usabilità**, concetto che identifica i principi da rispettare per garantire **efficienza ed efficacia della comunicazione ipertestuale**



La *Web usability*, il cui padre è riconosciuto in Jakob Nielsen <<http://www.useit.com/>>, riguarda la necessità di **realizzare siti che vadano il più possibile incontro alle necessità dell'utente finale**:

- funzionali nel **layout** e nello stile
 - e cioè **facili da navigare**
 - comprensibili nell'**architettura**
 - che adottino uno **stile di scrittura chiaro e conciso**
- che rispondano alle esigenze di determinate classi di **utenti**
- sulla base della **tipologia** di sito realizzato

Usabilità secondo Nielsen

10 Usability Heuristics



Visibility

Show system status, tell what's happening



Mapping

Use familiar metaphors & language



Freedom

Provide good defaults & undo



Consistency

Use same interface and language throughout



Error Prevention

Help users avoid making mistakes



Recognition

Make information easy to discover



Flexibility

Make advanced tasks fluid and efficient



Minimalism

Provide only necessary information in an elegant way



Error Recovery

Help users recognize, diagnose and recover from errors



Help

Use proactive and in-place hints to guide users

Alcune strategie per un sito usabile.

ARCHITETTURA

- ❖ Non cambiare il **posizionamento degli strumenti di navigazione** quando ci si sposta di pagina
- ❖ Usare **box di approfondimento** laterali come associazioni contestuali
- ❖ Usare molti **box** nel corpo del documento per strutturare il più possibile i contenuti su isole tematiche o fasce di contenuto
- ❖ Non costringere mai l'utente finale ad usare il **pulsante indietro del browser**
- ❖ Usare le **briciole di pane** come strumento di orientamento rispetto alla gerarchia dei contenuti
- ❖ Dare sempre modo di **tornare alla home** (anche dal logo in testata)



Alcune strategie per un sito usabile.

ASPETTO E TIPOGRAFIA

- ❖ Usare sempre lo **stesso stile** (colori, font, dimensioni, posizionamenti, etc.) per il sito
- ❖ Usare **testi brevi**, o adottare l'***in-line navigation*** per testi lunghi, aumentare l'**interlinea** per i testi lunghi e non giustificare il testo (e.g. Wikipedia)
- ❖ Rendere sempre **graficamente distinto il canale di navigazione corrente** per segnalare all'utente dove si trova (feedback)
- ❖ Usare il **grassetto** per enfatizzare le parole chiave (lettura selettiva)
- ❖ Usare i **paragrafi, le liste, i titoli** (in livello gerarchico) o aggiungere link, immagini e elementi che spezzino la scrittura lineare della scrittura
- ❖ Usare sempre, e in modo sapiente, l'**attributo @title**, specialmente per i link a risorse esterne
- ❖ Usare sempre l'**attributo @alt** per le immagini (norma di accessibilità)



Alcune strategie per un sito usabile. COLORI, ICONE, FONT

"La teoria del **colore nel web** può essere suddivisa in tre parti principali:

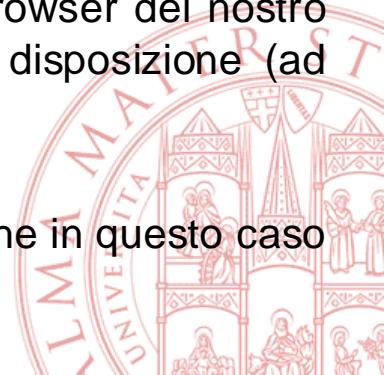
- ✓ **Contrasto**: la scelta di un colore chiaro ed uno freddo facilita la leggibilità e richiama l'attenzione
- ✓ **Complementazione**: l'utilizzo di colori complementare può valorizzarli gli uni con gli altri e creare una combinazione efficace
- ✓ **Vibrazione** dei colori: la variazione tra colori caldi o colori freddi

In linea di massima è consigliabile limitarsi a **tre colori**. Un colore principale utilizzato per la maggior parte del sito, un secondo colore per le aree secondarie e un terzo colore a contrasto per mettere in evidenza solo alcuni elementi all'interno delle pagine." Eventualmente usare il colore come strumento per **distintivo** (di una sezione, di un concetto, di una funzionalità)

Vai a: <https://www.happybrain.it/2018/04/11/significato-dei-colori-nel-web/>

E' necessario usare **font sicuri** per il Web oppure è possibile usare un particolare font che ci piace, ma bisogna renderlo disponibile per la visualizzazione da parte del browser del nostro visitatore. Ci sono vari siti che ci aiutano nella scelta e diverse librerie a disposizione (ad esempio Google Fonts, che vedremo).

Le **icone** sono uno strumento comunicativo molto efficace e molto usato. Anche in questo caso esistono varie librerie (ad esempio Font Awesome, che vedremo).



6. Servizi

2_progettare.pptx strumenti di browsing - Ricerca GH - Github Pages | CollectionBuilder-GH Home | CollectionBuilder-GH

Umanistica_digitale... The Project - Apoll... The Codex – an Atla... Tools & Software ... Gephi - The Open G... Melody Stories

collectionbuilder.github.io/collectionbuilder-gh/

Featured Image

Home Browse Subjects Locations Map Timeline Data About

Search

Description

CollectionBuilder-GH is a template for creating small digital collection exhibits on GitHub Pages designed for teaching digital library skills

Learn More »

Sample Items

Cottonwood Public School [under construction?]. Cottonwood, Idaho.

View Item

Time Span

1895 to 2022

View Timeline

Top Subjects

Picture postcards Buildings Trees Campuses Universities

Locations

Moscow, Idaho Tacoma, washington
Pullman, washington Troy, montana
Spokane, washington

Objects

11 Images 1 Audio File 2 Videos

Strumenti di browsing

Mettere a disposizione dell'utente percorsi alternativi ai soli canali di navigazione primaria, secondaria e contestuale.

Alcuni esempi:

- **Faccette** - ovvero categorie concettuali (classi) -, per navigare attraverso un sistema di classificazione degli oggetti coinvolti nel progetto (basta pensare al catalogo di una biblioteca navigabile per autore, data, editore, genere, etc.)
- **Mappe** per navigare attraverso la nozione di spazio o di percorsi nello spazio (*embedding* della mappa da Google Maps. L'esempio più semplice)
- **Linee del tempo** per navigare attraverso la nozione di tempo
- **Parole chiave**, per navigare attraverso nuvole di parole (e.g. tag cloud), o per temi, concetti/soggetti, motivi
- **Pagination**: sequenziale (avanti e indietro); per pagina (google like); per lettera dell'alfabeto
- **Indici**: per data, luogo, persona, etc.

✓ Guardiamo un esempio:

<https://encyclopedia.1914-1918-online.net/home.html>



Strumenti di interazione

Strumenti utili a rendere più interattiva l'interfaccia e accattivante il layout, con espedienti di cattura dell'attenzione dell'utente e per rendere più facile l'accesso ai contenuti.

Alcuni esempi:

- ✓ **Bottoni** che cambiano di stato al passaggio del mouse
- ✓ **Modali**. Finestre che si aprono sopra la pagina Web per mostrare contenuti aggiuntivi
- ✓ **Card**. Blocchi di contenuto interattivi al passaggio del mouse.
- ✓ **Accordion**. Sezioni collassabili di testo, apribili solo dietro richiesta dell'utente
- ✓ **Tabs**. Pannelli affiancati di contenuto
- ✓ **Dropdowns**. Menù a discesa
- ✓ **Tooltips**. Effetti sui link al passaggio del mouse
- ✓ **Effetti sulle immagini** (slideshow/carousel, overlay, magnifier, zoom)
- ✓ Apriamo l'home page di Unibo. Quanti servizi di interazione riconosciamo?



Servizi (tool) di analisi, annotazione, visualizzazione

Li vedremo nella parte finale del corso dedicata alla **valorizzazione**. Alcuni esempi:

- **Template completi** HTML, CSS, JS
- Applicazioni Web per **costruire cataloghi**
- **Annotare** porzioni di immagini
- **Analizzare** un testo (indici, frequenze, concordanze, collocazioni)
- Lavorare sui **dati** per **visualizzarli** in modo particolare (torte, istogrammi, grafi, etc.)
- Usare tool online per fare **storytelling**



7. Bibliografia



Riferimenti

Riferimenti biblio/sitografici relativi a:

- Testi riutilizzati nel progetto
- Immagini ed eventuali risorse multimediali (citare le fonti)
- Strumenti (per browsing e interazione)
- Tool (per i servizi aggiuntivi)
- Applicazioni e componenti diverse



Creare risorse digitali: formati, linguaggi, modelli

Francesca Tomasi francesca.tomasi@unibo.it



Creare risorse digitali

Il calcolatore ragiona in forma binaria e converte **sequenze di bit** in lettere, pixel, frammenti, a seconda della tipologia di oggetto (testo, immagini, audio, video).

Produrre un **contenuto digitale** significa gestire questioni di:

- **Linguaggio.** Scegliere il linguaggio formale più adeguato a seconda dello scopo, dell'obiettivo e della funzione del file generato
- **Formato.** Ogni tipo di oggetto ha un formato più adatto a seconda, di nuovo, dello scopo o della funzione che deve svolgere
- **Modello.** Ogni oggetto realizzato rispecchia un modello di riferimento che, chi l'ha prodotto, aveva in mente

Oltre a costruire file, creare risorse digitali significa provvedere alla **realizzazione di un ambiente di accesso e fruizione**



I formati dei file: estensione e *naming*

Il formato spiega l'applicazione (o le applicazioni) che ha generato il file e la/le applicazione/i che possono aprirlo, modificarlo ed utilizzarlo

I più comuni **formati per il web**:

Testo – CSV, TXT, HTML, CSS, JS

Immagini – JPG, PNG, GIF

Audio - MP3

Video – MP4



Il **nome** è ~~estensione~~
(l'estensione, in alcuni casi, si può cambiare!)

ilmiofile.estensione

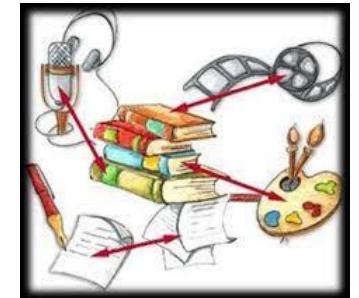
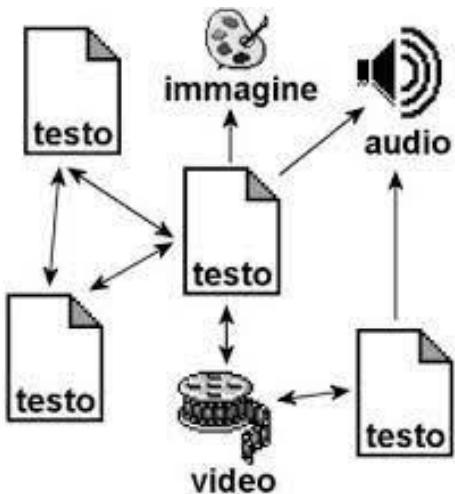
IlMioFile.estensione

il-mio-file.estensione

il_mio_file.estensione



Creare ipertesti (ipermedia) per il Web



Costruire un sito Web è prima di tutto una questione di **creare testi**, corredati di immagini, eventualmente audio o video (inseriti o richiamati nel flusso dei caratteri del testo).

In prima battuta è dunque necessario capire come si **produce il testo digitale** in termini di linguaggi, formati e modelli

Produrre un **testo per il Web** significa:

- Creare i contenuti che il sito ospiterà
- Scegliere (o realizzare) le componenti multimediali che si voglio integrare (inserire o richiamare)
- Creare l'ambiente per l'accesso e la navigazione di quei contenuti



Creare il testo digitale



Partiamo dalla codifica dei dati elementari. Il testo

La **codifica del testo** basata sulle sole **tavole dei codici**, insieme ai limiti di portabilità e compatibilità comporta un'ulteriore restrizione:

- ✓ essa consente di rappresentare nella memoria del computer solo la **sequenza dei segni grafici** che rappresentano il testo
- ✓ un testo, sia esso a stampa o manoscritto, come noto, contiene una serie di **informazioni**, a diversi livelli, che superano la mera sequenza di caratteri.

Distingueremo la codifica di ‘basso livello’ o **codifica dei dati elementari** da una codifica di ‘alto livello’ o rappresentazione dei dati a livello di ‘strutture intermedie’ che chiamiamo **markup**.



La codifica dei caratteri

- ✓ ASCII (*American Standard Code for Information Interchange* <http://www.asciitable.it>).
 - 7 bit 128 caratteri ($2^7 = 128$)
 - 8 bit 256 caratteri ($2^8 = 256$)

Proliferazione=difficoltà di interscambio

- ✓ ISO (*International Organization for Standardization* <http://www.iso.org/iso/home.html>) 8859-n (ASCII 7 bit + 1)
- ✓ UNICODE (<http://www.unicode.org>). 16 bit, comprende ben 65.536 caratteri (2^{16}). Ultima versione 21 bit (2^{21}) oltre 1 milione di caratteri.
 - UTF-8 (ASCII 7 bit + 1)



Ruolo e funzione dei marcatori

Con *markup* ci riferiamo alla possibilità di aggiungere alla sequenza di caratteri che rappresentano il testo digitale, **altre stringhe di caratteri** denominate **marcatori**, utili a descrivere determinati aspetti funzionali alla produzione della risorsa digitale.

Questo processo di aggiunta di stringhe al flusso dei caratteri permette di **specificare determinate caratteristiche del testo**.

Siamo abituati all'uso dei *word processors* che ci consentono di effettuare questa operazione manipolando un'interfaccia grafica costituita da bottoni e menù: definire grassetti, realizzare corsivi, assegnare ad una porzione di testo uno stile, cambiare il tipo di carattere o le sue dimensioni.



Il *markup* come modellazione

La codifica dei caratteri prima e il *markup* poi rappresentano un **processo interpretativo**, risultato dell'analisi del testo.

Riguardano quindi la costruzione di un **modello** di quel testo più adeguato alle esigenze della rappresentazione digitale.

Codificare tramite **linguaggi formali di rappresentazione del testo** significa:

- ✓ effettuare un'**analisi** del testo, mirata ad individuarne le caratteristiche
- ✓ formulare un'**interpretazione** della fonte, sulla base delle *features* del documento
- ✓ in modo direttamente proporzionale agli **scopi** del trattamento informatico



Dal *layout* alla struttura

Il termine *markup* deriva dalla **stampa tipografica tradizionale** per riferirsi a quell'insieme di **simboli e annotazioni** che l'autore o l'editore aggiunge al manoscritto per istruire lo stampatore sulle caratteristiche del documento da destinare alla stampa (p.e. 'centrato', 'titolo', 'nota', 'grassetto', 'a capo').

Funzione dei linguaggi di *markup* è di fornire un insieme di **strumenti** che consentano di aggiungere **notizie** sul testo. Tali notizie possono riguardare due differenti livelli:

- **l'aspetto**: formattazione (stili, tipi di carattere, colore e dimensione dei font, ecc.) e disposizione degli elementi nella pagina (allineamento, organizzazione spaziale delle componenti testuali, disposizione di note e annotazioni, ecc.).
- la **struttura logica** (o astratta o formale): funzione dei blocchi di testo (paragrafi, titoli, note, capitoli, ecc.), cioè organizzazione delle porzioni secondo un sistema formale identificabile.



I sistemi WYSIWYG

Word-processors: programmi che consentono all'utente di effettuare operazioni di scrittura, correzione, lettura di un qualsiasi testo, permettendo altresì la preparazione del formato dello stesso testo al fine della stampa.

I sistemi di *text processing* (cioè di manipolazione o trattamento del testo) basati sull'impiego di *word processors* sono detti di tipo *WYSIWYG* (*What You See Is What You Get*) cioè: ciò che vedi (sullo schermo dell'elaboratore) è ciò che ottieni (una volta stampato il documento).

Questi sistemi agevolano notevolmente il lavoro dell'utente, consentendogli di interagire tramite l'interfaccia grafica. Permettono quindi di manipolare la rappresentazione visibile sullo schermo, e gestire le attività di formattazione e impaginazione.



Il limite dei software proprietari

Il problema sostanziale è che questi sistemi legano l'elaborazione del testo ad un determinato **programma**, rendendo quindi problematica la portabilità tra ambienti hardware e software diversi.

Si pensi al programma di videoscrittura *Word* della casa produttrice Microsoft che non solo pone limitazioni alla portabilità del formato doc da un PC a un Macintosh, ma crea anche difficoltà di lettura da una versione all'altra del programma stesso.

Impiegando cioè, al fine della rappresentazione del testo, dei **caratteri di controllo invisibili**, immessi dentro il file di testo, questi linguaggi rendono il file leggibile esclusivamente dal sistema che l'ha generato.

È **l'applicativo che inserisce la marcatura**, impiegando un linguaggio proprietario, che lega il prodotto finale al software di creazione.



Dante online

Sito della Società Dantesca Italiana.

Di particolare interesse il censimento dei manoscritti danteschi della *Commedia*. Per molti dei codici descritti è possibile accedere alle immagini digitali dei manoscritti e alla trascrizione diplomatica.

<http://www.danteonline.it/italiano/home_ita.htm>

Dante online
Sito della società Dantesca Italiana.
Di particolare interesse il censimento dei manoscritti danteschi della Commedia. Per
molti dei codici descritti è possibile accedere alle immagini digitali dei manoscritti
e alla trascrizione diplomatica.
<http://www.danteonline.it/italiano/home_ita.htm>

```
<corpo>
<sezione>
<titolo>Dante online</titolo>
<sottotitolo>sito della Società Dantesca Italiana</sottotitolo>
<contenuto>Di particolare interesse il  
molti dei codici descritti è possibile  
diplomatica.</contenuto>
<sito>&lt;i>collegamento</i> indirizzo="http://www.danteonline.it/italiano/home.html"</sito>
</sezione>
</corpo>
```

File Modifica Formato Visualizza ?

Dante online.htm - Blocco note

```
<html>
<body>
<div>
<p><b>dante online</b></p>
<p>sito della Società Dantesca Italiana.</p>
<p>Di particolare interesse il censimento dei manoscritti danteschi della commedia, per molti dei codici descritti è possibile accedere alle immagini.</p>
<p>&lt;a href="http://www.danteonline.it/italiano/home_it.htm">http://www.danteonline.it/italiano/home_it.htm</a></p>
</div>
</body>
</html>
```

Estensione di formato dei file e visualizzazione della codifica

Struttura (.xml, .htm) vs Layout (.rtf, ma anche .htm) Leggibile (.txt, .xml, .rtf, htm.) vs Non leggibile (.doc)

I linguaggi di markup



Markup languages

Se i *word processors* consentono una forma di *markup* del testo, si parla più propriamente di *markup languages*, detti in italiano linguaggi di marcatura del testo, per riferirsi a linguaggi che si basano su un **insieme di istruzioni e indicazioni** orientate alla **descrizione dei fenomeni di strutturazione, composizione, impaginazione** del testo stesso.

I marcatori si configurano come sequenze di caratteri visibili, e vengono immessi dentro il file, secondo una determinata **sintassi**, immediatamente accanto alla sequenza di caratteri a cui si riferiscono e cioè marcando direttamente i blocchi di testo cui intendono assegnare una determinata funzione.

Garantiscono in questo modo la **leggibilità** (che non necessariamente significa però completa comprensione) del codice introdotto.



Markup procedurale e markup dichiarativo

È possibile distinguere due diverse classi di linguaggi di *markup*, che differiscono per il tipo di indicazioni impiegate all'atto dell'operazione di marcatura ovvero per la **tipologia** e la **funzione** dei marcatori utilizzati:

- ✓ *markup* specifico (o procedurale)
- ✓ *markup* generico (o dichiarativo)



Linguaggi di *markup* dichiarativo

Principali linguaggi di *markup* dichiarativo:

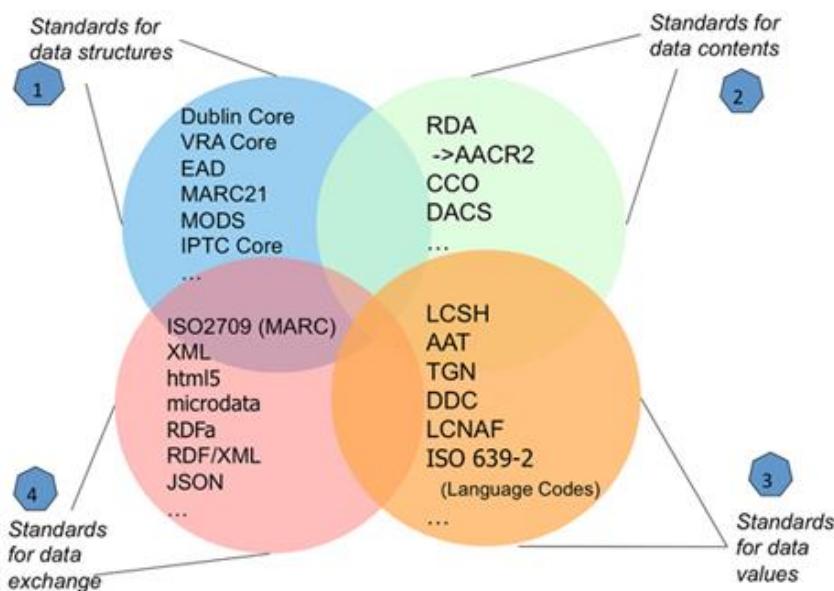
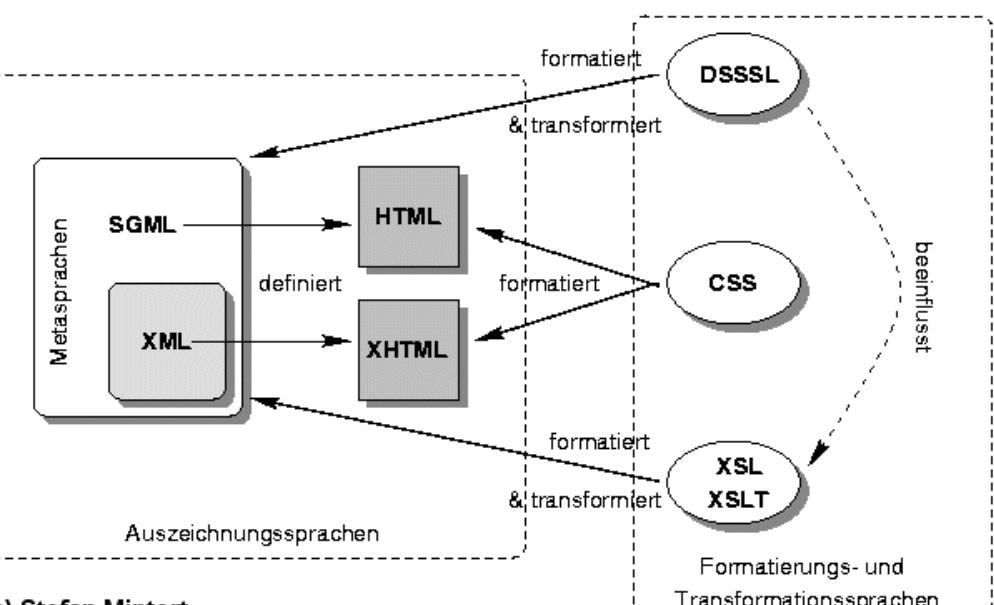
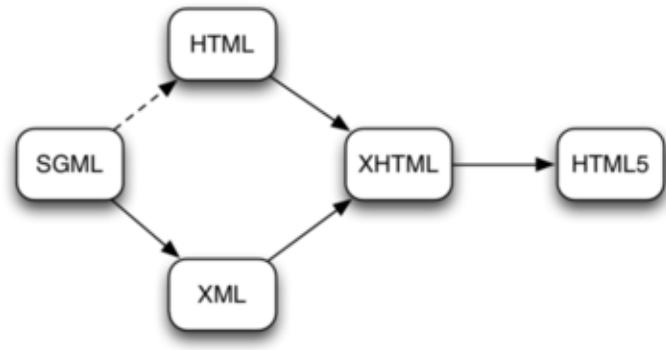
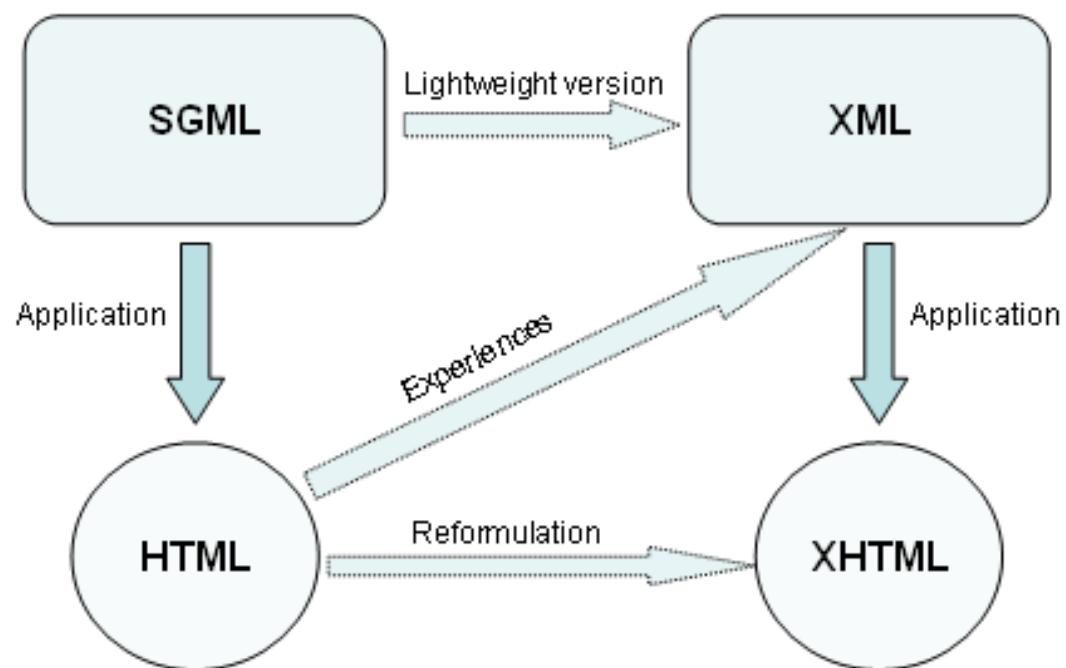
- ✓ **SGML** (1986), il capostipite
- ✓ **HTML** (1991), una sua diretta derivazione pensata per l'implementazione di ipertesti
- ✓ **XML** (1998), un sottoinsieme semplificato dell'SGML pensato per la realizzazione di testi elettronici portabili anche sul Web e a scopi di preservazione.

I linguaggi dichiarativi:

- ✓ si basano principalmente sulla descrizione della **struttura** logica del documento e sono quindi prevalentemente utilizzati a scopo **descrittivo**;
- ✓ il formato dei dati **non è proprietario**;
- ✓ i marcatori sono **leggibili** dall'utente;
- ✓ sono *platform-independent* perché basati esclusivamente su istruzioni espresse in formato '**solo testo**'.



SGML, XML, HTML, XHTML, HTML5, CSS, DC... UN UNIVERSO DI STANDARD



Le origini: SGML

SGML (*Standard Generalized Markup Language*), GML prima di diventare standard, è stato elaborato nel 1986 da Charles Goldfarb con lo scopo di definire uno schema linguistico **standard a livello internazionale nell'ambito della codifica dei testi** e superare la molitudine di sistemi di codifica fino ad allora sviluppati.

Obiettivo primario dello standard è consentire l'**interscambio** di documenti in formato elettronico tra ambienti hardware e software differenti e garantire quindi la **portabilità** dei dati.



La struttura gerarchica ad albero

SGML (ma anche XML e tutti i linguaggi derivati come HTML) si basa su di un *markup* generico, orientato alla descrizione della struttura logica di un testo piuttosto che del suo aspetto.

Si fonda sull'idea che ogni documento sia dotato di una struttura astratta (o logica) definibile tramite una organizzazione rigidamente gerarchica dei suoi elementi costitutivi.

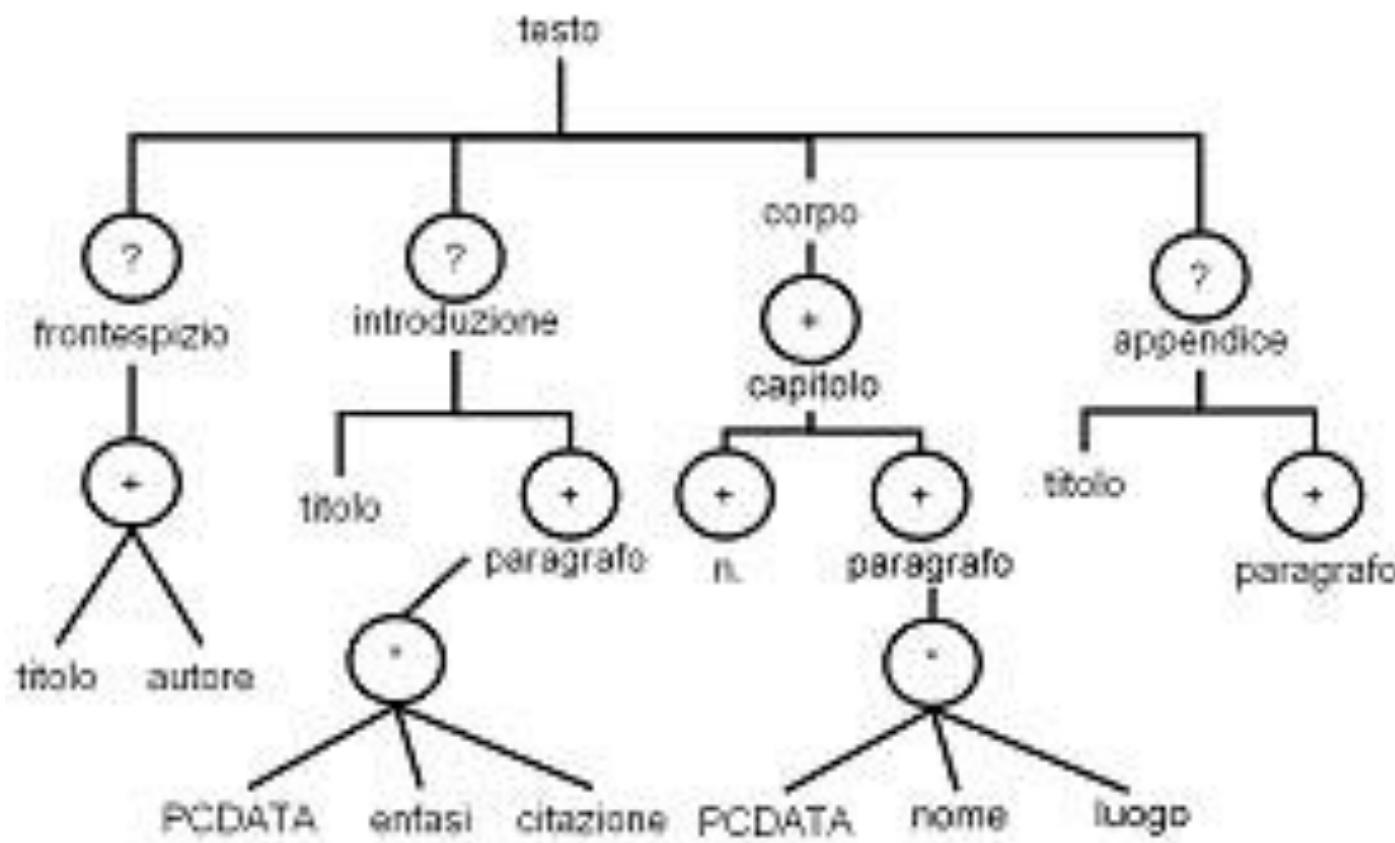
La struttura astratta di un **qualsiasi** documento viene identificata in una rappresentazione ad **albero** in cui:

- ✓ a ciascun nodo dell'albero corrisponde un elemento (e cioè ogni partizione logica della fonte)
- ✓ ai rami uscenti da ogni nodo corrispondono le relazioni tra elementi e sotto-elementi ad un dato livello (le relazioni tra elementi possono essere relazioni di **inclusione**, di **ordine** e di **ricorrenza**: per esempio potremmo dire che un elemento paragrafo è incluso in un elemento capitolo e può ricorrere molteplici volte, oppure che un elemento introduzione deve precedere un elemento capitolo, ecc.)
- ✓ alle foglie corrispondono gli elementi finali (generalmente i caratteri del testo).



Un esempio di albero gerarchico per un semplice documento è: **nodo radice** corrispondente al testo stesso; testo composto da un'eventuale **introduzione**, seguita da un certo numero di **capitoli**; a loro volta capitoli composti, ognuno, da un **titolo**, seguito da uno o più **paragrafi**; nodi terminali, o foglie, contenenti **stringhe di caratteri** costituenti il testo stesso (indicati con PCDATA) o altri **elementi marcati**, a seconda delle esigenze del *markup* (e.g. persone, luoghi, date, nomi, citazioni, etc.).

La struttura gerarchica ordinata



Il concetto di classe

Fondandosi su di una codifica di tipo dichiarativo, SGML (e XML) consente di **definire (o di dichiarare)**, in modo **assolutamente personale ed autonomo**, un **insieme di marcatori (tags)** che adempiano al compito primario dello standard, che consentano cioè di fare il *markup* della struttura logica del documento.

Questo gruppo di marcatori, più precisamente, individua una **classe** di documenti testuali che presentano le medesime caratteristiche strutturali.

Con **classe** intenderemo un **insieme di documenti che condividono determinate proprietà**: i testi poetici, i testi narrativi, i testi drammatici sono per esempio tre classi che possiedono una specifica struttura logica; una poesia sarà di conseguenza marcata secondo le proprietà della classe testi poetici.

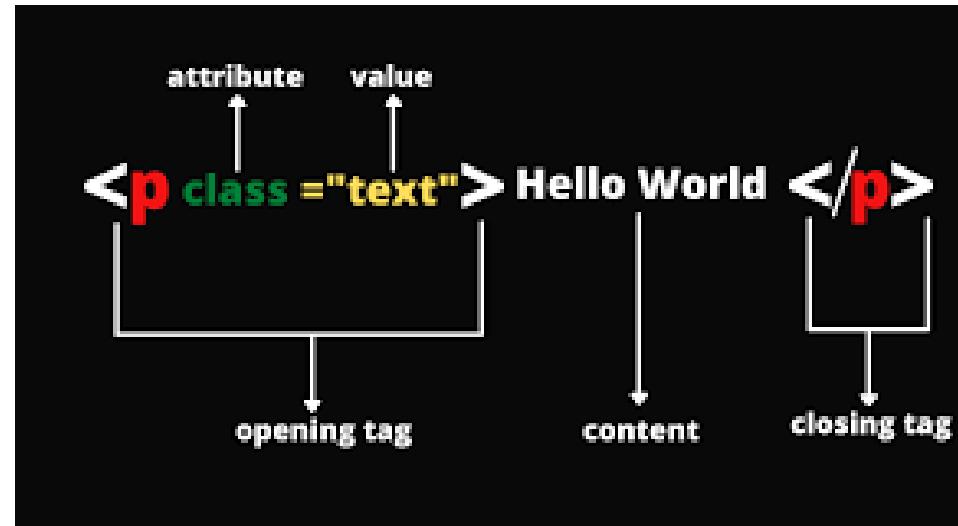


Elementi, attributi e valori

Ogni porzione testuale può essere dunque individuata e descritta tramite ricorso ad un nome convenzionale che prende il nome di **elemento** (p.e. ‘p’ per paragrafo, ‘n’ per nota ecc.) racchiuso tra due **delimitatori**; la porzione strutturale viene quindi rappresentata tramite un marcatore o *tag* di apertura ed uno di chiusura.

È possibile anche associare agli elementi degli **attributi**, che possiedono un determinato **valore**.

Per i *tags*, la sintassi di SGML ci suggerisce una forma grafica simbolica: parentesi ad angolo, o delimitatori, racchiudenti il nome dell’elemento, cioè l’identificatore dell’elemento, come *tag* d’apertura (<elemento>); stesse parentesi ma con l’identificatore preceduto dal simbolo dello slash / per il *tag* di chiusura: </elemento>).



Struttura sintattica di un documento conforme ad SGML (ma anche a XML)

```
<poesia>
  <titolo>Titolo della poesia</titolo>
  <strofa numero="1" tipo="terzina">
    <verso numero="1">Questo è il primo verso</verso>
    <verso numero="2">Questo è il secondo verso</verso>
    <verso numero="3">Questo è il terzo verso</verso>
  </strofa>
</poesia>
```

Il giorno dei morti

Io vedo (come è questo giorno, oscuro!)
vedo nel cuore, vedo un camposanto
con un fosco cipresso alto sul muro.

```
<poesia>
  <titolo>Il giorno dei morti</titolo>
  <strofa numero="1">
    <verso numero="1">Io vedo (come è questo giorno, oscuro!)</verso>
    <verso numero="2">vedo nel cuore, vedo un camposanto</verso>
    <verso numero="3">con un fosco cipresso alto sul muro.</verso>
  </strofa>
</poesia>
```

L'**indentazione** (rientro della riga rispetto al margine sinistro) mostra la **gerarchia**, ovvero il grado di annidamento di ogni elemento (elemento padre e elemento/i figlio/i). Nell'esempio:

Poesia è l'elemento radice

Titolo e strofa dipendono gerarchicamente da poesia

Verso è gerarchicamente dipendente da strofa



Funzioni di SGML

Più esattamente diremo che SGML è dotato di una sintassi astratta che spiega come operare il *markup* di un documento testuale, fornendo **regole che istruiscono l'utente su come aggiungere i marcatori** (cioè si dovranno porre una *tag* iniziale e una *tag* finale ad ogni porzione testuale; ogni *tag* sarà costituita da un nome convenzionale, che identifica l'elemento, racchiuso tra due delimitatori), **senza però fornire norme specifiche sui nomi per elementi ed attributi**. E questo vale anche per XML.

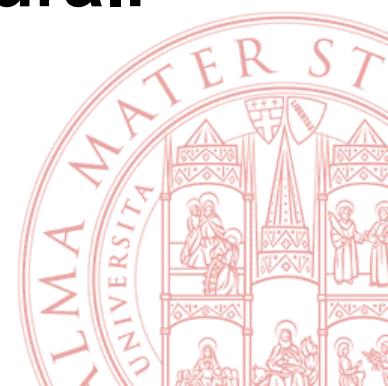
SGML non fornisce dunque nessuna indicazione circa il vocabolario per gli elementi, e nemmeno speciali caratteri in qualità di delimitatori (non obbliga cioè l'uso delle parentesi angolate, suggerisce solo questo tipo di notazione simbolica).



SGML e XML come metalinguaggi

Per questo è lecito affermare che SGML e XML più che linguaggi sono classificabili come **metalinguaggi**, e forniscono esclusivamente le **regole sintattiche** necessarie alla creazione di altri linguaggi di *markup* di testi.

Dal momento che ragionano per classi di documenti, diremo che ciascuno dei linguaggi derivati si configura come un peculiare **modello del testo** o, più esattamente, di un **insieme di testi aventi caratteristiche logico-strutturali analoghe**.



Il concetto di DTD

- ✓ Il metalinguaggio non fornisce dunque alcuna prescrizione relativamente alla tipologia, alla quantità o al nome dei marcatori, ma si occupa esclusivamente di **fornire precise regole sintattiche**, necessarie a definire un insieme di marcatori
- ✓ Il valore di tali marcatori va specificato in un **vocabolario di marcatura**, che è detto “definizione del tipo di documento”, o DTD (*Document Type Definition*)
- ✓ La DTD è quindi la **grammatica del metalinguaggio** o anche il linguaggio impiegato per la rappresentazione di determinati parametri logico-strutturali di gruppi di documenti aventi le medesime caratteristiche
- ✓ Si pensi alla tradizionale suddivisione per il testo letterario fra testo in prosa, testo in versi, testo drammatico, testo parlato, ecc. Ciascuno di questo macro-raggruppamenti è un **tipo di documento**. Ma anche il testo letterario in sé può essere considerato tale.



DTD e Schema di codifica

La DTD si chiama anche lo **schema di codifica** (a partire da XML abbiamo Schemi invece di DTDs) cui un testo fa riferimento – o anche il **modello** – che ha il compito di definire da un lato i **diversi aspetti** della fonte che possono essere oggetto di intervento interpretativo e, dall'altro, **specificare il vocabolario** associato a ciascuno degli aspetti.

Testo da marcare

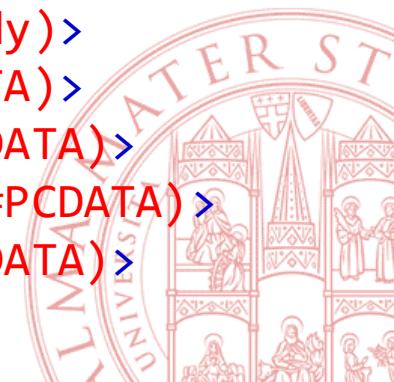
Tove Jani Reminder Don't forget me

File marcato secondo un certo modello

```
<?xml version="1.0"?>
<!DOCTYPE note SYSTEM "note.dtd">
<note>
  <to>Tove</to>
  <from>Jani</from>
  <heading>Reminder</heading>
  <body>Don't forget me</body>
</note>
```

File note.dtd

```
<!ELEMENT note
(to,from,heading,body)>
<!ELEMENT to (#PCDATA)>
<!ELEMENT from (#PCDATA)>
<!ELEMENT heading (#PCDATA)>
<!ELEMENT body (#PCDATA)>
```



- ✓ i marcatori per gli **elementi** (*elements*) che identificano la serie delle proprietà di un testo o di una certa classe di documenti; per ciascuno di tali elementi è definito un nome convenzionale che qualifica la proprietà strutturale della porzione della fonte che andrà ad identificare: p.e. 't' per testo, 'intro' per introduzione, 'cap' per capitolo, 'p' per paragrafo, 'n' per nota, ecc.;
- ✓ la descrizione del **contenuto di ogni elemento** (*content model*), quindi quali altri elementi possono apparire, con quale ordine e con quale frequenza (una sezione sarà suddivisa in paragrafi, ogni un paragrafo potrà contenere parole e le parole potranno contenere lettere);
- ✓ i marcatori per gli **attributi** (*attributes*) assegnabili ad un qualsivoglia elemento (un titolo potrà essere caratterizzato dalla sua tipologia di livello, un capitolo dal suo numero progressivo, ecc.);
- ✓ i simboli (stringhe di testo ascii/Unicode) per le **entità** (*entity*) che possono occorrere all'interno del documento e che rappresentano: caratteri non esistenti nel *code set* impiegato alla codifica, forme contratte che vanno estese in fase di *layout* (per esempio un'abbreviazione), oggetti esterni (altri file sgml o non- sgml). <https://www.w3schools.com/charsets/>

Funzioni della DTD

Un esempio di DTD relativa alla classe "quotidiani"

```
<!DOCTYPE NEWSPAPER [
  <!ELEMENT NEWSPAPER (ARTICLE+)>
  <!ELEMENT ARTICLE
    (HEADLINE,BYLINE,LEAD,BODY,NOTES)>
  <!ELEMENT HEADLINE (#PCDATA)>
  <!ELEMENT BYLINE (#PCDATA)>
  <!ELEMENT LEAD (#PCDATA)>
  <!ELEMENT BODY (#PCDATA)>
  <!ELEMENT NOTES (#PCDATA)>

  <!ATTLIST ARTICLE AUTHOR CDATA #REQUIRED>
  <!ATTLIST ARTICLE EDITOR CDATA #IMPLIED>
  <!ATTLIST ARTICLE DATE CDATA #IMPLIED>
  <!ATTLIST ARTICLE EDITION CDATA #IMPLIED>

  <!ENTITY TRADEMARK "#8482">
  <!ENTITY TELEPHONE "#9742">
  <!ENTITY COPYRIGHT "#169">
]>
```



HTML (e il ruolo dei CSS)



HTML come DTD

L'HTML (*Hyper Text Markup Language*) è un formato non proprietario basato sull'SGML, più precisamente è una **DTD SGML** che nasce quindi nel rispetto delle specifiche della sintassi dello standard e che prescrive un vocabolario legato a quella **classe** di documenti che sono gli **ipertesti**.

Nato agli inizi degli anni '90 e ideato da Tim Berners Lee, il padre fondatore del WWW. Specifica dal sito del consorzio W3C.

E' diventato la lingua franca per la creazione di **siti Web**, che possono essere scritti in formato "solo testo" e visualizzati con un browser.



Rapido excursus storico

- ✓ Ipertesti (anni '40 del 1900). Modello di rappresentazione dei collegamenti
 - Vannevar Bush, *As we may think (Memex)*, 1945
 - Ted Nelson, *Hypertext*, 1963 (1965)
- ✓ Internet (anni '70 del 1900). Interconnessione fra calcolatori
 - Rete Arpanet, 1969
 - Connessione fisica fra calcolatori
 - Protocollo TCP/IP
- ✓ Web (anni '90 del 1900). Ambiente di accesso agli ipertesti che usa la rete Internet
 - Linguaggio per scrivere ipertesti: HTML, 1991
 - Identificazione univoca risorse URL/URI
 - Protocollo HTTP
 - Il ruolo del browser
 - I sistemi di Web hosting

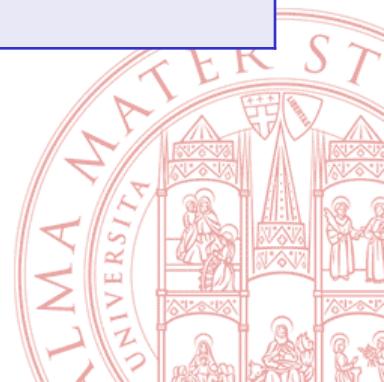
Suggerimento: se non si è letto il manuale, cercare info su Wikipedia



HTML Markup language

Non si tratta solo di diverse versioni ma di un modo di intendere il Web che si è evoluto ed è cambiato nel corso del tempo. Con l'evoluzione del Web sono cambiate le funzioni e le caratteristiche del linguaggio attraverso cui il Web si esprime.

Version	Year
HTML	1991
HTML 2.0	1995
HTML 3.2	1997
HTML 4.01	1999
XHTML	2000
HTML5	2014

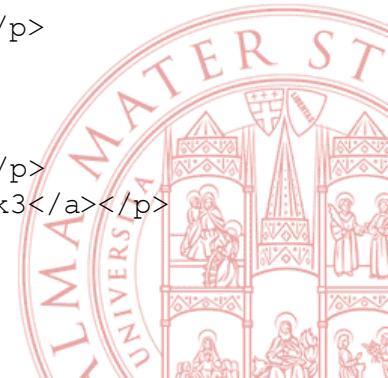


HTML 4.01: troppa enfasi sul layout. Deprecated!

```
1 <html>
2 <head>
3 <title>SCIENTIA RERUM</title>
4 <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1">
5 <meta name="keywords" content="convegno, bologna, classici, scienze" />
6 <meta name="description" content="scientia rerum la scienza di fronte ai classici convegno internazionale bologna" />
7 <meta name="author" content="Francesca Tomasi" />
8 <link rel="stylesheet" href="stile.css" type="text/css">
9 </head>
10
11 <body>
12 <strong></strong>
13 <table width="80%" border="0">
14   <tr>
15     <td width="33%" height="154" rowspan="2" valign="top" bgcolor="#ced3e6"> <div align="center">
16       </div>
17       <div align="center">
18         <p><font size="7" face="Georgia, Times New Roman, Times, serif"></font><font color="#660033" size="1" face="Georgia, Times New Roman, Times, serif"><strong><br>
19           </strong> <font color="#000000"><strong><br>
20             <br>
21             Centro Studi La permanenza del Classico</strong><br>
22             Dipartimento di Filologia Classica e Medioevale Università degli
23             Studi di Bologna <br>
24             Via Zamboni, 32 - I - 40126 Bologna <br>
25             Tel. 0512098539 - Fax 051228172<br>
26             <br>
27             <a href="http://www.classics.unibo.it/Permanenza">www.classics.unibo.it/Permanenza</a><br>
28             <a href="mailto:permanenza@classics.unibo.it">permanenza@classics.unibo.it
29             </a></font></font></p>
30       </div></td>
31     <td width="1%" height="154" rowspan="2" > <p>&ampnbsp</p></td>
32     <td width="66%" height="59" bgcolor="#f6f4f4">
33       <div align="center">
34         <p align="right"><em><font size="2" face="Geneva, Arial, Helvetica, sans-serif">Quid
35           est bonum? Scientia rerum </font></em><font size="2" face="Geneva, Arial, Helvetica, sans-serif">(Seneca)</font></p>
36       </div></td>
37   </tr>
38   <tr>
39     <td height="157" bgcolor="#f6f4f4">
40       <div align="center">
41         <p><strong><font size="4" face="Georgia, Times New Roman, Times, serif">SCIENTIA
42           RERUM</font><font size="7" face="Georgia, Times New Roman, Times, serif"><br>
43             </font><font face="Georgia, Times New Roman, Times, serif">La <font color="#990000">scienza</font>
44             di fronte ai <em>Classici</em></font></strong></p>
45         <p><strong><font face="Georgia, Times New Roman, Times, serif"><strong>Bologna,
46           29-30 settembre - 1 ottobre 2005<br>
47             <font size="2">Aula Magna di Santa Lucia, via Castiglione 36 - BOLOGNA</font></strong></p>
48       </div></td>
49   </tr>
50   <tr>
51     <td height="266" valign="top" bgcolor="#ced3e6">
52       <div align="center">
53         <p>&ampnbsp</p>
54         <p align="left"><font color="#000000"><b><font size="1" face="Georgia, Times New Roman, Times, serif"><a href="programma.htm">Programma</a></font></b></font></p>
55       </div>
56       <p align="left"><font color="#000000" size="1" face="Georgia, Times New Roman, Times, serif"><strong><b></b><a href="curricula.htm">Curricula
57         dei relatori</a></strong></font> </p>
58       <p align="left"><font color="#000000" size="1" face="Georgia, Times New Roman, Times, serif"><strong><b></b><a href="handout.htm">Handout</a></strong></font>
59       </p>
60       <p align="left"><font color="#000000"><strong><font size="1" face="Georgia, Times New Roman, Times, serif"><a href="comitato.htm">Comitato
61         scientifico</a></strong></font></p>
62       <p align="left"><font color="#000000" size="1" face="Georgia, Times New Roman, Times, serif"><strong><font size="1" face="Georgia, Times New Roman, Times, serif"><a href="patrocinisponsors.htm">
63         </a></strong></font></strong></font><font size="1" face="Georgia, Times New Roman, Times, serif"><br>
64       </font></strong></font></p></td>
65   <td width="1%" height="266">
66     <div align="center">
67       <p>&ampnbsp</p>
68     </div>
69     <p>&ampnbsp</p>
70   <td bgcolor="#f6f4f4"><div align="center">
```

XHTML overview: verso la struttura. Il ruolo dell'elemento DIV

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<html>
    <head>
        <title>Documento di prova</title>
        <link rel="stylesheet" href="stile.css"/>
    </head>
    <body>
        <div id="container">
            <div id="header">
                <h1>Testata del sito</h1>
            </div>
            <div id="menu-principale">
                <ul class="toc">
                    <li><a href="index.htm">Home</a></li>
                    <li><a id="activelink">Pagina attiva</a></li>
                    <li><a href="pagina1.htm">Pagina 1</a></li>
                </ul>
            </div>
            <div id="contenuto">
                <hr/>
                <p>E qui metto il testo che voglio compaia come corpo centrale</p>
                <p>E magari voglio un'immagine </p>
                <p>Altro paragrafo con <strong>una parola enfatizzata</strong></p>
            </div>
            <div id="piede-pagina">
                <p>&copy; Data, <span class="persona">Nome cognome</span></p>
                <p>E ancora altre informazioni: contatti, credits, validazione</p>
                <p><a href="">Link1</a> | <a href="">Link2</a> | <a href="">Link3</a></p>
            </div>
        </div>
    </body>
</html>
```



HTML5: l'enfasi sulla sola struttura

HTML5 verso la semantica della rappresentazione digitale,
con fogli di stile CSS (*Cascading Style Sheets*) per la
gestione dell'aspetto del documento.

Necessità di separare **struttura logica e contenuto**
dall'aspetto o layout del documento

Edit This Code:

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
<title>HTML5</title>
<meta charset="utf-8">

<style>
body {font-family: Verdana, sans-serif; font-size:0.8em;}
header, nav, section, article, footer {border:1px solid grey; margin:5px; padding:8px;}
nav ul {margin:0; padding:0;}
nav ul li {display:inline; margin:5px;}
</style>
</head>

<body>

<header>
<h1>HTML5 Skeleton</h1>
</header>

<nav>
<ul>
<li><a href="html5_semantic_elements.asp">HTML5 Semantic</a></li>
<li><a href="html5_geolocation.asp">HTML5 Geolocation</a></li>
<li><a href="html5_canvas.asp">HTML5 Graphics</a></li>
</ul>
</nav>

<section>
<h2>Famous Cities</h2>

<article>
<h2>London</h2>
<p>London is the capital city of England. It is the most populous city in the United Kingdom, with a metropolitan area of over 13 million inhabitants.</p>
</article>

</section>

<footer>
<p>© 2014 W3Schools. All rights reserved.</p>
</footer>

</body>
</html>
```

See Result »

Result:

HTML5 Skeleton

[HTML5 Semantic](#) [HTML5 Geolocation](#) [HTML5 Graphics](#)

Famous Cities

London
London is the capital city of England. It is the most populous city in the United Kingdom, with a metropolitan area of over 13 million inhabitants.

Paris
Paris is the capital and most populous city of France.

Tokyo
Tokyo is the capital of Japan, the center of the Greater Tokyo Area, and the most populous metropolitan area in the world.

© 2014 W3Schools. All rights reserved.

HTML5. Semantic elements. L'architettura d'interfaccia del sito Web

<header> - Defines a header for a document or a section

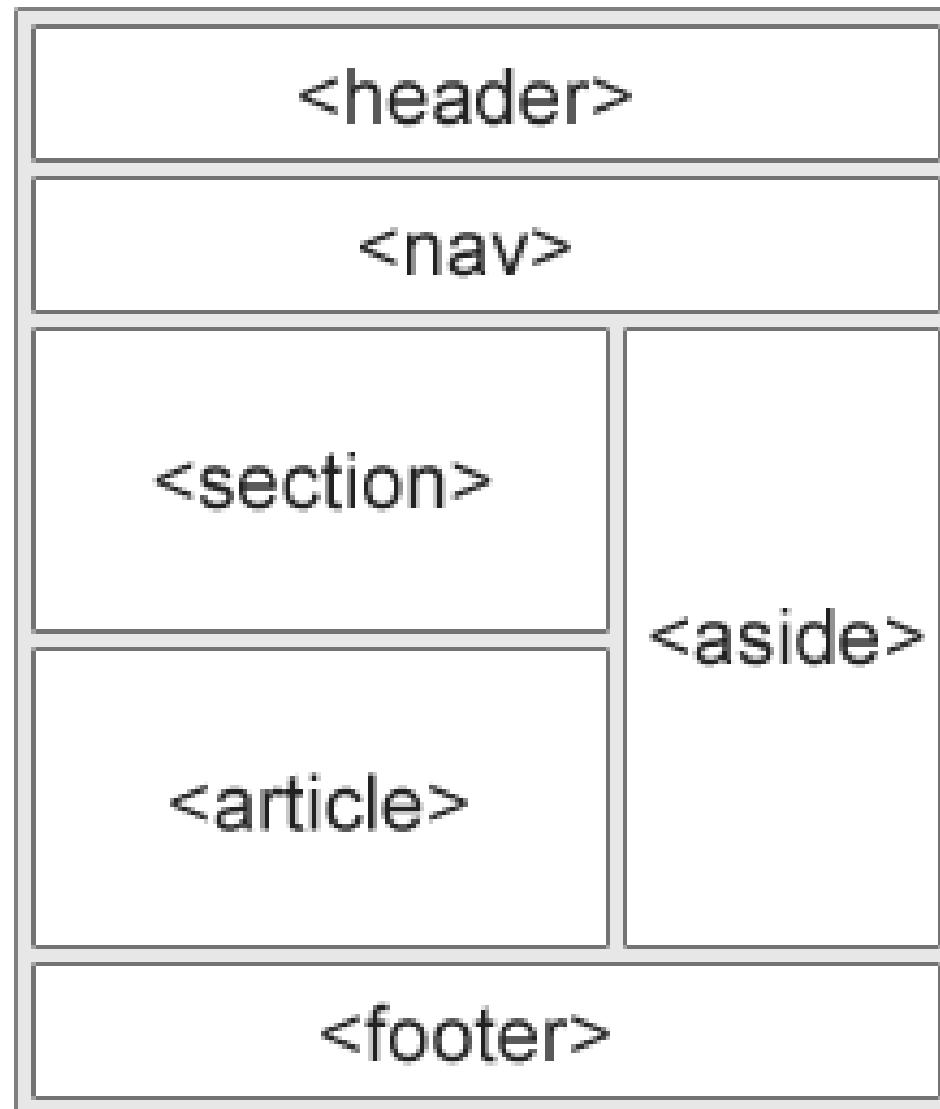
<nav> - Defines a set of navigation links

<section> - Defines a section in a document

<article> - Defines an independent, self-contained content

<aside> - Defines content aside from the content (like a sidebar)

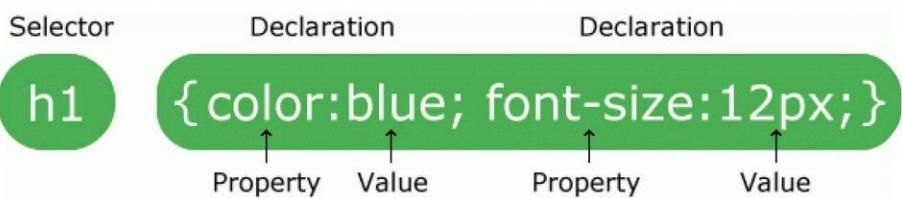
<footer> - Defines a footer for a document or a section



CSS. Non proprio un linguaggio di markup

- ✓ Il CSS (sigla di **Cascading Style Sheets**, in italiano **fogli di stile a cascata**), è un linguaggio usato per definire la formattazione e impaginazione di documenti HTML (ma anche XHTML e XML)

- ✓ Le regole per comporre il CSS sono contenute in un insieme di direttive (*Recommendations*) emanate a partire dal 1996 dal W3C.
- ✓ L'introduzione del CSS si è resa necessaria per **separare i contenuti delle pagine HTML dalla loro formattazione o layout**.



A screenshot of a code editor displaying a block of CSS code. The code includes various selectors like '.home', '.page-container', '.service-item', 'a', '.block-container', '.service-icon', 'h4.service-title', and 'p.service-text', each followed by a set of properties and values. The code uses a mix of standard and vendor-specific CSS properties, including 'background-color', 'padding', 'position', 'text-decoration', 'margin', 'border-radius', 'color', 'height', 'width', and 'font-size'. Some values are explicitly named (e.g., '\$blank') while others are calculated (e.g., 'calc(100% - 24px)'). The background of the code editor has a dark gradient with purple and blue highlights.

Javascript

- ✓ Un linguaggio di **programmazione (non di markup!)** per rendere dinamici alcuni effetti sul layout e attivare certi comportamenti sui contenuti della pagina Web
- ✓ Impareremo solo a **copiare script e incollarli nella pagina** o richiamarli dal file HTML
- ✓ A seconda del tipo di script, a volte si richiama il file completo dall'`<head>` (file .js esterno) o lo si mette nell'`<head>`, o a volte nel `<body>`, sempre fra marcatore `<script>` di apertura e `</script>` di chiusura e si utilizza a volte richiamandolo come valore di alcuni speciali attributi (e.g. `onclick`); a volte si mette una parte nell'`<head>` (funzione) e una parte nel `<body>` (evento)

My First JavaScript

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>

<h2>My First JavaScript</h2>

<button type="button"
onclick="document.getElementById('demo')
.innerHTML = Date()"
>Click me to display Date and Time.
</button>

<p id="demo"></p>

</body>
</html>
```

Per chi vuole saperne di più, alcuni esempi precompilati dal sito W3Schools:

https://www.w3schools.com/js/js_examples.asp



Parte pratica

Questo è quanto ci servirà per avviare il Laboratorio:

Verifichiamo di aver SublimeText 3 o di usare la versione *portable* (<https://www.sublimetext.com/>)

Per HTML5 si può fare riferimento a:

<https://www.w3schools.com/html/>

Per CSS:

<https://www.w3schools.com/css/default.asp>

Iniziamo con un semplice esercizio e poi continueremo con un Laboratorio ad hoc di 10 ore.

