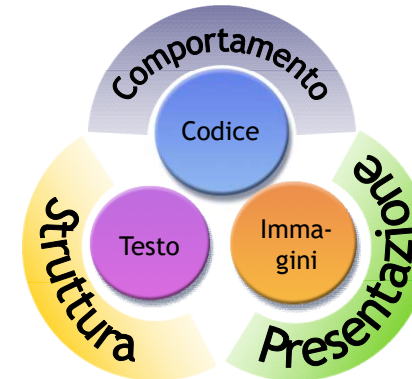


Principi di Web Design

Ombretta Gaggi
Università di Padova

Elementi di un sito web



Tecnologie Web - 2

J. Veen, 2001



Che cos'è l'architettura dell'informazione?

- La combinazione di organizzazione, archiviazione, etichettatura, ricerca e sistemi di navigazione relativi ai siti web
- L'arte e la scienza di dare forma a prodotti ed esperienze informative per supportare l'usabilità e la trovabilità (l'efficacia con la quale un ambiente fisico o digitale permette di reperire un'informazione)

Tecnologie Web - 3



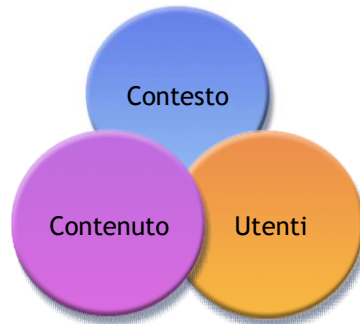
Progettare la struttura dell'informazione

- La composizione del mondo è largamente determinata dalla nostra capacità di organizzare l'informazione
[Rosenfeld e Morville]
- Nel passato il compito di organizzare bene l'informazione era demandato a figure professionali ben definite (es. bibliotecari)
- Internet dà la libertà di pubblicare l'informazione e la responsabilità di organizzarla

Tecnologie Web - 4



Elementi dell'architettura dell'informazione



Tecnologie Web - 5



Contesto, contenuti, utenti

□ Contesto

- L'architettura dell'informazione di un sito dovrebbe fornire un'immagine tangibile dell'organizzazione che lo promuove (missione, obiettivi, strategia, ...)



□ Contenuti

- Includono documenti, applicazioni, servizi, schemi e metadati
- I parametri da considerare includono il produttore e il proprietario dei contenuti, il formato, la granularità, i metadati, il volume e la dinamicità dei contenuti



□ Utenti

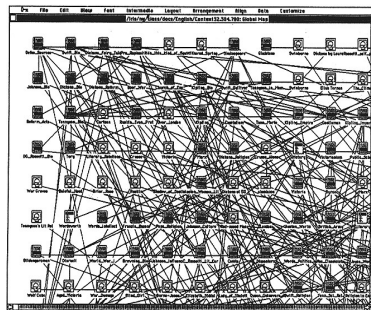
- esistono diversità nelle preferenze degli utenti e nei comportamenti relativi alla ricerca dell'informazione

Tecnologie Web - 6



Disorientamento e sovraccarico cognitivo

- L'eccesso di collegamenti e di cammini esplorativi può scoraggiare l'utente e fargli perdere di vista lo scopo della ricerca
- Sono necessarie funzioni di contestualizzazione e orientamento che diano all'utente la chiara percezione della propria posizione all'interno della rete informativa



(Intermedia)

Tecnologie Web - 7



Comportamento degli utenti

□ Il modello informativo *too-simple*:

- L'utente pone una domanda
- Accade qualcosa (ricerca o navigazione)
- L'utente riceve una risposta
- Fine della ricerca

□ Problemi

- Gli utenti non sempre fanno quello che vogliono
- Spesso la ricerca termina con un insuccesso o una soddisfazione parziale
- Il contesto viene ignorato

Tecnologie Web - 8



Cosa vogliono gli utenti? La metafora della pesca

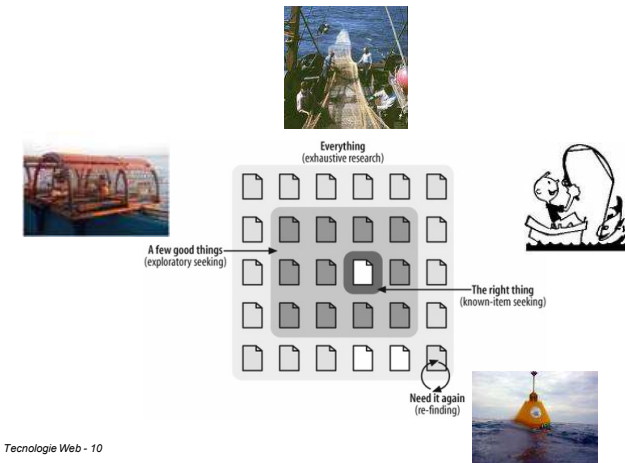
- Il tiro perfetto
 - gli utenti sanno quello che stanno cercando
- Trappola per aragoste
 - gli utenti hanno un'idea precisa di che stanno cercando e si aspettano di imparare qualcosa durante il processo esplorativo che li aiuti nella prossima iterazione della ricerca
- Pesca con la rete
 - gli utenti non lasciano nulla di intentato e vogliono esaminare un po' tutto all'interno certo argomento
- Boa di segnalazione
 - gli utenti vogliono ritrovare un elemento informativo utile



Tecnologie Web - 9



Cosa vogliono gli utenti? La metafora della pesca



Tecnologie Web - 10



Come viene trovata l'informazione?

- Attraverso la ricerca
- Attraverso la navigazione
- Facendo domande
- Ricerca e navigazione devono essere integrati, per supportare meglio l'utente nel suo percorso
- Iterazione: spesso si trovano risultati approssimativi al primo tentativo e i bisogni informativi possono variare durante la ricerca

Tecnologie Web - 11



Problemi nell'organizzazione dell'informazione - 1

- Ambiguità
 - I sistemi di classificazione sono costruiti basandosi su un linguaggio, che può essere ambiguo

Tecnologie Web - 12



Ambiguità: pomodoro?



...oppure...



Tecnologie Web - 13



Problemi nell'organizzazione dell'informazione - 1

- Ambiguità
 - I sistemi di classificazione sono costruiti basandosi su un linguaggio, che può essere ambiguo
 - Classificazione di oggetti e concetti astratti può essere difficoltosa
- Eterogeneità
 - L'omogeneità permette una facile costruzione di un sistema di classificazione strutturato (es. catalogo biblioteca)
 - Molti siti web sono eterogenei: forniscono l'accesso a documenti a diversi livelli di granularità e in formati multipli

Tecnologie Web - 14



Problemi nell'organizzazione dell'informazione - 2

- Differenze di prospettiva
 - Indispensabile mettersi nei panni degli utenti
- Diversità di politiche
 - La scelta del sistema di classificazione può avere un grande impatto nella percezione dell'ente/azienda che promuove un sito; è necessario fare dei compromessi

Tecnologie Web - 15



Organizzare l'informazione

- Schemi organizzativi
 - Permettono di suddividere gli oggetti informativi in raggruppamenti logici
 - Suddivisi in schemi esatti e schemi ambigui
- Strutture organizzative
 - Definiscono le tipologie di relazione tra i singoli oggetti (o gruppi) dell'universo informativo

Tecnologie Web - 16



Schemi organizzativi esatti

- L'informazione è suddivisa in sezioni mutuamente esclusive
- Progettazione e manutenzione facile
- **Problema:** richiedono che l'utente conosca il nome specifico della risorsa che sta cercando

Tecnologie Web - 17



Schemi organizzativi esatti

- Schema alfabetic

Nome	Email	Telefono	Qualifica
Stefano Agazzi	agazzi@disi.unimi.it	02503 16399	Ricercatore
Stefano Agazzi	agazzi@disi.unimi.it	02503 16398	Ordinario
Alberto Bertoni	bertoni@disi.unimi.it	02503 16398	Ordinario
Paolo Bessi	bessi@disi.unimi.it	02503 16398	Associato
N. Alberto Bignardi	bignardi@disi.unimi.it	02503 16398	Associato
Anna Biscato	biscato@disi.unimi.it	02503 16398	Ricercatore
Paola Camodei	camodei@disi.unimi.it	02503 16398	Ordinario
Nicola Casa Bianchi	casa@disi.unimi.it	02503 16398	Ordinario
Diego De Franco	defranco@disi.unimi.it	02503 16398	Ordinario
Carlo F. Fummi	fummi@disi.unimi.it	02503 16398	Ricercatore
Salvatore Gallo	gallo@disi.unimi.it	02503 16398	Ricercatore
Silvio Ghidella	ghidella@disi.unimi.it	02503 16398	Ordinario
Massimiliano Goldwurm	goldwurm@disi.unimi.it	02503 16398	Associato
Silvia Grossi	grossi@disi.unimi.it	02503 16398	Ricercatore
Raffaella Lancia	lancia@disi.unimi.it	02503 16398	Ricercatore

Tecnologie Web - 18



Schemi organizzativi esatti

- Schema cronologico:

CORRIERE DELLA SERA
ULTIM'ORA

15:17 13 apr
Iraq: Al Jazeera, trasmesso video americano rapito

15:17 13 apr
Iraq: scontri a Qaim, 22 vittime

15:08 13 apr
Fedeltà: riconosciuti indumenti piccolo Silvestro da genitori

15:03 13 apr
Economia: Fmi, cresce deficit Pil italiano

15:01 13 apr
Economia: Fmi, stime crescita Pil Eurozona al ribasso

14:44 13 apr
Calcio: Milan, Uefa scagiona Shevchenko per testata

14:37 13 apr
Droga: sequestrati 42 kg di hashish, tre arresti a Verona

14:35 13 apr
Afghanistan: Karzai, "Chiederemo a Usa presenza permanente"

Tecnologie Web - 19



Schemi organizzativi esatti

- Schema geografico:

WELCOME TO SUPPORT.EURO.DELL.COM

Please click on the map below to select your country / region.

- Veuillez cliquer en fonction la carte ci-dessous pour choisir votre pays / région.
- Klicken Sie bitte an die Karte unten, um Ihr Land / Region auszuwählen.
- Por favor haga clic sobre la sección del mapa que corresponde a su país/región.
- Estate per favor robare o mapa abaixo para selecionar seus país / região.
- 請點選地圖上對應於您地區的方塊以選擇您的國家/地區。

Tecnologie Web - 20



Schemi organizzativi ambigui - 1

- L'informazione è suddivisa in categorie nelle quali può essere difficile collocare l'oggetto da catalogare
- Il successo di uno schema organizzativo ambiguo dipende dal design iniziale del sistema e dal continuo sforzo di classificazione
- Generalmente sono più importanti e utili degli schemi organizzativi esatti, specialmente quando non si sa esattamente cosa si sta cercando

Tecnologie Web - 21



Schemi organizzativi ambigui - 2

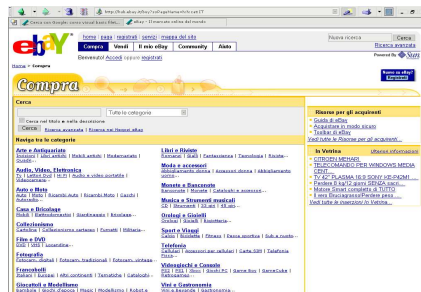
- **Serendipità:** Dall'antico nome arabo dello Sri Lanka (ex Ceylon), **Serendip** (o Serendib). Termine coniato dallo scrittore H. Walpole nel suo romanzo "The three princes of Serendib" che narra la storia di tre giovani principi che avevano il dono naturale di scoprire le cose di valore senza cercarle.
- **Serendipità:** l'attitudine a fare scoperte fortunate e impreviste
 - La ricerca dell'informazione è spesso interattiva e iterativa
 - Quello che troviamo all'inizio della ricerca può influenzare le nostre ricerche successive
 - La ricerca può coinvolgere meccanismi di apprendimento associativo

Tecnologie Web - 22



Schemi organizzativi ambigui più comuni - 1

- Schemi per argomento (topical)
 - L'ambito di definizione può coprire l'intera conoscenza umana oppure ambiti più ristretti
 - Definendo schemi di questo tipo si definiscono l'universo degli argomenti che l'utente si aspetta di trovare in una determinata area



Tecnologie Web - 23



Schemi organizzativi ambigui più comuni - 2

- Schemi per argomento (topical)



Tecnologie Web - 24



Schemi organizzativi ambigui più comuni - 3

- ❑ Schemi orientati al compito (task)
 - Il contenuto e le applicazioni sono organizzati come collezioni di processi, funzioni o compiti
 - Schema appropriato quando è possibile definire un numero limitato di compiti ad alta priorità che l'utente deve svolgere (es. word processor, azioni individuali organizzate in menu task-oriented come *Modifica*, *Visualizza*, *Inserisci*, *Formatta*, etc.)

Tecnologie Web - 25



Schemi organizzativi orientati al task

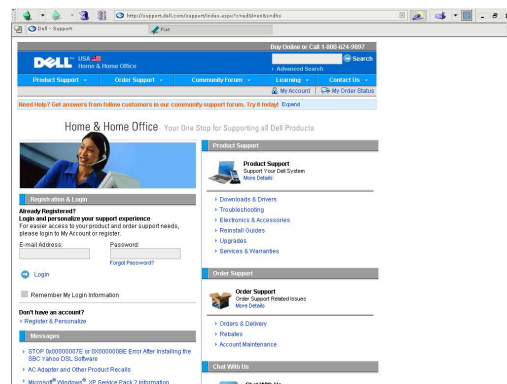


Tecnologie Web - 26



Schemi organizzativi ambigui più comuni - 4

- ❑ Schemi specifici per audience



Tecnologie Web - 27



Schemi organizzativi ambigui più comuni - 5

- ❑ Schemi metaforici (metaphor driven)
 - Utilizzati per far comprendere concetti nuovi collegandoli a concetti familiari
 - Devono essere usati con cautela: le metafore devono essere familiari agli utenti (es. organizzare un sito web di vendita hardware secondo l'architettura del PC può essere negativo per gli utenti inesperti)
 - Attenzione a problemi di inconsistenza (es. servizi disponibili nel sito web che non hanno controparte nel mondo reale)

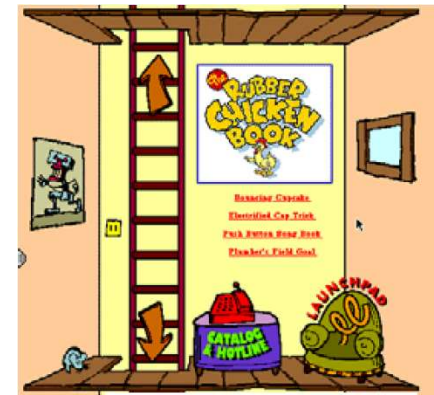
Tecnologie Web - 28



Schemi metaforici



Schemi metaforici



Tecnologie Web - 30



Schemi metaforici



Tecnologie Web - 31



Schemi ibridi

- Il potere di uno schema ibrido sta nell'abilità di proporre un modello mentale facile da comprendere
- Una miscela di elementi da schemi diversi può causare confusione
- Quando si utilizzano schemi ibridi è necessario mantenere l'integrità di ogni schema, presentandoli separatamente sulla pagina

Tecnologie Web - 32



Schemi e strutture organizzative

- In generale è possibile suddividere uno stesso insieme di elementi informativi in insiemi di gruppi diversi che fanno riferimento a proprietà diverse degli oggetti stessi
- A seconda dello schema utilizzato è poi possibile progettare il sistema di navigazione più appropriato
 - Ex. un insieme di capi di abbigliamento può essere visitato per marca, colore, taglia, tipologia, ...

Tecnologie Web - 33



Strutture organizzative

- Le principali sono:
 - Sequenza
 - Gerarchia
 - Ipertesto
 - Database
- La sequenza rappresenta il modo più semplice di organizzare l'informazione. È adatta per siti didattici, perché impone un ordine al materiale da consultare



Tecnologie Web - 34



Strutture organizzative: la gerarchia - 1

- Una gerarchia ben progettata è la base di una buona architettura informativa
- Le suddivisioni mutuamente esclusive e le relazioni padre-figlio, tipiche delle gerarchie, sono semplici e familiari
 - Ex: alberi genealogici, gerarchie amministrative, vincitori dei tornei, ...
- Se usate per un sito web rendono gli utenti in grado di sviluppare facilmente un modello mentale della struttura del sito e della loro localizzazione in questa struttura



Tecnologie Web - 35



Strutture organizzative: la gerarchia - 2

- Nella progettazione di una struttura gerarchica è necessario trovare un buon equilibrio tra **ampiezza** (numero di opzioni ad ogni livello) e **profondità** della gerarchia (numero di livelli):
 - gerarchie troppo ampie portano al sovraccarico cognitivo: per il web è consigliabile non andare oltre le 10 opzioni nel menù principale
 - gerarchie troppo profonde rendono eccessivo il numero di click necessari per reperire l'informazione: è buona regola non superare i 4 o 5 livelli
- I siti in evoluzione possono richiedere una riprogettazione della gerarchia.
 - suggerimento: gerarchie ampie e poco profonde sono facilmente aggiornabili

Tecnologie Web - 36



Iper testo

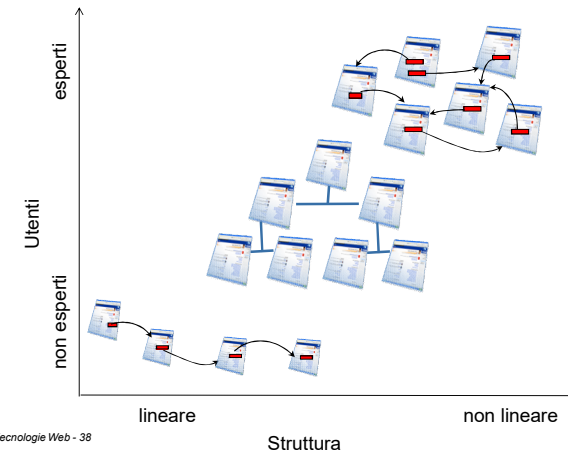
- È una struttura organizzativa innovativa.
- Le unità informative possono essere collegata attraverso link gerarchicamente o non gerarchicamente, oppure seguendo entrambe le modalità
- È una struttura non lineare, molto flessibile, ma può essere un ostacolo per l'utente per la formazione di un modello mentale del sito
- Non si adatta bene per la navigazione primaria



Tecnologie Web - 37



Strutture organizzative e utenti



Tecnologie Web - 38



Riassumendo: schemi organizzativi

- Gli schemi **esatti** sono i migliori quando l'utente sa quello che sta cercando
- Gli schemi **ambigui** sono i migliori per la navigazione e l'apprendimento associativo, quando l'utente ha una vaga idea di quello che sta cercando
- Quando possibile, è opportuno utilizzare entrambi i tipi di schema

Tecnologie Web - 39



Riassumendo: strutture organizzative

- Utilizzare la struttura gerarchica come fondamento per l'architettura del sito
- Individuare le strutture sequenziali
- Individuare nel sito collezioni di informazione omogenea e strutturata, ed applicare ad essa il modello a database
- Utilizzare l'ipertestualità come complemento a strutture basate sui due modelli precedenti, per aumentare la flessibilità complessiva della struttura organizzativa

Tecnologie Web - 40



Il lavoro del Web designer

- La progettazione dell'interfaccia riguarda due aspetti fortemente interconnessi:
 1. progettazione del layout
 2. organizzazione dell'informazione
- Gli schemi visti finora, sebbene riguardino soprattutto il secondo punto, influenzano anche il layout finale: è quindi importante che web designer e information designer lavorino insieme
- È invece di sola competenza del web designer la realizzazione della grafica del sito e la cura di tutti gli altri aspetti del layout

Tecnologie Web - 41



Prodotto editoriale elettronico

- A differenza di un prodotto editoriale per la carta stampata, un prodotto editoriale elettronico è interattivo
- È necessario non solo organizzare bene l'informazione, ma anche fornire una chiara distinzione tra aree informative ed aree per l'interazione
 - Fornire un'interazione chiara e ben organizzata

Tecnologie Web - 42



Uniformità dell'interfaccia

- L'interfaccia deve essere semplice:
 - Conquistare la fiducia dell'utente con la coerenza
 - Coerenza contestuale
- Progettare per il web è molto diverso che progettare per la carta stampata
 - Dimensioni della pagina variabili
 - Equipaggiamenti hw e sw diversi
 - Fruizione non lineare
 - Eterogeneità del pubblico



Tecnologie Web - 43



Interfacce consistenti

- Consistenza all'interno e attraverso applicazioni simili
- Comportamento predicibile
- Mantenere lo stesso strumento di interazione nello stesso task
- Non richiedere di uscire dall'ambiente per completare il task
- Non usare shortcut mnemonici

Tecnologie Web - 44



Problema dell'area visibile

- In un giornale, la prima metà della pagina è quella più visibile. In gergo si chiama *“above the fold”*, sopra la piega
 - Le informazioni più importanti vengono messe qui
 - La pubblicità in quest'area è più costosa
- Nelle pagine web quest'area corrisponde alla porzione di pagina visibile su tutti i dispositivi senza usare la barra di scroll
 - difficoltà di determinazione dell'area sicura



Tecnologie Web - 45



Area sicura



Tecnologie Web - 46

Area sicura

- Per la visualizzazione, l'area sicura corrisponde ai pixel disponibili per visualizzare l'informazione di una pagina web
- Dipende da:
 - configurazione hw e sw
 - browser utilizzato
 - preferenze dell'utente
- Per la stampa (di una pagina web), l'area sicura corrisponde ai punti dello schermo stampabili su supporto cartaceo



Cosa mettere nell'area sicura

- Tutto
 - ideale ma non realistico
- Una selezione degli elementi che compongono il layout:
 - Elementi informativi fondamentali
 - Elementi fondamentali per l'interazione
 - Ex: casella di ricerca
 - Elementi grafici che costituiscono l'identità del sito
 - Ex: logo



Creazione del contesto tramite impaginazione

□ Schema a tre pannelli

- Dove sono?
- Di cosa si tratta?
- Dove posso andare?

www.usable.com, K. Instone



Tecnologie Web - 49



Schema a tre pannelli

TECNOLOGIE WEB
dott. ssa Ombretta Gaggi
Dipartimento di Matematica Pura ed Applicata
Università di Padova

Ti trovi in: Home

[Programma del Corso](#)
[Materiale didattico](#)
[Iscrizione al corso](#)
[Esami](#)

ORARIO DELLE LEZIONI
lunedì: 11.30 - 13.30, Aula P200
martedì: 11.30 - 13.30, Aula P200
mercoledì: 11.30 - 13.30, Aula P200

RICEVIMENTO STUDENTI
Prima delle lezioni o su appuntamento via email

ISCRIZIONE AL CORSO
Il materiale del corso disponibile on-line è in gran parte protetto da copyright. Per consultare e scaricare il materiale è necessario iscriversi fornendo il proprio nome, cognome, e indirizzo di posta elettronica.
La procedura di iscrizione al corso sarà attivata al momento dell'inizio delle lezioni.

AVVISI / NEWS

Tecnologie Web - 50



Altre informazioni utili

- Una volta considerati i punti fondamentali espressi dalle tre domande precedenti, ci sono altre informazioni che particolari classi di utenti possono trovare utili
 - Come sono arrivato qui?
 - Da chi è gestita questa pagina?
 - Dove posso trovare informazioni più approfondite?
 - Altre informazioni relative al particolare sito web

Tecnologie Web - 51



Dove sono?

- La risposta a questa domanda può essere trovata nel titolo della pagina
- Se scelto bene, un buon titolo aumenta la probabilità che un sito venga selezionato tra una lista di risultati di un motore di ricerca
 - Titoli possibilmente brevi
 - Dal particolare al generale e non viceversa
- Le barre di contesto risolvono in modo più completo il problema perché indicano anche il percorso (parziale) fatto per arrivare in quel punto
- Mappe: strumento esterno

Tecnologie Web - 52



I titoli: esempio

- ❑ Corso di laurea in Statistica ed Informatica per la Gestione delle Imprese - Università Ca' Foscari
- ❑ Università Ca' Foscari - Corso di laurea in Statistica ed Informatica per la Gestione delle Imprese
- ❑ SIGI - Università Ca' Foscari
- ❑ CdL in Statistica ed Informatica per la Gestione delle Imprese - Università Ca' Foscari

Tecnologie Web - 53



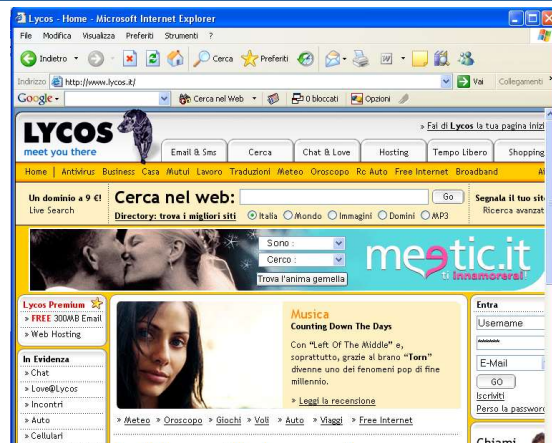
Dove posso andare?

- ❑ Insieme dei link contenuti nella pagina
- ❑ Nel modello a 3 pannelli, questi sono raccolti nella barra di navigazione (o almeno la maggior parte)
- ❑ È importante non tradire le aspettative dell'utente
 - Il linguaggio CSS [[pdf](#) 100 Kb]
- ❑ Strumenti di navigazione ed orientamento

Tecnologie Web - 54



Interfaccia a schede - 1



Tecnologie Web - 55



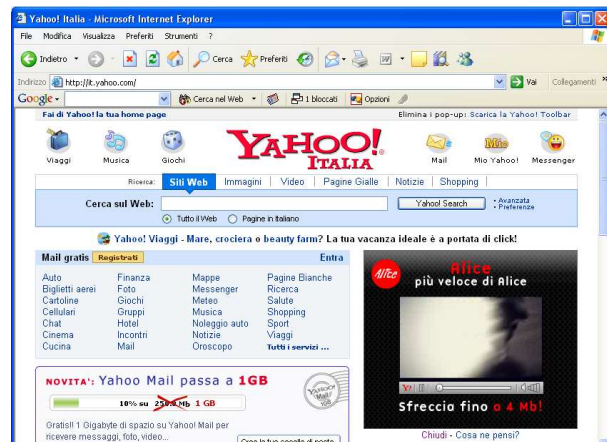
Interfaccia a Schede - 2

- ❑ È una convenzione molto utilizzata perché ben conosciuta dagli utenti
- ❑ In genere ogni scheda rappresenta un aspetto diverso di uno stesso compito o task
 - Amazon: oggetti da acquistare
 - Lycos: servizio specifico
- ❑ Gli utenti devono avere le idee chiare, non sono utili per un browsing generico

Tecnologie Web - 56



Yahoo: Yet Another Hierarchically Officious Oracle



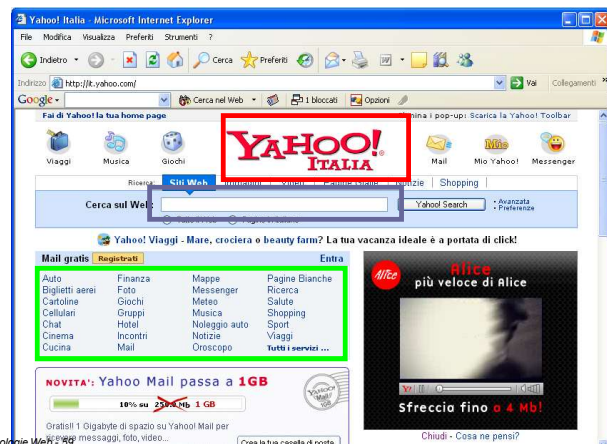
Tecnologie Web - 57

Design LSD

- I servizi di directory nascono con l'idea di creare una mappa ragionevole di quanto è presente nel web
- Categorie e sottocategorie
- Design LSD: Logo, Casella di ricerca (Search) e Directory
- Questo schema si basava sulla semplicità: una volta imparato si possono utilizzare facilmente molte pagine web
- È importante dimensionare correttamente la casella di ricerca che può essere corredata da un menù a tendina che contestualizzi la ricerca all'interno di un'unica sezione del sito

Tecnologie Web - 58

Yahoo: Yet Another Hierarchically Officious Oracle



Tecnologie Web - 59

Un design fluido - 1

- Abbiamo più volte discusso la diversità nel progettare una pagina web da una pagina stampata
- Un design fluido (anche detto *liquido*) prevede la possibilità di variare le caratteristiche del dispositivo per visualizzare la pagina senza perderne l'usabilità
- Possono variare
 - Le dimensioni della pagina
 - I caratteri supportati
 - I colori supportati
 - I formati di immagini supportati
- Soluzioni
 - Posizionamento relativo
 - Pagine dinamiche

Tecnologie Web - 60

Layout fissi vs fluidi - 1

- **Layout fisso:** le dimensioni delle aree e dei caratteri tipografici sono fissate utilizzando misure assolute (pixel, punti, ...)
- **Vantaggi:**
 - Maggiore controllo sul risultato
- **Svantaggi:**
 - Minore flessibilità: alcune configurazioni hw/sw potrebbero presentare dei problemi di visualizzazione (es. IE non permette di ridimensionare testo le cui dimensioni sono state definite in modo assoluto)
 - Non viene comunque garantito un controllo assoluto (es. font non installati)

Tecnologie Web - 61



Layout fisso



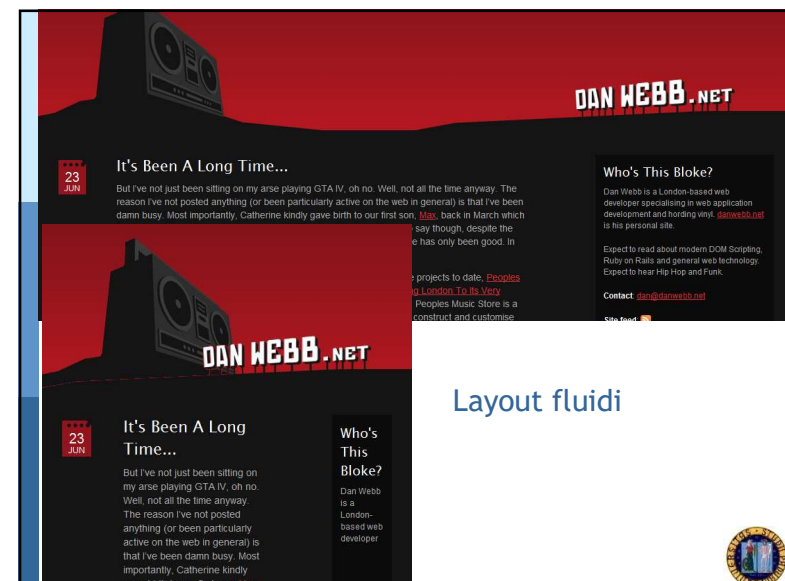
Tecnologie Web - 62



Layout fissi vs fluidi - 2

- **Layout fluido:** le dimensioni di aree e caratteri sono fissate utilizzando unità di misura relative (percentuale rispetto all'area visibile sulla finestra del browser)
- **Vantaggi:**
 - La pagina può più facilmente adattarsi ai diversi display: sfrutta al meglio i monitor grandi ma è visibile anche su monitor molto piccoli come palmari e cellulari
- **Svantaggi:**
 - Rischio di perdita di coerenza del layout in alcuni casi
 - Maggiore difficoltà di progettazione perché si devono considerare molti casi e le relazioni dimensionali con gli oggetti a larghezza fissa (ex. immagini) sono più problematiche

Tecnologie Web - 63



Altri layout

Layout ibridi:

- Utilizzano un mix di unità di misure diverse per aree e caratteri
- I vantaggi e gli svantaggi dipendono dalla particolare configurazione utilizzata

Layout elastici: molto simili ai layout fluidi, ma si utilizzano unità relative che dipendono dalle preferenze utente come gli em. Si adattano bene quindi, non tanto alla dimensione della pagina, ma alle preferenze utente. Possono contenere alcune parti fisse, dimensionate utilizzando i pixel.

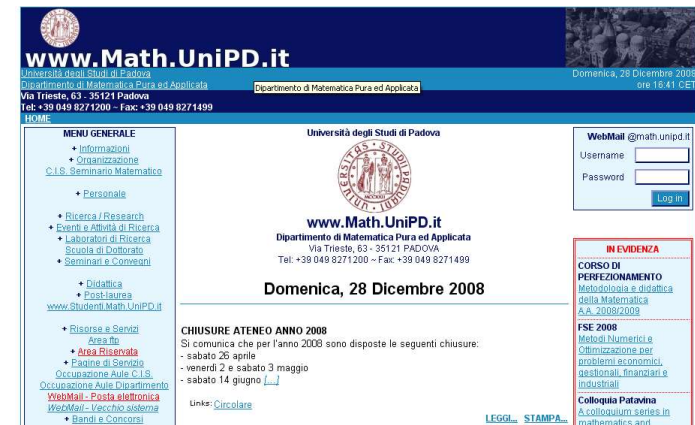
Layout a variabilità controllata/Responsive design:

- Le dimensioni possono variare all'interno di certi intervalli

Tecnologie Web - 65



Layout ibrido



Tecnologie Web - 66



Layout a variabilità controllata



Tecnologie Web - 67



Design fluido con gli standard



Tecnologie Web - 68



Il codice HTML - 1

```
<body>
  <div id="monitor">
    <div id="schermo">
      <div id="barralcone"> icone...</div>
      <div id="testo">
        <h1>Mac.Ang.Ely Software</h1>
        <h3>Azienda leader nel campo della programmazione e
        realizzazione di applicativi per aziende e privati.</h3>
        <h3>Punto di forza ...</h3>
      </div>
    </div>
  </div>
```

Tecnologie Web - 69



Il codice HTML - 2

```
<div id="centro"></div>
<div id="base">
  <div class="bottoneSX"></div>
  <div class="bottoneDX"></div>
  <div class="bottoneDX"></div>
</div>
</body>
```

Tecnologie Web - 70



Codice CSS - 1

```
html,body{ margin:0; padding:0; border:0; }
body{ font-family:Trebuchet MS,sans-serif; text-align:center; font-weight: bold; }
div#monitor{ width:95%; height:84%; background:#666666; position:relative; top:2%; left:1%; border-color:#CCCCC; border-style:double; }
div#schermo{ width:90%; height:90%; position:relative; top:5%; left:5%; background:url(img/sfondoMAE.jpg) #CCFFCC; float:left; border::thick #999999 inset; }
div#barralcone{ ... come precedenti... }
```

Tecnologie Web - 71



Codice CSS - 2

```
div#testo{ width:74%; height:96%; text-align:justify; overflow:auto; float:right; position:relative; top:1%; right:2%; }
...
div#centro{clear:both; width:30%; height:3%; background:#CCCCC; ...}
div#base{ width:60%; height:8%; clear:both; background:#CCCCC; border::thick #999999 inset; position:relative; top:2%; left:20%; }
div.bottoneDX{ background:#666666; height:60%; width:5%; float:right; margin:2% 2%; }
div.bottoneSX{ background:#666666; height:60%; width:5%; float:left; margin:2% 2% 0% 2%; }
```

Tecnologie Web - 72



Strategia da adottare per il layout

- La scelta della strategia da adottare dipende da molti fattori:
 - Tipologia di servizio offerto
 - Tipologia di utenti
 - Ambiente controllato (Es. intranet o chiosco)
- In generale i layout fluidi sono sempre preferibili, perché incrementano l'accessibilità
- Regole generali:
 - Suddividere la pagina web in aree omogenee per contenuti e funzionalità
 - Le informazioni più importanti e la navigazione devono essere nell'area sicura
 - Mantenere il layout coerente in tutto il sito

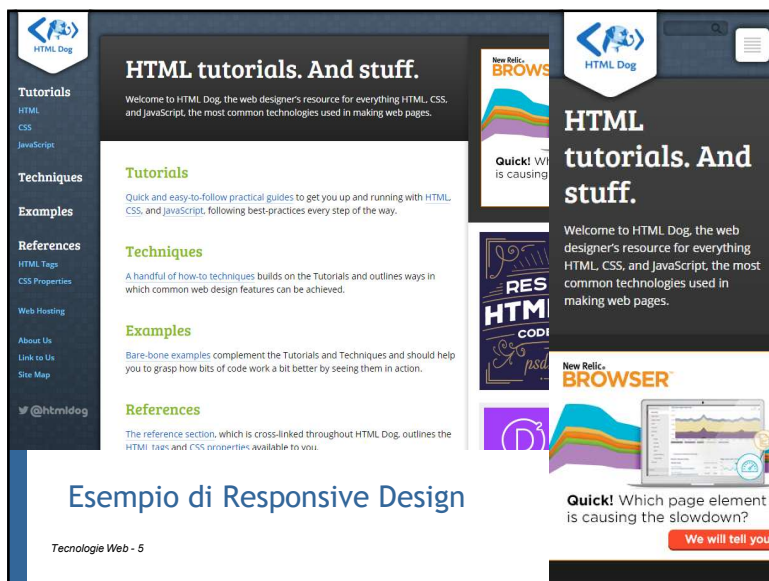
Tecnologie Web - 73



Responsive Web

- L'incremento sempre maggiore degli accessi tramite dispositivi mobili aumentano notevolmente il problema della variabilità dell'interfaccia
- **Problema:** applicazione dedicata o pagina web fluida?
- Il *Responsive Design* cerca di trovare una soluzione
 - Vengono definiti dei punti di rottura
 - Viene creato un layout per ogni intervallo
 - Ogni singolo layout deve essere accessibile e tenere comunque conto della variabilità, che però ora è limitata
- **Problemi:**
 - Definizione dei punti di rottura
 - Intervalli disgiunti e/o sovrapposti

Tecnologie Web - 74



Tecnologie Web - 5

Regole da seguire

- Considerare gli schermi piccoli, ma anche quelli molto grandi
- ```
@media screen and (max-width:768px){
... }
@media screen and (max-width:520px){
... }
@media screen and (min-width:1200px){
... }
```
- Considerare i dispositivi usati in landscape e in portrait
  - Considerare la stampa
  - Ingrandire il font q quando gli schermi diventano molto piccoli

Tecnologie Web - 76



## Breakpoint

|            |                                                                                                                                                          |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 320 pixel  | Piccoli schermi, telefoni usati in modalità portrait                                                                                                     |
| 480 pixel  | Piccoli schermi, telefoni usati in modalità landscape                                                                                                    |
| 600 pixel  | Piccoli tablet, (Amazon kindle) usati in modalità portrait                                                                                               |
| 768 pixel  | Tablet da 10 pollici(iPad 1024x768) usati in modalità portrait                                                                                           |
| 1024 pixel | Tablet (iPad) usati in modalità landscape, piccoli desktop o portatili, in generale una finestra che non occupa tutto lo schermo in un qualsiasi schermo |
| 1200 pixel | Schermi grandi, pensato per computer ad alta definizione e/o desktop                                                                                     |

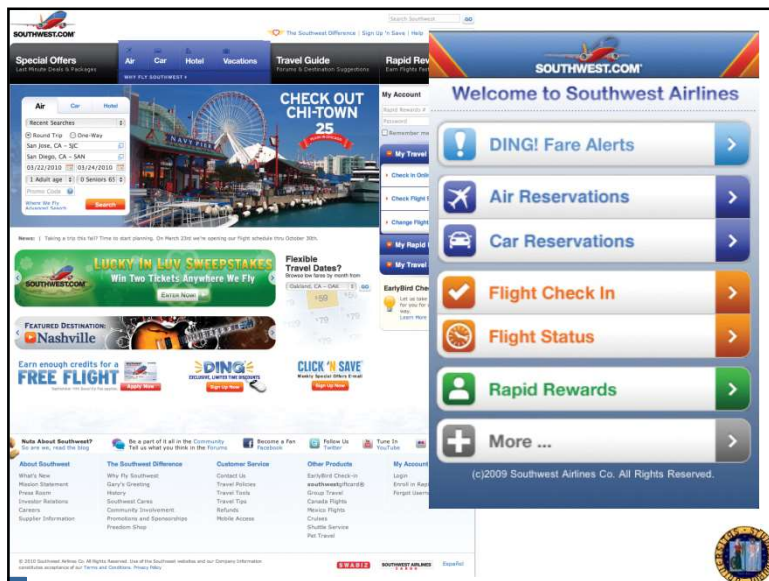
Tecnologie Web - 77



## Layout per cellulari

*Progettare interfacce per dispositivi mobili non significa solamente far entrare in un dispositivo piccolo il layout pensato per gli schermi grandi*

Tecnologie Web - 78



## Strategia Mobile First

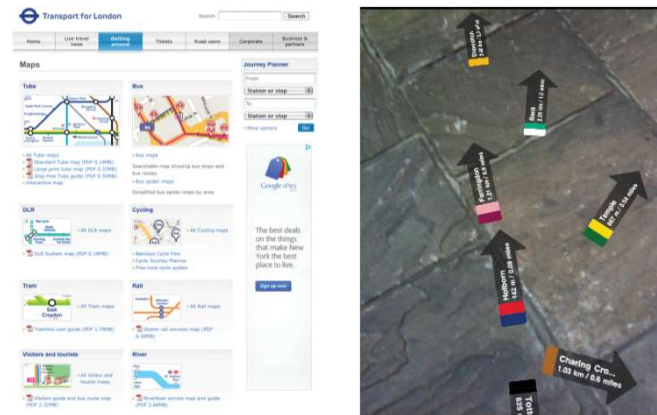
- La strategia *Mobile First* parte dalla considerazione che i device mobili hanno molto meno spazio a disposizione per l'interfaccia
- È quindi necessario individuare con **attenzione** quali sono i contenuti e, soprattutto, le funzionalità da rendere disponibili
- Questa operazione può aiutare a semplificare anche le interfacce per dispositivi più grandi

Tecnologie Web - 80





## Esempio: metropolitana di Londra



Tecnologie Web - 83



## Interfacce mobile

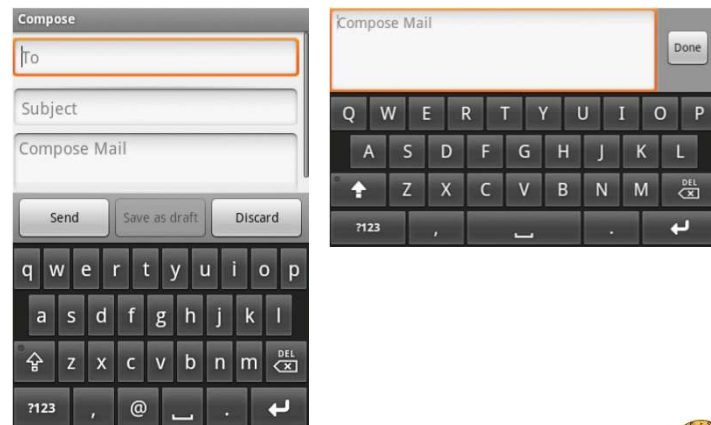
- Le diverse funzionalità disponibili sui cellulari aprono la strada per la progettazione di interfacce completamente diverse.



Tecnologie Web - 81



## Interfacce specifiche per contenuto



Tecnologie Web - 82



## Organizzazione dell'interfaccia: regole

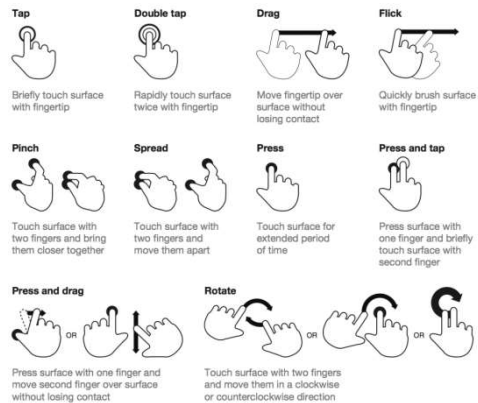
- L'obiettivo di un'interfaccia mobile deve essere quello di allinearsi ai bisogni dell'utente
- Utente = un occhio + un pollice
- Ci si deve focalizzare prima sul contenuto e poi sulla navigazione
- È importante un buon posizionamento della navigazione
- Inserire solo le scelte di navigazione rilevanti
- Interfacce semplici: gli utenti in genere hanno fretta!



Tecnologie Web - 84

## Attenzione alle gesture diverse

### CORE GESTURES Basic gestures for most touch commands



## Regole per un rendering veloce

- I telefoni hanno risorse di calcolo ridotte rispetto ai computer.
- Alcune regole per velocizzare il rendering
  - Salvare più immagini sullo stesso file e poi visualizzarne una parte (attenzione che non siano troppo pesanti!)
  - Un file solo per CCS e uno per Javascript. Usare i *minifier* per i sorgenti Javascript e CSS
  - Evitare l'utilizzo di librerie Javascript molto pesanti
  - Se utile/possibile, utilizzare le funzionalità di `cache.manifest` e le `canvas`
  - Ridurre l'uso di immagini a favore delle regole CSS3 (ad esempio, per gli angoli arrotondati)

Tecnologie Web - 86

