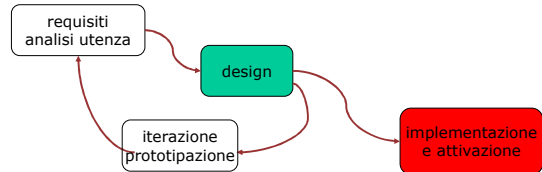




Design di interfacce



Il processo di progettazione



I livelli

- design di navigazione nell'applicazione
- ambiente
 - altre applicazioni, sistema operativo
- design dello schermo



Il web ...

- design di navigazione vs. architettura del sito
- altre applicazioni vs. web, browser, link esteni
- design dello schermo vs. design della pagina



Design di navigazione: progetto della struttura

- locale
 - guardando fuori da questo schermo
- generale
 - struttura del sito, spostamento tra schermate
- ancora più vasto
 - rapporto con altre applicazioni



Ancora più vasto ...

- problemi di stile:
 - standard della piattaforma, coerenza
- problemi funzionali
 - taglia e incolla
- problemi di navigazione
 - applicazioni incorporate
 - collegamenti ad altre applicazioni ... il web



Design dello schermo

Design interfaccia

Informatica applicata alla Psicologia

9



Ordine / disordine

Immagini composte da elementi "in disordine" danno l'impressione di complessità

Design interfaccia

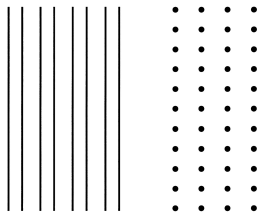
Informatica applicata alla Psicologia

8



Legge della vicinanza

Le parti di un insieme percettivo vengono raccolte in unità conformi alla minima distanza, a parità di altre condizioni



Design interfaccia

Informatica applicata alla Psicologia

9

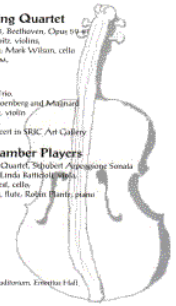
Chamber Concert Series Santa Rosa Junior College

Friday February 8 at 8 p.m.
Alexander String Quartet
Mozart, K187, BarokA3, Beethoven, Opus 59, #1
Sam Pritchett & Ebel Libitz, violins,
Sandra Yarbrough, viola, Mark Wilson, cello
Friday, March 1, 8 p.m.
Trio Artaria
Beethoven "Archbiak" Trio, and trio by Haydn,
Schoenberg and Magnard
Richard Samson Nozatz, violin
Reception following concert in SRJC Art Gallery
Friday, April 20 at 8 p.m.
Santa Rosa Chamber Players
Brahms G Minor Piano Quartet,
Schubert Arpeggione Sonata
Polly Hollyfield, violin, Linda Battistoli, viola,
Naraine Antiqua-Tempest, cello,
Margaret Park-Raynolds, flute, Robin Plantz, piano
All concerts in Newman Auditorium,
Emeritus Hall, Community Education
Tickets \$10 and \$8
For ticket information phone (707) 597-4371



Chamber Concert Series

Alexander String Quartet
Mozart, K187, BarokA3, Beethoven, Opus 59, #1
Sam Pritchett & Ebel Libitz, violins,
Sandra Yarbrough, viola, Mark Wilson, cello
Friday, February 8, 8 p.m.
Trio Artaria
Beethoven "Archbiak" Trio, and trio by Haydn,
Schoenberg and Magnard
Richard Samson Nozatz, violin
Friday, March 1, 8 p.m.
Reception following concert in SRJC Art Gallery
Santa Rosa Chamber Players
Brahms G Minor Piano Quartet, Schubert Arpeggione Sonata
Polly Hollyfield, violin, Linda Battistoli, viola,
Naraine Antiqua-Tempest, cello,
Margaret Park-Raynolds, flute, Robin Plantz, piano
Friday, April 20, 8 p.m.
All concerts in Newman Auditorium, Emeritus Hall,
Santa Rosa Junior College
Community Education
Tickets \$10 and \$8
For ticket information phone 597-4371



Spazio per separare



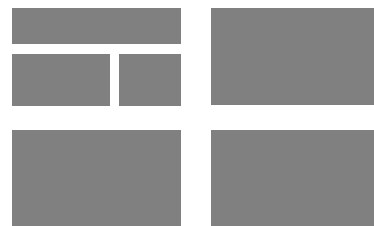
Design interfaccia

Informatica applicata alla Psicologia

11



Spazio per strutturare

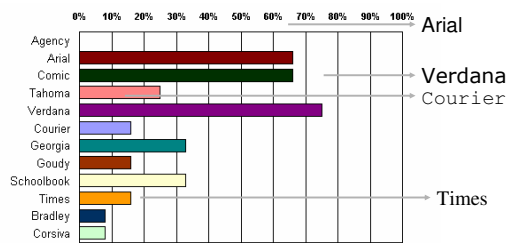


Design interfaccia

Informatica applicata alla Psicologia

12

Le font preferite: risultati di un esperimento



Design interfaccia
(Bernardini et al., 2001)

Informatica applicata alla Psicologia

25

Corsivo o normale ?



Arial normale
Arial corsivo
Times New Roman normale
Times New Roman corsivo

Design interfaccia

Informatica applicata alla Psicologia

26

Maiuscole o minuscole?



È POSSIBILE VERIFICARE CON ESPERIMENTI CHE LA LEGGIBILITÀ DI UN TESTO SCRITTO ESCLUSIVAMENTE IN CARATTERI MAIUSCOLI È MINORE DI QUELLA DI UN TESTO SCRITTO IN CARATTERI MAIUSCOLI E MINUSCOLI

È possibile verificare con esperimenti che la leggibilità di un testo scritto esclusivamente in caratteri maiuscoli è minore di quella di un testo scritto in caratteri maiuscoli e minuscoli

Design interfaccia

Informatica applicata alla Psicologia

27

Quanti font?



Usare **poche** fonti contemporaneamente, e usarle in modo **consistente** per coinvolgere informazioni

Design interfaccia

Informatica applicata alla Psicologia

28

Esplorazione dell'immagine



Che direzione seguiamo nell'esplorare visivamente una immagine?

Design interfaccia

Informatica applicata alla Psicologia

29

Progettazione delle schermate: sintesi



- Evidenziare la struttura del messaggio, sfruttando le leggi della gestalt
- Seguire il senso normale di lettura
- Evitare informazioni inutili o ridondanti
- Ridurre in ogni modo il carico cognitivo dell'utente

Design interfaccia

Informatica applicata alla Psicologia

30



Il colore: accostamenti

Evitare l'uso contemporaneo di colori saturi agli estremi dello spettro (es.: **rosso-blu**; **giallo-porpora**)

Perche': difficoltà di messa a fuoco, affaticamento

Usare colori saturi solo per attirare l'attenzione

Perche': richiesta di maggiore messa a fuoco, affaticamento

Esempio di rosso e blu in uno stesso testo

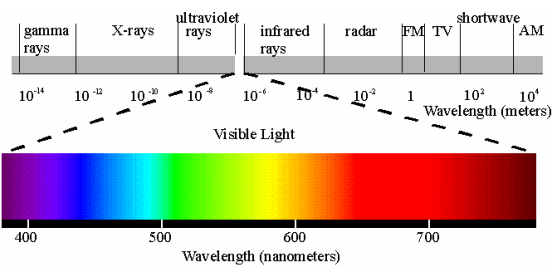
Esempio di rosso e blu in uno stesso testo

Esempio di rosso e blu in uno stesso testo

Esempio di rosso e blu in uno stesso testo

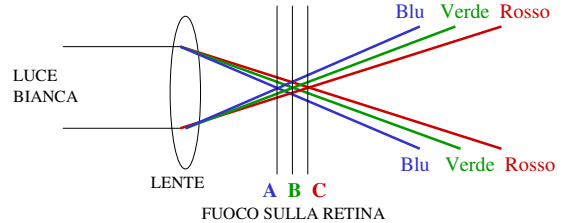


Lo spettro visibile



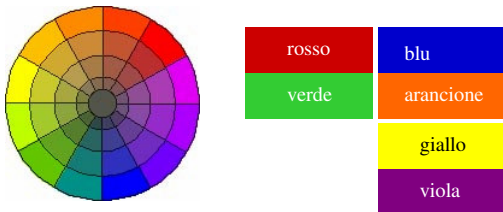
Messa a fuoco

Difficoltà di messa a fuoco contemporanea di colori diversi agli estremi dello spettro



Accostamenti di colori

L'occhio "desidera" i colori complementari



Perche': colori adiacenti possono influenzarsi

The screenshot shows the Wind website interface. A navigation menu is visible with options: Home, Servizi, Consegna, Offerta Clienti, and Offerta Aziende. A color wheel is present in the bottom right corner of the page. The website header features a promotion for '30.000 linee di telefonate gratuite'.



...continua...

- La percezione di variazioni è diversa a secondo del colore
 - è difficile individuare cambiamenti nel rosso, viola e verde
 - è più facile individuarla nel giallo e nel verde-blu
- Evitare rosso e verde in periferia. Usare giallo e blu
 - Perche': in tale zona mancano coni destinati alla percezione di tali lunghezze d'onda.



Il colore del testo

- caratteri scuri su sfondo chiaro tendono ad apparire più sottili
- caratteri chiari su sfondo scuro tendono ad apparire più grandi

Caratteri chiari su fondo scuro

Caratteri chiari su fondo scuro

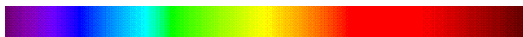
Caratteri chiari su fondo scuro



Testo chiaro su sfondo scuro

Sfondo: colori scuri agli estremi dello spettro;

Testo: colori chiari non saturi, al centro dello spettro



Testo bianco su sfondo scuro

Testo giallo non saturo su sfondo scuro

Testo verde chiaro su sfondo scuro

Testo azzurro su sfondo scuro

Testo bianco su sfondo scuro

Testo giallo non saturo su sfondo scuro

Testo verde chiaro su sfondo scuro

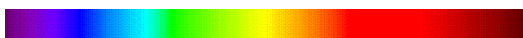
Testo azzurro su sfondo scuro



Testo scuro su sfondo chiaro

Sfondo: colori chiari non saturi;

Testo: colori scuri, evitando il blu



lunedì 22 ottobre 2001 Ultimo aggiornamento ore 00:15

la Repubblica.it Non stop 24 ore

Solo su Esperya
Il Pacco del Diffidentel

IL FANTACALCIO DI REPUBBLICA in collaborazione con WIND

Il giornale in edicola

Cronache delle città
Scegli:

Mercedes Vaneo. Ogni giorno diverso.

"E" antrace polmonare grave postino a Washington
L'uomo lavora alle poste centrali che avevano smistato le lettere contaminate del Senato. Era ricoverato da venerdì. E' la forma più pericolosa del morbo riscontrato, finora in tre casi su nove. Il batterio anche alla Camera
DOSSIER / SONDAGGIO / VIDEO

Nuovi raid sull'Afghanistan vittime civili a Kabul
Bombardamenti su Mazar-i-Sharif e sulla capitale. I Taliban: "Uccisi 25 soldati Usa". Il Pentagono smentisce / **Video 12 / Foto**

Bush alla Cia: "Annientate Bin Laden" La Bbc: "Soldi dell'Onu ad Al Qaeda"

Israele, l'ultimatum dei laburisti "Pronti a lasciare il governo"
Traballa l'esecutivo dopo lo scontro tra Peres e Sharon: "Via dai Territori". Arafat chiama Annan e chiede l'intervento dell'Onu

Il Milan si trasforma Inter addio Ora il Chievo è solo
Dino Zoff

24 ORE
Berlino, 23:58. Antrace: Germania, con i guanti lo spoglio elettorale
New York, 23:52. Peres all'Onu: Israele non vuol far cadere Arafat
Mazar-i-Sharif, 23:49. Attacco: Taliban, "abbiamo ucciso 200 oppositori"
Belfast, 23:44.

LA BORSA
MIB 30 -2,15
MIBTEL -1,81
Cerca il titolo

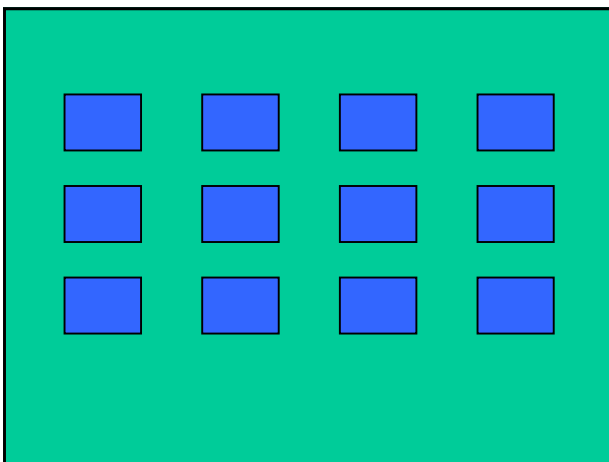
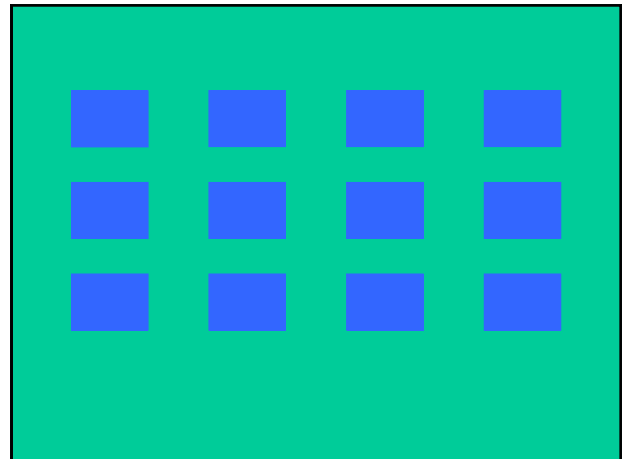
Vai Registrati per il tempo



Bordi e luminosità

Usare bordi per separare meglio zone di diverso colore

Per una agevole messa a fuoco, oltre a differenza di colore è necessaria anche una differenza di luminosità



Il blu

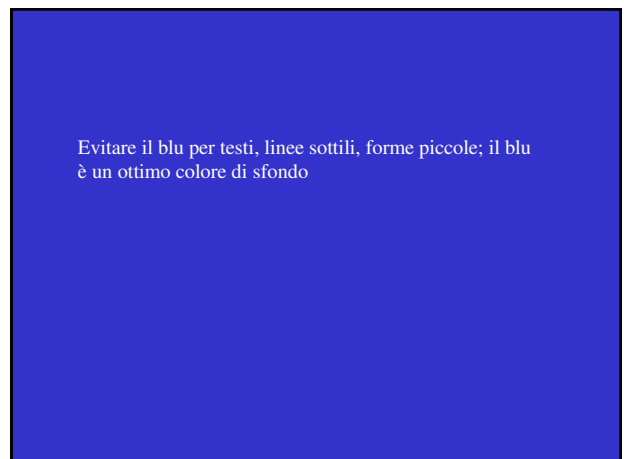
Evitare il blu per testi, linee sottili, forme piccole; il blu è un ottimo colore di sfondo

Evitare di usare colori adiacenti che differiscono solo per la presenza di blu

Perché: esistono pochi recettori del blu



Evitare il blu per testi, linee sottili, forme piccole; il blu è un ottimo colore di sfondo



Problemi di Daltonismo



- Non usare mai rosso e verde vicini
- Normalmente il giallo e il blu vengono riconosciuti bene
- Evitare colori che differiscono di una sola componente
- Usare colori brillanti
- Accostare i colori a uno sfondo appropriato:
 - rosso e bianco
 - verde e nero
 - turchese e nero
 - magenta e nero
- Le linee guida sono complesse, ma oggi esistono strumenti automatici per verificare come una immagine verrebbe vista da un daltonico

Design interfaccia

Informatica applicata alla Psicologia

49

TheStreet.com is now offering TheStreetTracker, our new portfolio tracker that allows you to get real-time streaming quotes and tick by tick charts all day long!

Click here for your FREE trial

Get charts, profiles, financials and more, directly from a pull down menu off the ticker symbol! In addition, you'll also get streaming news headlines from TheStreet.com to help you stay abreast of what's going on in the market.

SIGN UP LOGIN HELP/FAQs FEATURES

Symbol	Open	Change	High	Low	Volume	MarketCap
SPY	18.120	0.00	18.120	17.918	14,102	27.2M
AAEQ	21.076	-0.01	21.076	20.980	24	28.91M
AMZN	18.28	-0.18	18.28	18.15	105	2.81M
AVAV	2.027	-0.02	2.048	2.018	376	249.80M
COIN	8.729	-0.07	8.781	8.78	838	279.8M
COCOA	55.103	0.01	55.104	55.014	42,910	67.8M
GLD	178.8	0.24	179.04	178.36	15,310	43.4M
IGM	20.716	-0.08	20.716	20.618	18,308	27.44M
INTC	87.110	0.00	87.00	87.04	81	12.02M
IBM	103.014	0.01	103.015	102.94	20,008	26.9M

Real-time Portfolio Value: 1,307,342.60

Sign up today and try our new portfolio tracker for FREE, for 14 days!

Pagina originale

TheStreet.com is now offering TheStreetTracker, our new portfolio tracker that allows you to get real-time streaming quotes and tick by tick charts all day long!

Click here for your FREE trial

Get charts, profiles, financials and more, directly from a pull down menu off the ticker symbol! In addition, you'll also get streaming news headlines from TheStreet.com to help you stay abreast of what's going on in the market.

SIGN UP LOGIN HELP/FAQs FEATURES

Symbol	Open	Change	High	Low	Volume	MarketCap
SPY	18.120	0.00	18.120	17.918	14,102	27.2M
AAEQ	21.076	-0.01	21.076	20.980	24	28.91M
AMZN	18.28	-0.18	18.28	18.15	105	2.81M
AVAV	2.027	-0.02	2.048	2.018	376	249.80M
COIN	8.729	-0.07	8.781	8.78	838	279.8M
COCOA	55.103	0.01	55.104	55.014	42,910	67.8M
GLD	178.8	0.24	179.04	178.36	15,310	43.4M
IGM	20.716	-0.08	20.716	20.618	18,308	27.44M
INTC	87.110	0.00	87.00	87.04	81	12.02M
IBM	103.014	0.01	103.015	102.94	20,008	26.9M

Real-time Portfolio Value: 1,307,342.60

Sign up today and try our new portfolio tracker for FREE, for 14 days!

Pagina elaborata da vischeck.com (deuteranopia)

Quanti colori usare



Usare pochi colori contemporaneamente (7 +/- 2)

Perche': migliore associazione di significato

Design interfaccia

Informatica applicata alla Psicologia

52

Esempi



Design interfaccia

Informatica applicata alla Psicologia

53

Semantica dei colori



Associare i colori ai vari significati in modo consistente

Associazione: stesso colore per raggruppare oggetti simili

Focus: colori brillanti e saturi per attirare l'attenzione

Design interfaccia

Informatica applicata alla Psicologia

54

Colori caldi e freddi

Caldi
azione, urgenza, richiesta di risposta
perche' tendono ad avanzare

Freddi
tranquillità, informazioni di stato
perche' tendono a recedere

Design interfaccia Informatica applicata alla Psicologia 55

Codici familiari: esempio

Culture	Red	Blue	Green	Yellow	White
United States	Danger	Masculinity	Safety	Cowardice	Purity
France	Aristocracy	Freedom/Peace	Criminality	Temporary	Neutrality
Egypt	Death	Virtue/Faith/Truth	Fertility/Strength	Happiness/Prosperity	Joy
India	Life/Creativity		Prosperity/Fertility	Success	Death/Punty
Japan	Anger/Danger	Villainy	Future/Youth/Energy	Grace/Nobility	Death
China	Happiness	Heavens/Clouds	Ming Dynasty/Heavens/Clouds	Birth/Wealth/Power	Death/Punty

Design interfaccia Informatica applicata alla Psicologia 56

Design interfaccia Informatica applicata alla Psicologia 57

La legge esponenziale della pratica

Il tempo necessario per effettuare un compito diminuisce con la pratica.

In particolare, il tempo T_n per effettuare un compito all'n-esima prova è dato da:

$$T_n = T_1 n^{-\alpha}$$

dove $\alpha \cong 0.4$ [0.2 ~ 0.6]

Design interfaccia Informatica applicata alla Psicologia 58

La legge esponenziale della pratica

$T_n = T_1 n^{-\alpha}$
 $T_1=10; \alpha=0.4$

Inizialmente si migliora molto rapidamente ... poi molto lentamente

Design interfaccia Informatica applicata alla Psicologia 59

La legge di Fitts

Il tempo T necessario per muovere la mano su un bersaglio di dimensioni S a distanza D dipende dalla precisione relativa richiesta (rapporto D/S)

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

Design interfaccia Informatica applicata alla Psicologia 60

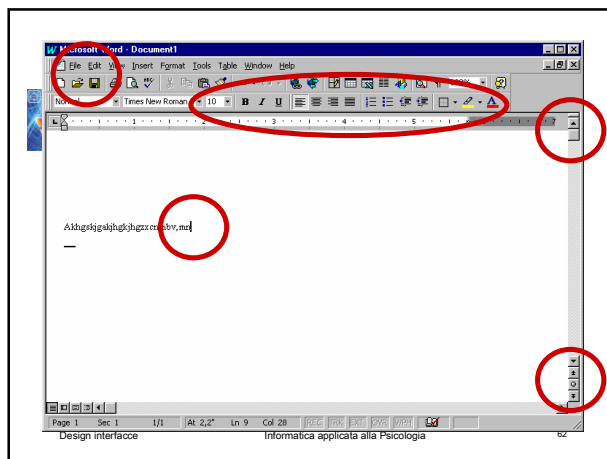
Esempio



In molti casi il puntatore del mouse tende a restare nelle vicinanze della scrollbar



I bottoni di uso più frequente dovrebbero quindi essere posti sulla destra dello schermo



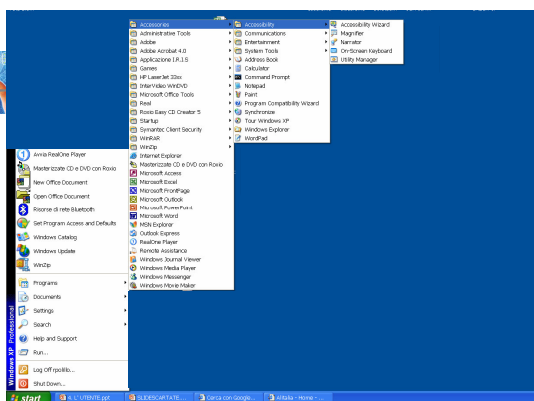
I menu migliori per la legge di Fitts



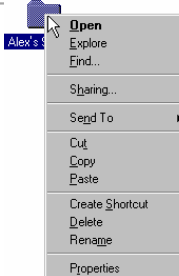
1. Pie
2. Pop-up
3. Tendina

(nell'ordine)

Menu a tendina



Pop-up menu



Pie menu

Design interfaccia Informatica applicata alla Psicologia 67

Pie menu nidificati

Design interfaccia Informatica applicata alla Psicologia 68

STM: implicazioni sul design

- evitare di sovraccaricare la STM dell'utente, richiedendogli di memorizzare solo elementi significativi o familiari, in numero limitato
- minimizzare comunque il ricorso alla STM dell'utente, in presenza di attività di problem solving/decision making
- evitare situazioni di stress per l'utente

Design interfaccia Informatica applicata alla Psicologia 69

Tempo, cambiamento, movimento

- Tempi di attesa
- Cambiamenti di contesto
- Cambiamenti di scena
- Animazioni

Design interfaccia Informatica applicata alla Psicologia 70

Tempi di attesa

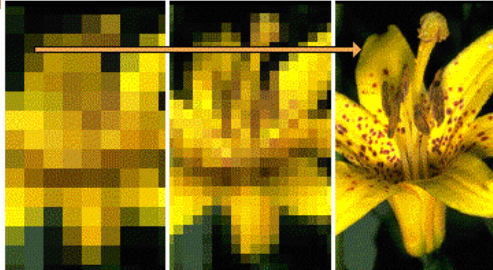
Design interfaccia

Tempi di attesa

L'attesa può creare ansia: occorre fornire dei placebo

Design interfaccia Informatica applicata alla Psicologia 72

Devo aspettare fino alla fine? “Interlacing”



Design interfaccia

Informatica applicata alla Psicologia

73

Cambiamenti di contesto



- Quando assistiamo a un rapido passaggio da una situazione a un'altra, siamo naturalmente portati a porre la nuova situazione in correlazione con la precedente
- Ciò richiede lavoro cognitivo che può essere complesso se le due situazioni sono molto diverse
- E' quindi preferibile minimizzare i cambiamenti non necessari

Design interfaccia

Informatica applicata alla Psicologia

74

“Principio del minimo cambiamento”



Minimizzare i cambiamenti
(dell'immagine sul video, del contesto, ...)
se essi non sono imposti
dalla natura dell'applicazione

Design interfaccia

Informatica applicata alla Psicologia

75

Esempio

- **Elenco**
- **di parole**
- **che compaiono**
- **in dissolvenza**
- **dando una impressione**
- **di forte stabilità**

Esempio

- **In questo caso**
- **la impressione**
- **di stabilità del contesto**
- **svanisce;**
- **la spettacolarità aumenta,**
- **e così il carico cognitivo e**
- **percettivo**

Tecniche utili

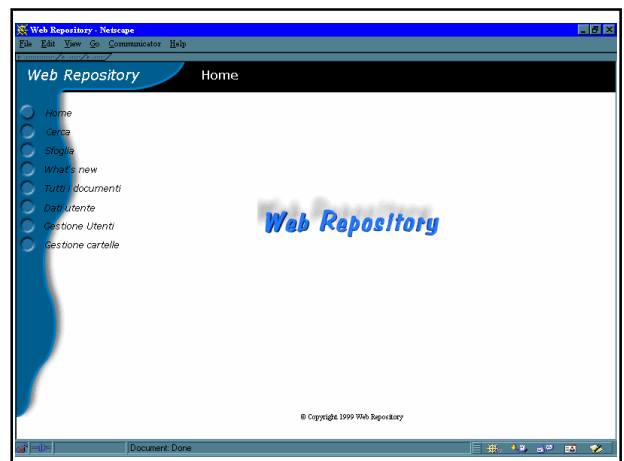
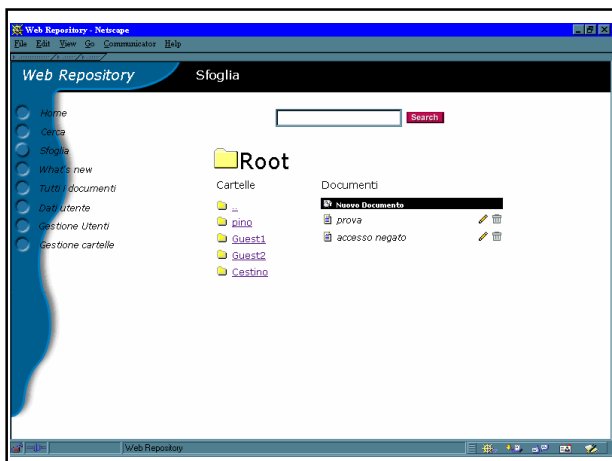
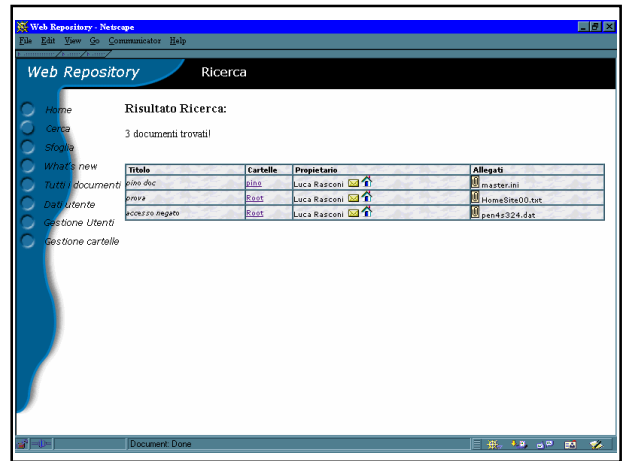
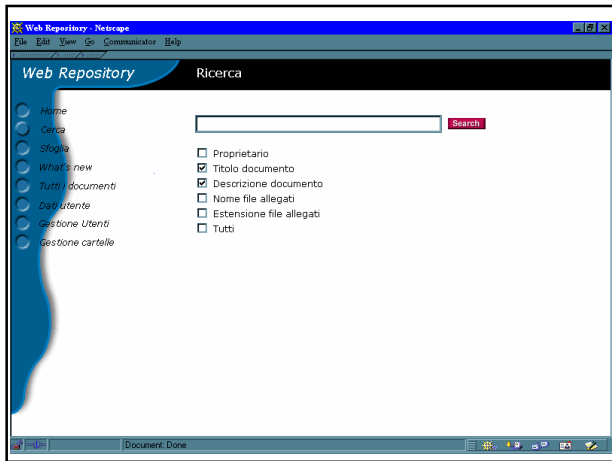
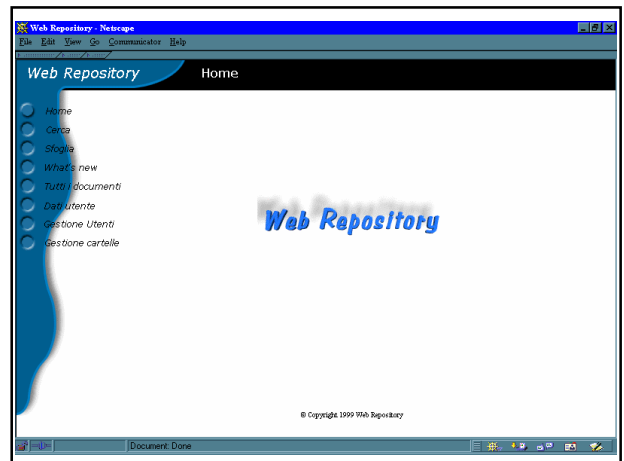
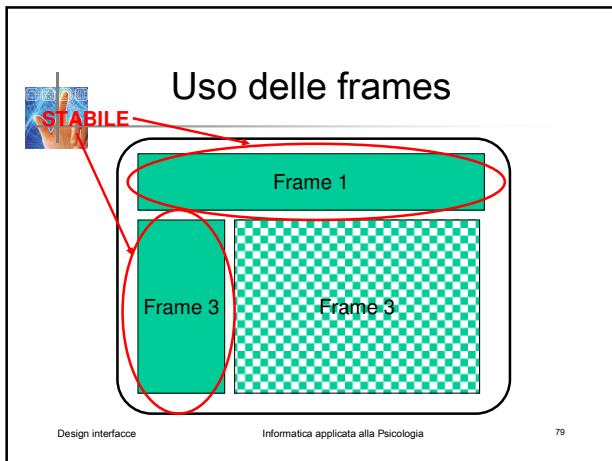


- Uso delle frames nelle pagine web
- Evidenziazione del contesto precedente

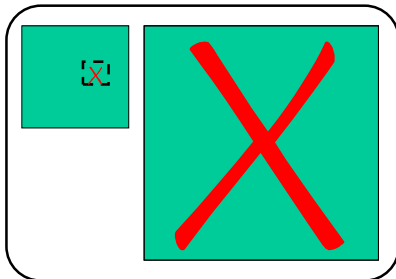
Design interfaccia

Informatica applicata alla Psicologia

76



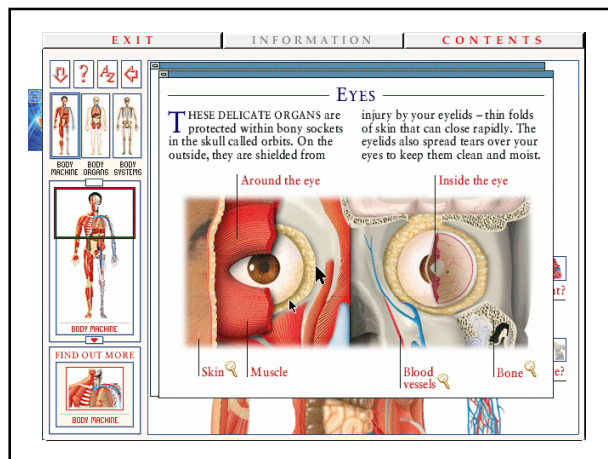
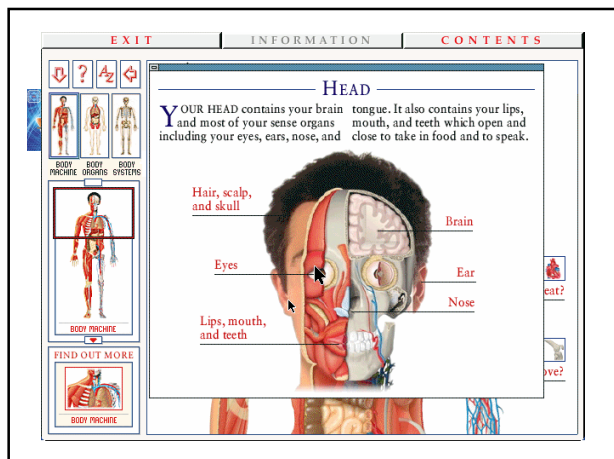
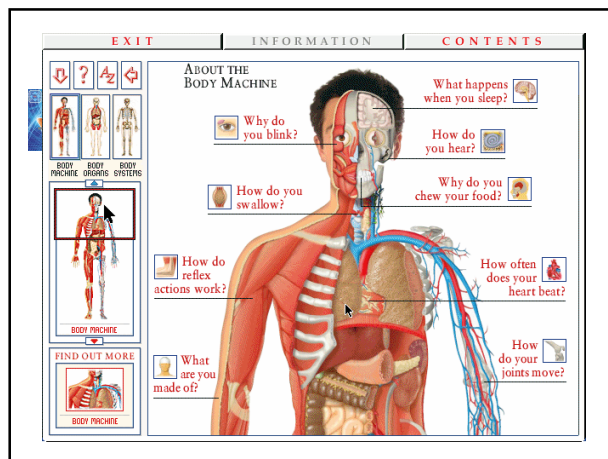
Evidenziazione del contesto



Design interfaccia

Informatica applicata alla Psicologia

85



Cambiamenti di "scena"



- Principio della facile correlazione
- Principio della scorrevolezza

Design interfaccia

Informatica applicata alla Psicologia

89

Principio della facile correlazione



Nella transizione da una scena alla successiva, per l'utente deve risultare "facile" porre le due scene nella correlazione corretta

- la posizione degli oggetti nella scena
- la posizione e l'orientamento relativi degli oggetti
- la direzione del movimento

Design interfaccia

Informatica applicata alla Psicologia

90



Principio della scorrevolezza

La transizione da una scena alla successiva deve risultare per quanto è possibile **fluida**, cioè senza salti



Animazioni

- **scritte lampeggianti**: generano stress devono essere utilizzate **solo per situazioni di allarme**
- **banner, oggetti animati**
- **scene animate**: l'utente deve **sempre** essere in grado di interromperle, facilmente e immediatamente

Il loro scopo è quello di attirare l'attenzione dell'utente

Vanno quindi usate per scopi precisi, sapendo quello che si fa