

Usabilità web

Lorenzo Sommaruga

Dic. 2018

SUPSI-DTI-ISIN

Corso Applicazioni Web 1 C02049 AA 2018-19



This work is licensed under a Creative Commons
[Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Obiettivi

- (BI-1) Conoscere il concetto di usabilità
- (BI-2) Comprendere i concetti base dei modelli mentali con vincoli, affordance, mapping e feedback
- (BI-3) Applicare l'usabilità nella progettazione di siti Web

Usabilità

DEF. ISO 9241

- L'usabilità è il grado in cui un prodotto può essere usato da determinati utenti per raggiungere determinati obiettivi con
 - efficacia
 - efficienza
 - soddisfazionein uno dato contesto d'uso

USABILITÀ DEI SITI WEB

Usabilità dei siti Web

Premessa

- l'utente Web vuole trovare rapidamente ciò che desidera ed ottenere immediato beneficio

Obiettivo di chi crea siti

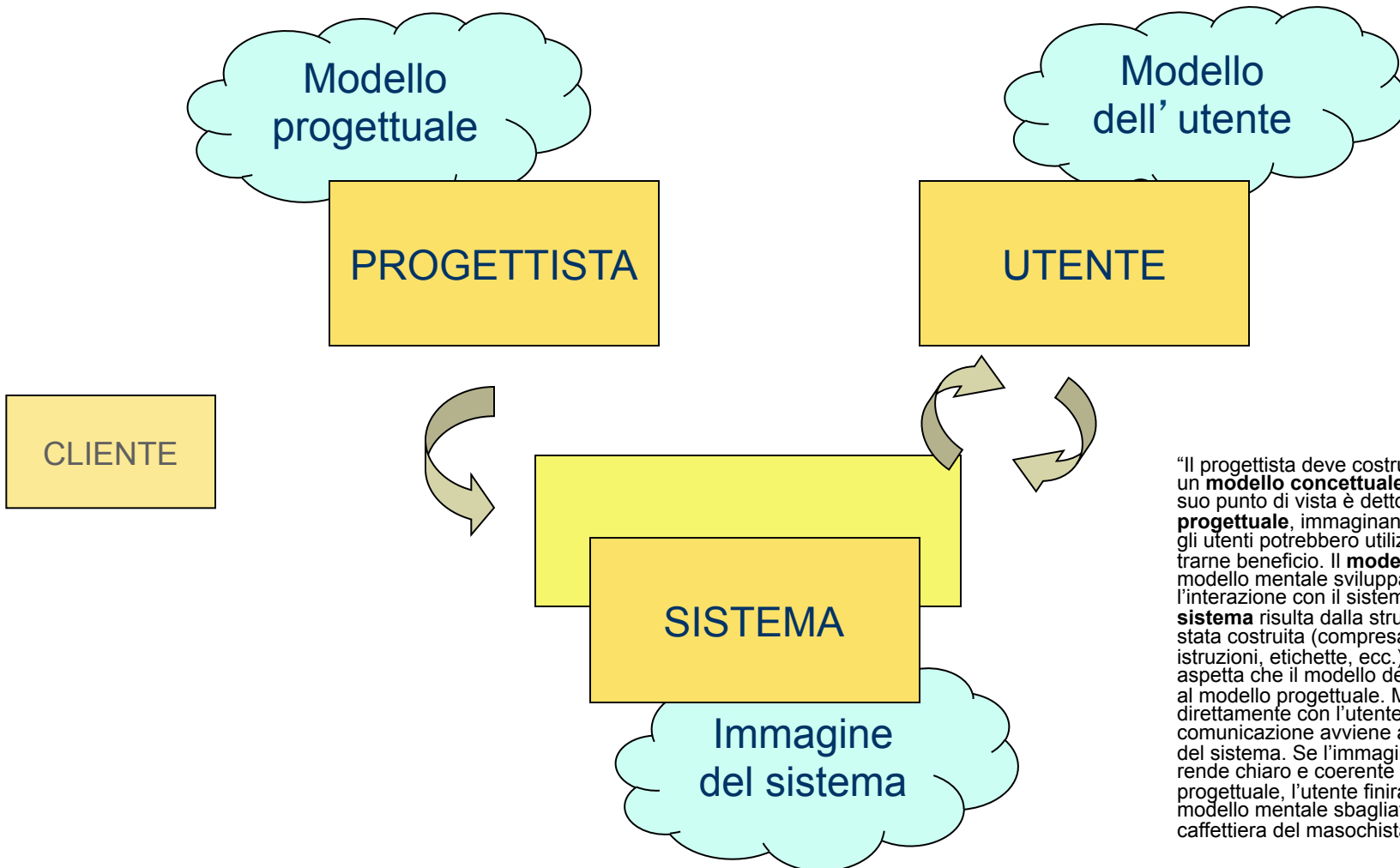
- fornire contenuti di alta qualità, orientati a dare rapide risposte ed essere utili all'utente

È fondamentale *l'usabilità* nella progettazione di contenuti

Modelli mentali (Norman)

- Modelli che le persone hanno di sé, degli altri, dell' ambiente, delle cose con le quali interagiscono
 - **la mente costruisce modelli della realtà che usa per anticipare eventi, fare previsioni su come le cose funzionano**
- Gli utenti, interagendo con un sistema/dispositivo, formano un *modello mentale*
- I progettisti di sistemi costruiscono modelli concettuale del sistema (*modello progettuale*)
- L' *immagine del sistema* risulta dalla struttura fisica che è stata costruita (parte visibile)

Modello dell'utente, progettuale e immagine del sistema



“Il progettista deve costruire preventivamente un **modello concettuale** dell'oggetto, che dal suo punto di vista è detto **modello progettuale**, immaginando gli effetti e come gli utenti potrebbero utilizzare il suo prodotto e trarne beneficio. Il **modello dell'utente** è il modello mentale sviluppato attraverso l'interazione con il sistema. L'**immagine del sistema** risulta dalla struttura fisica che è stata costruita (compresa documentazione, istruzioni, etichette, ecc.). Il progettista si aspetta che il modello dell'utente sia identico al modello progettuale. Ma non parla direttamente con l'utente, visto che la comunicazione avviene attraverso l'immagine del sistema. Se l'immagine del sistema non rende chiaro e coerente il modello progettuale, l'utente finirà per formarsi un modello mentale sbagliato.” (Norman La caffettiera del masochista 1990)

Incoerenza tra modelli e Principio di visibilità

- Il progettista si aspetta che il modello dell'utente sia identico al proprio
- La comunicazione avviene attraverso l'immagine del sistema
- Se non c'è coerenza tra immagine di sistema e modello progettuale, l'utente avrà un modello mentale sbagliato e non userà il dispositivo nel modo corretto
- Lo stesso accade se l'immagine è incompleta o contraddittoria
- Soluzione: rendere visibili le cose

Vincoli e affordance

- Segnali per azioni appropriate:
 1. Vincoli naturali: di oggetti e fisici che limitano azioni
 2. Affordance: inviti dati da oggetti su loro uso e azioni/ funzioni
- Utente può comprendere facilmente e immediatamente il corso di azioni con:
 - Vincoli (fisici, semantici, culturali, logici)
 - > limitano alternative
 - Inviti -> suggeriscono possibilità

Mapping e Feedback

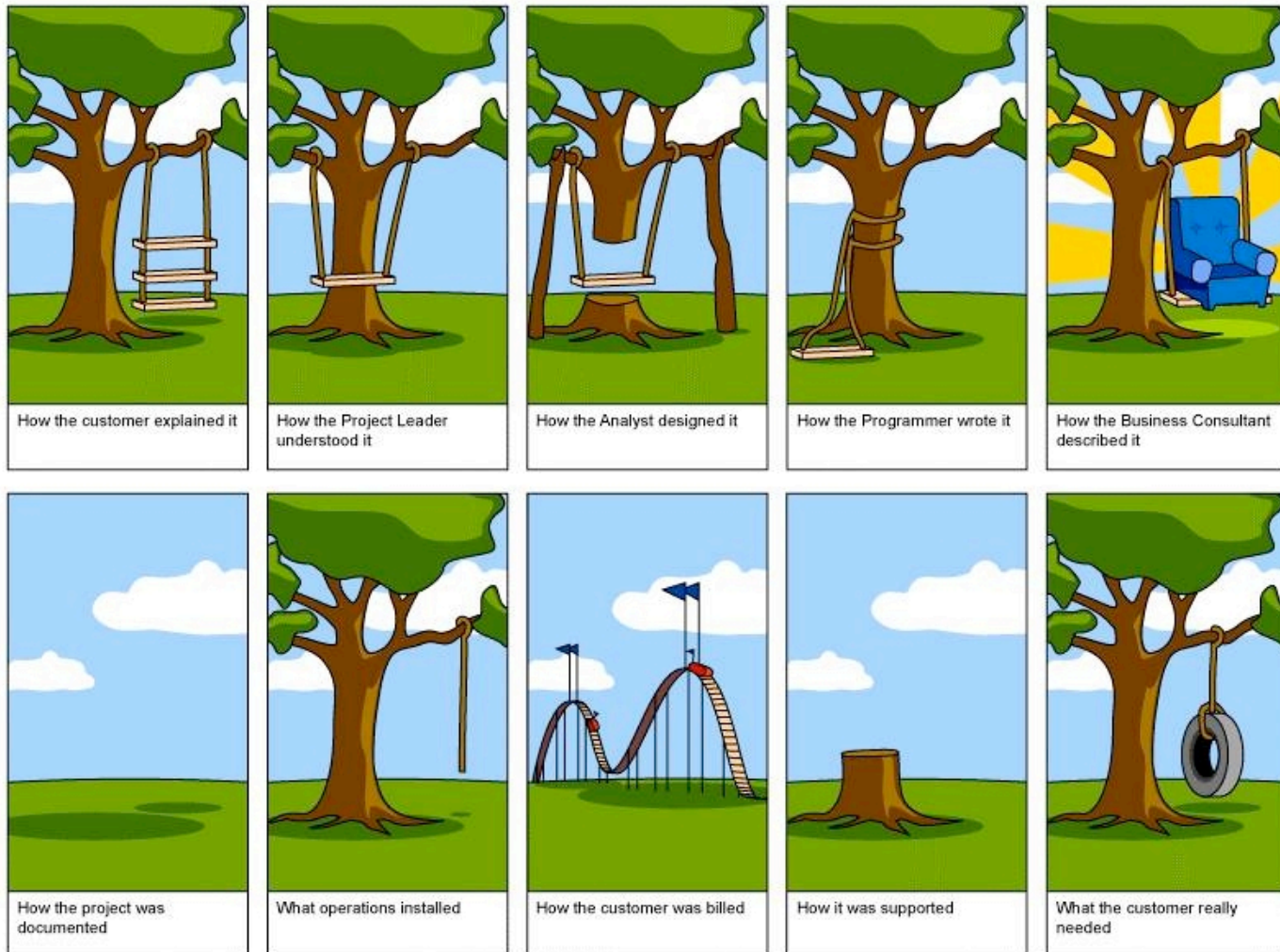
Mapping

- corrispondenza comandi previsti -> risultati/comportamento nel mondo esterno
 - Consigli: non inserire troppi comandi, evitare le combinazioni di comandi -> aumento complessità

Feedback

- informazione di ritorno che indica all'utente azione eseguita, risultato ottenuto, dando riscontro immediato

Esempio di modello mentale - Altalena



Usabilità - Legge di Fitts

P. Fitts (1954)

$$T = a + b \log_2 (D/S + 1)$$

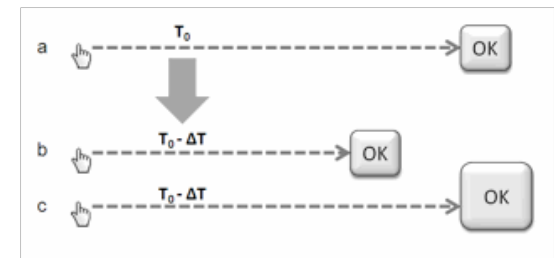
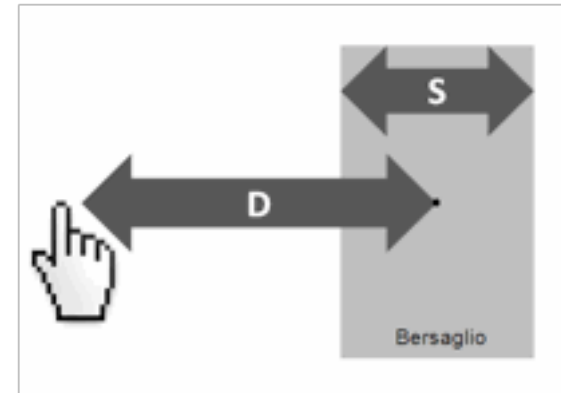
dove

T tempo medio necessario per effettuare il movimento

D distanza fra il punto di partenza e il centro del bersaglio

S dimensione (size) del bersaglio, misurata lungo l'asse del movimento.
S può anche essere considerato il margine di tolleranza sulla posizione finale, poiché questa deve cadere nell'intervallo $\pm S/2$ dal centro del bersaglio

a e b costanti che dipendono dallo strumento di puntamento utilizzato: dito, mouse, touchpad, trackball, etc., ricavate sperimentalmente
In particolare, **a** rappresenta il tempo necessario per mettere in movimento/fermare il device (per la mano libera è nullo)



Ref.: <http://www.rpolillo.it/faciledausare/Cap.4.htm>

Convenzioni per il Web

Gli utenti Web hanno

- un modello mentale del Web
- aspettative costruite sulla base dell'esperienza

CHI PROGETTA SITI:

- deve seguire le convenzioni esistenti (e.g. sui link)

Usabilità nel Web

- Progettazione contenuti
 - gli utenti visitano un sito per i suoi contenuti
- Progettazione pagine
 - parte più immediatamente visibile
- Progettazione sito
 - non esplicitamente visibile ma fondamentale

PROGETTARE LA PAGINA

Progettare le pagine Web

- Parte più visibile, attira la > attenzione
- Principio guida: semplicità
 - l'utente vuole concentrarsi sui contenuti
- Vari aspetti da curare:
 - Adattabilità e riutilizzabilità dei contenuti
 - Layout
 - Colore
 - Carattere
 - Link

Requisiti per pagine Web

- Devono “girare” su diverse piattaforme e con diverse tecnologie
- Devono essere visibili su piccoli schermi e su schermi con risoluzioni diverse
- Devono avere tempi di risposta accettabili anche con “larghezze di banda” diverse (limitate)

Contenuti e presentazione

- E' buona norma separare contenuti e presentazione
 - garantisce riutilizzabilità

lo stesso contenuto può essere presentato con diversi fogli di stile a seconda delle necessità (e.g. diversi utenti o output device)

Esempio <http://www.w3.org/Style/CSS/>

Contenuto diverso in stampa o su schermo

- È consigliabile creare contenuti adattabili

Il layout

- Rappresenta la distribuzione spaziale degli elementi sullo schermo
 - Il layout deve essere **chiaro e pulito**,
 - deve evitare sovraccarico di informazione

Errori comuni

- Informazione non enfatizzata in ordine di priorità
- Troppi elementi nella pagina
- Schemi di interazione complessi, che non offrono una guida
- Aree relazionate non raggruppate “spazialmente”
(e.g. input area non vicine a risultati di output)
- Mancanza di allineamento grafico
- Elementi non posizionati dove l'utente si aspetta

Altri consigli per progettazione pagina

- Limitare lo “scrolling”
- Evitare pagine eccessivamente “cariche di informazione
- lasciare margini e spazi bianchi
- Allineare
- Raggruppare
- Mantenere consistenza

Problematiche nella scelta del carattere

- La scelta tipografica contribuisce a creare il “look & feel” del sito
- Il font scelto deve essere leggibile e riflettere il carattere e il tono del sito
- Varie problematiche:
 - Quale carattere scegliere?
 - Come favorire la leggibilità?

Quale carattere (1/2)

- Scegliere caratteri o font comuni
- L'uso di un carattere non standard può rendere l'aspetto visuale del testo molto diverso da quello che il designer aveva previsto (**variabilità**)
 - l'utente potrebbe non disporre di quel font
- Consiglio
 - specificare diversi font per la visualizzazione della pagina e una famiglia come default

Quale carattere (2/2)

- Usare di preferenza caratteri “molto larghi” e con elevata x-height
- E.g. <http://www.1001fonts.com/high-x-height+sans-serif-fonts.html>
- Esistono caratteri progettati appositamente per la lettura a schermo (e.g. Georgia, Verdana)

carattere Times New Roman, 20 punti

carattere Verdana, 20 punti

- Usare di preferenza i caratteri sans-serif (e.g. Arial)

Leggibilità: dimensione del carattere

Non esiste una dimensione adeguata a tutti i tipi di utenti

Una dimensione di carattere troppo piccola non è una soluzione per inserire più contenuto in una pagina

- Rendere il carattere ridimensionabile
 - problemi di accessibilità

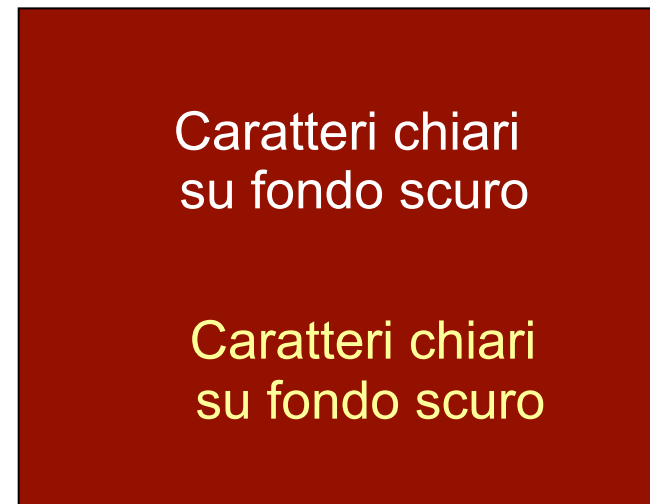
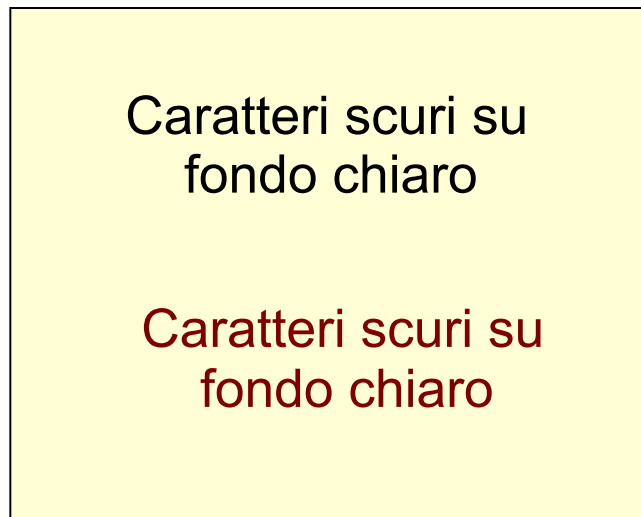
Leggibilità: altri aspetti

- EVITARE TESTI COMPLETAMENTE MAIUSCOLI
- Usare allineamento a sinistra
- Limitare l'uso del *corsivo*, grassetto, sottolineato, ...
- Definire un'interlinea

né troppo larga,
né troppo stretta
- Limitare l'uso di caratteri, dimensioni, stili *diversi*
- Importante l'uso di margini e spazi bianchi

Leggibilità: colore e contrasto

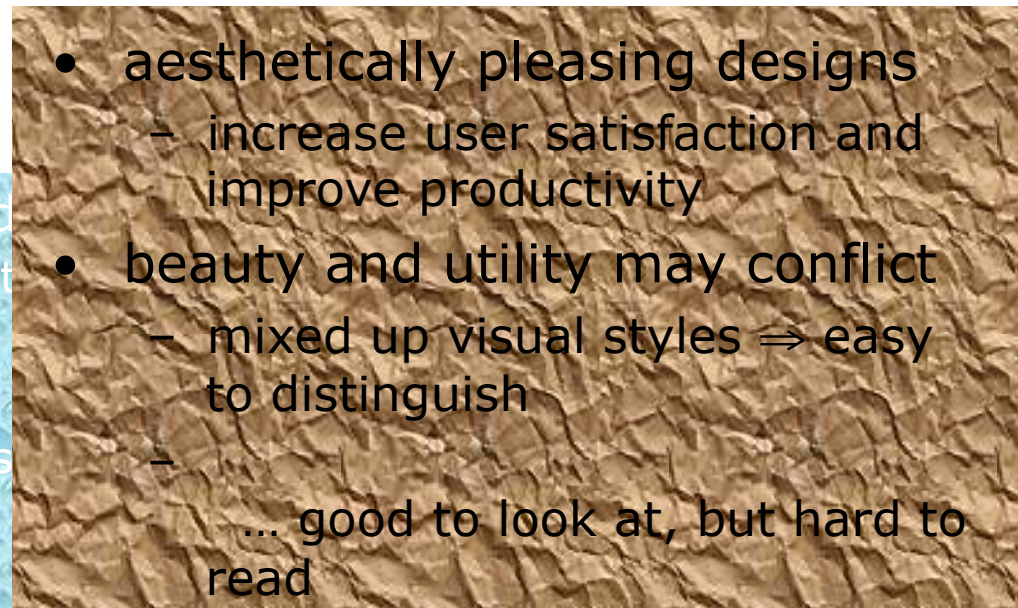
- Scegliere il colore del testo in relazione a quello dello sfondo allo scopo di garantire un buon contrasto



- Se si usa un'immagine, questo deve essere appena accennato

Leggibilità: colore e contrasto

- Esempi di contrasto insufficiente

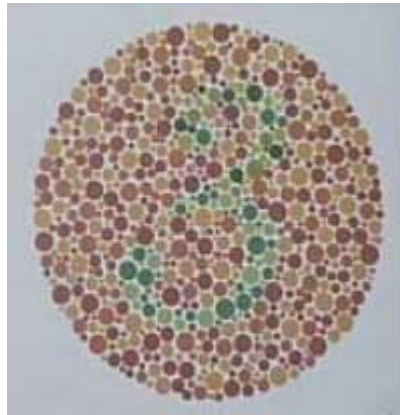


Scelta del colore

- Le scelte cromatiche vengono percepite ed elaborate dal cervello umano in meno di un secondo, lasciando una sensazione positiva o negativa che accompagnerà l'utente durante la navigazione
- La coerenza grafica e l'armonia visiva sono elementi che rafforzano l'identità del sito

Scelta dei colori per un sito (1/2)

- Problemi di accessibilità
 - dovuti a disturbi nella percezione del colore
 - utile risorsa: Visccheck (www.vischeck.com)



Scelta dei colori per un sito (2/2)

- Problema “culturale”
 - non esiste un “codice cromatico” univoco e condiviso da tutte le culture
 - lo stesso colore può avere un significato diverso in diverse culture, e.g.

bianco

semplicità, purezza (occidente)

lutto (oriente)

nero

lutto (occidente)

ricchezza (oriente)

Esempio di colori e significati (1/2)

COLORE	SIGNIFICATO
rosso	energia, eccitazione, passione, amore, forza, potenza, aggressività, fuoco, sangue
giallo	gioia, felicità, ottimismo, sole, estate, disonestà, gelosia, inganno
blu	pace, tranquillità, armonia, verità, sicurezza, ordine, lealtà, cielo, freddo, depressione
arancione	calore, energia, entusiasmo, espansività, fiamma
verde	natura, salute, fortuna, rinnovamento, invidia, sfortuna
viola	sacralità, spiritualità, mistero crudeltà, arroganza

Esempio di colori e significati (2/2)

COLORE	SIGNIFICATO
bianco	purezza, semplicità, pace, nascita, bontà, sterilità, freddezza, morte (cultura orientale)
nero	potere, eleganza, formalità, male, tristezza, morte (cultura occidentale)

Alcuni consigli nella scelta dei colori

- Mantenere coerenza cromatica nelle diverse pagine
- Garantire un buon contrasto tra primo piano e sfondo
- Tener conto del mercato di destinazione
- Tener presente il dominio/settore applicativo

Link evidenti e riconoscibili (1/2)

- Requisito minimo per garantire usabilità
- Citato anche nelle linee guida per l'accessibilità dei siti Web (www.w3.org/WAI)
- Nel corpo del testo: necessità di poter individuare link e aree attive
 - generalmente il testo attivo è colorato e sottolineato
- Usare un testo significativo per il link (link informativo), evitando “clicca qui”
- Evitare “link rotti”

Link evidenti e riconoscibili (2/2)

- Se il testo attivo è in un menu non serve evidenziare
- Link come immagine
 - elemento d'interfaccia (e.g. bottone)
 - immagini di contenuto (e.g. link a immagine ingrandita)
 - spesso necessaria una breve scritta, e.g. “per ingrandire”

PROGETTARE IL SITO

Navigazione nel sito

- La navigazione in un sito dovrebbe aiutare l'utente a rispondere alle domande
 - dove sono
 - dove sono stato
 - dove posso andare
- Per assicurare l'orientamento dell'utente:
 - necessità di dare al sito una struttura chiara
 - molti siti evolvono senza una struttura pianificata
- necessità di un meccanismo di ritorno all'indietro
 - nei browser bottone "Back"

Alcuni consigli

- Mantenere consistenza nella navigazione
- Indicare il contesto attuale
- Indicare il percorso effettuato (bread-crumb)
- Usare etichette di navigazione significative

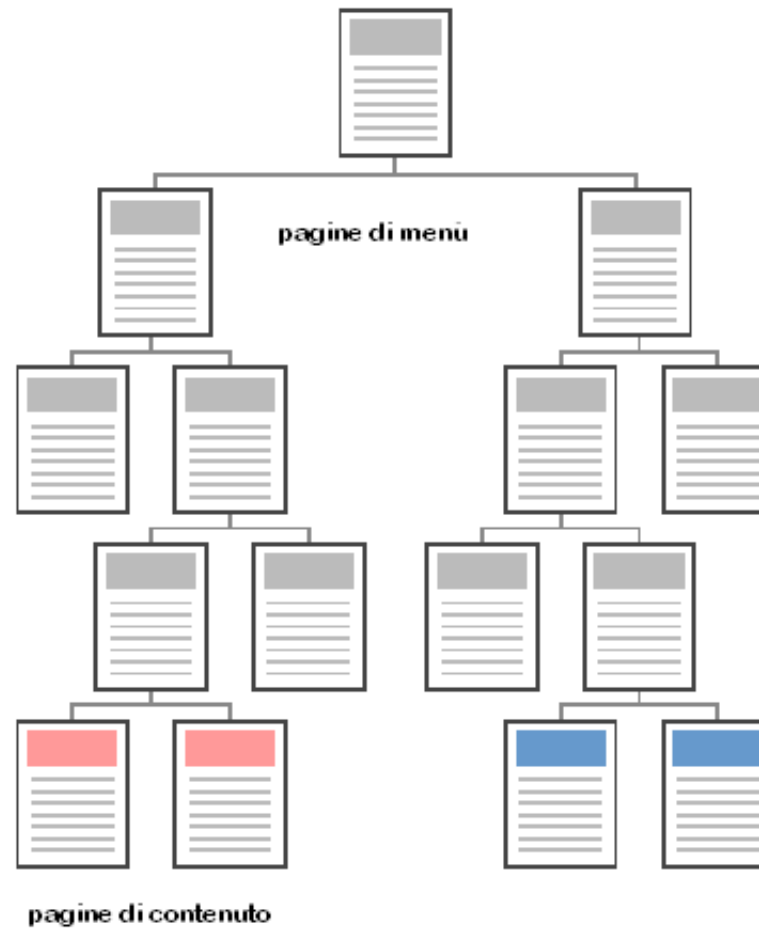
Struttura gerarchica

- Due approcci per la navigazione in siti gerarchici
- Enfaticizzazione dell'ampiezza
 - spesso si usa una barra colorata che rappresenta anche un indizio visuale per riconoscere le pagine del sito
- Enfaticizzazione della profondità
 - mantengono meglio contesto
- esistono anche soluzioni miste

Struttura gerarchica: ampiezza



Struttura gerarchica: profondità



Struttura tabellare

- Esistono siti con struttura **tabellare**
 - le pagine sono classificate secondo un certo numero di attributi o parametri; frequente uso di form di ricerca per reperire le informazioni

Esempio: sito che vende auto usate: diversi parametri di classificazione come marca, prezzo, km, ...

(<http://www.autoscout24.it/>)