

+

Università degli Studi di Bari
Dipartimento di Informatica
Corso di Laurea Triennale in
Informatica e Comunicazione
Digitale

SEMINARIO – ORIENTAMENTO
CONSAPEVOLE

Comunicazione digitale:
elementi di design per la
multimedialità

lunedì 15 febbraio 2016
Dott.ssa Veronica Rossano

Orientamento consapevole - Dott.ssa
Veronica Rossano

+

Cosa è un Multimedia?

2

- L'uso di uno o più (MULTI) mezzi di comunicazione (MEDIA)

PROBLEMA

- MEDIA può assumere diversi significati che generano confusione:
 - Industrie di comunicazione
 - Strumenti di trasmissione dell'informazione

Orientamento consapevole - Dott.ssa Veronica Rossano

+

Cosa accade dall'altro lato dello schermo?

3

- Multimedialità come somma di linguaggi, di relazioni sociali, di opportunità comunicative, di sollecitazioni rivolte a facoltà percettive e cognitive dell'uomo, esaltate dall'innovazione tecnologica, ma non create da essa (Maragliano)

Orientamento consapevole - Dott.ssa Veronica Rossano

+

Multimedialità Fisica

4

- Incrocio tra diversi media che veicolano variamente i messaggi
- Sovrapposizione dei vari media gestiti dall'utente che diventa il regista dell'uso



Orientamento consapevole - Dott.ssa Veronica Rossano

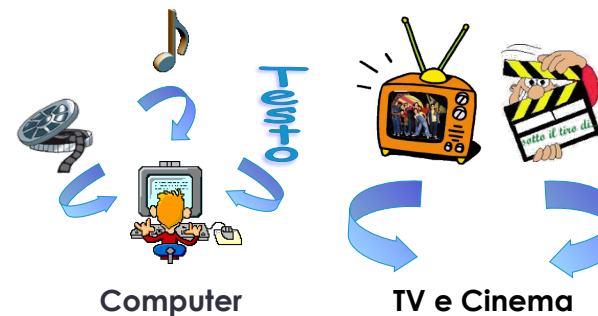
+ Multimedialità Digitale

- Incrocio tra diversi tipi di linguaggi veicolati dal computer
- Concentrazione dei media in un'unica macchina



Orientamento consapevole - Dott.ssa Veronica Rossano

+ Esempi di multimedialità...



Orientamento consapevole - Dott.ssa Veronica Rossano

+



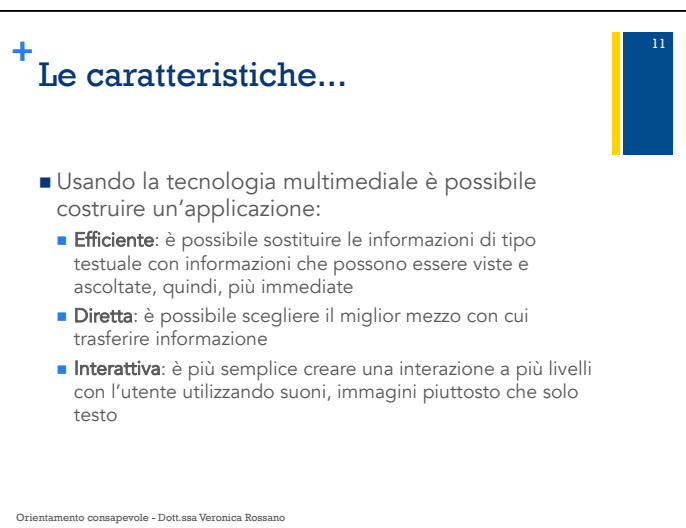
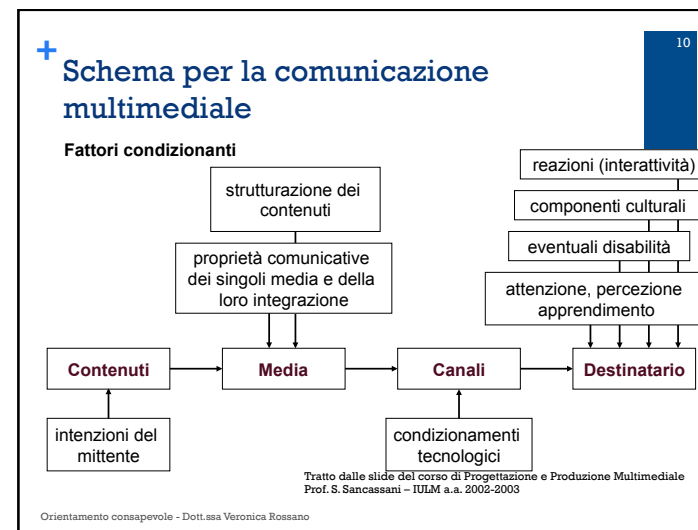
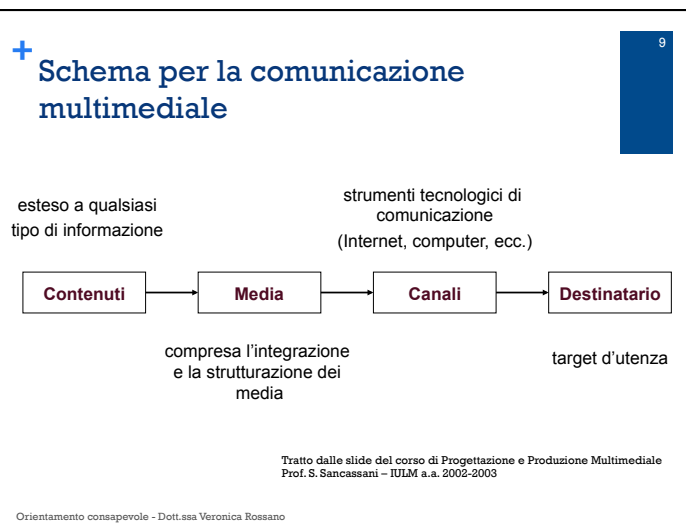
Orientamento consapevole - Dott.ssa Veronica Rossano

+ Multimedialità come Insieme di Tecnologie Comunicative

- Il carattere naturale della comunicazione tra esseri viventi è multimediale
- Le opportunità offerte dalla nuova tecnologia hanno come risultato l'adeguamento delle procedure comunicative
- Per esempio?

:) ;) :O

Orientamento consapevole - Dott.ssa Veronica Rossano



+ Gli Elementi

TESTO

13

- La leggibilità dipende dal supporto e dalla dimensione:
 - **Lineari**
 - buona leggibilità per i testi di dimensioni ridotte
 - **Con grazie**
 - maggiore facilità di identificazione delle parole e quindi lettura più veloce
 - poco indicata su schermi, soprattutto con caratteri molto piccoli
 - **Calligrafici e FANTASIA**
 - LEGGIBILI SOLO CON CARATTERI DI GRANDI DIMENSIONI

Orientamento consapevole - Dott.ssa Veronica Rossano

+ Gli Elementi

TESTO

14

- Il tipo di carattere ha un valore comunicativo che può:
 - Influire sul significato della parola:

BENVENUTO **BENVENUTO**

SERIETÀ **SERIETÀ**

Orientamento consapevole - Dott.ssa Veronica Rossano

+ Gli Elementi

TESTO

15

- Il tipo di carattere ha un valore comunicativo che può influire
 - Evocare un periodo storico

Nel rinascimento **NEGLI ANNI '80**

Orientamento consapevole - Dott.ssa Veronica Rossano

+ ...Gli Elementi...

16

- **Immagini:** consentono di esprimere concetti difficili da esprimere utilizzando solamente il testo
 - Gestione complessa a causa di un gran numero di colori e di risoluzioni video
- L'immagine è rappresentata nel computer in due forme:
 - Bitmap o raster
 - Vettoriale

Orientamento consapevole - Dott.ssa Veronica Rossano

+ Rappresentazione della bitmap

17

- La forma più semplice di bitmap è quella in bianco e nero
 - ogni bit indica due valori
 - bianco se zero
 - nero se uno
- E se la bitmap fosse colorata?

+ Rappresentazione della bitmap

18

- Ciascun elemento della bitmap può essere codificato con un certo numero di bit
- Esempio:
 - se uso 8 bit (un byte) posso codificare 256 colori
 - se uso 3 byte posso codificare più di 16 milioni di colori
- Nel secondo caso si utilizza un byte per indicare la gamma del rosso, un byte per quella del verde un byte per quella del blu

Orientamento consapevole - Dott.ssa Veronica Rossano

Rappresentazione vettoriale...

- La stessa immagine può essere rappresentata in formato vettoriale da una serie di funzioni matematiche che compongono il disegno.
- Esempio
 - l'immagine della retta che congiunge i punti (da A a B) è rappresentata dalla funzione matematica della retta passante per quei due punti

Orientamento consapevole - Dott.ssa Veronica Rossano

+ ...Rappresentazione vettoriale...

20

- In sintesi una immagine vettoriale è la "somma" delle funzioni matematiche che rappresentano le parti degli oggetti rappresentati
- La qualità di un'immagine in formato vettoriale non è funzione del numero di punti da cui è composta

Orientamento consapevole - Dott.ssa Veronica Rossano

+ ...Rappresentazione vettoriale

21

- Prima che una immagine vettoriale appaia sullo schermo essa deve essere **rasterizzata**, cioè convertita in bitmap.
- I programmi di visualizzazione di immagini calcolano il colore e la locazione di ogni pixel in base alle formule matematiche presenti nell'immagine vettoriale
- Le immagini vettoriali sono usate ad esempio in:
 - programmi di illustrazione/disegno
 - applicazioni 3D come CAD
 - ...

Orientamento consapevole - Dott.ssa Veronica Rossano

+ I formati bitmap o raster...

22

- **Bitmap** (.bmp): archivia l'immagine come motivo di punti o pixel di schermo per ognuno dei quali è descritto il colore; è un metodo dispendioso in termini di memoria occupata
- **GIF**: formato di compressione lineare delle immagini con un numero massimo di colori visualizzabili limitato a 255; codifica solo le variazioni dell'immagine, non i contenuti costanti

Orientamento consapevole - Dott.ssa Veronica Rossano

+ ...I formati bitmap o raster

23

- **JPEG** (.jpg): formato di compressione delle immagini, permette di scegliere il livello di compressione e, quindi, la qualità visiva dell'immagine; è in grado di associare 24 bit per pixel, realizzando immagini compresse con milioni di colori

Orientamento consapevole - Dott.ssa Veronica Rossano

+ I formati vettoriali

24

- .cdr (CorelDraw)
- .ai (Adobe Illustrator)
- .psd (Photoshop)
- .swf (ShockWave Flash)
- .svg (Scalable Vector Graphics)
 - formato standard del W3 Consortium, creato nel 1999 è visualizzabile dai browser ma necessita del plug-in Adobe SVG Viewer come il formato di Flash, permette di creare delle animazioni si basa sul linguaggio XML

Orientamento consapevole - Dott.ssa Veronica Rossano

+ Vantaggi e svantaggi delle immagini raster

25

- Vantaggi
 - semplicità di rappresentazione
 - portabilità
- Svantaggi
 - scarsamente manipolabili
 - dimensioni elevate
 - se ingrandite perdono qualità

Orientamento consapevole - Dott.ssa Veronica Rossano

+ Vantaggi e svantaggi delle immagini vettoriali

26

- Vantaggi
 - dimensioni ridotte: in quanto richiedono solo la memorizzazione delle istruzioni di disegno
 - riuso: queste immagini possono essere facilmente ridimensionate, ricolorate e ridisegnate senza perdere la loro qualità
 - Possono essere ingrandite a piacere senza perdita della qualità

Orientamento consapevole - Dott.ssa Veronica Rossano

+ Gli Elementi AUDIO

27

- **Audio:** può essere usato per accompagnare un testo scritto, per aggiungere musica o effetti sonori, per aggiungere enfasi all'interazione con l'applicazione
- Gestione complessa poiché è necessario affrontare il problema della qualità e dell'occupazione della memoria

Orientamento consapevole - Dott.ssa Veronica Rossano

+ Gli Elementi AUDIO

28

- Una possibile classificazione:
 - Testo parlato
 - Musica
 - Suoni
 - Rumori
- ... l'avvento dei mezzi di registrazione (e riproduzione) ha ridotto le distinzioni (ad es.: rumori o voci campionate usate nella musica)

Orientamento consapevole - Dott.ssa Veronica Rossano

+ Gli Elementi AUDIO

29

- L'audio non richiede una concentrazione costante verso la fonte è utile per **richiamare l'attenzione**
- Ha un forte potere evocativo
 - efficace per **ambientare nella storia, in un punto geografico o in una cultura.**
- È necessario usarlo con parsimonia perché può costituire un elemento di disturbo

Orientamento consapevole - Dott.ssa Veronica Rossano

+ Gli Elementi AUDIO

30

Impieghi dell'audio (Nielsen)

- Aggiungere informazioni
- Creare atmosfera
- Far sentire la musica
- Effetti sonori (clic, avvisi, ecc.)
- Parlato
 - Fornire aiuti o commenti (soprattutto in presenza di utenti con particolari disabilità)
 - Insegnare la pronuncia

Jacob Nielsen, *Web usability*, Apogeo, Milano, 2000

Orientamento consapevole - Dott.ssa Veronica Rossano

+ Gli Elementi AUDIO

31

- Attualmente la qualità del suono dipende dalla qualità della scheda audio
- I formati più comuni sono:
 - **WAVE** (Waveform audio format)
 - File con estensione .wav
 - Molto utilizzato sotto Windows
 - Scarsa compressione
 - 1 minuto di suoni ~ 10MB
 - **MP3** (Mpeg-1 Layer 3) è il più comune:
 - derivato dalla tecnica Mpeg
 - usato per scambiare file audio attraverso la rete
 - ottima qualità
 - elevata compressione
 - elevata velocità di download

Orientamento consapevole - Dott.ssa Veronica Rossano

+ Gli Elementi AUDIO

32

- **MIDI** (Musical Instrument Digital Interface)
 - File con estensione .mid o .midi
 - 1 minuto di musica ~ 10KB
 - Quando uno strumento musicale è collegato all'interfaccia MIDI, il sistema non campiona l'onda sonora ma registra il tipo di strumento e la durata di ogni nota
 - Per creare un file audio è sufficiente:
 - scegliere tra note musicali e strumenti preesistenti nella memoria del computer comporre nuovi brani utilizzando il computer per sommare diversi strumenti musicali

Orientamento consapevole - Dott.ssa Veronica Rossano

+ Gli Elementi ANIMAZIONI

33

- Immagini che cambiano nel tempo
 - Si differenziano dai video perché solitamente hanno un **grado di iconicità più basso**
- Classificazione delle animazioni:
 - Movimento
 - costanza dell'oggetto animato
 - "stress" percettivo se movimento ripetuto (Esempio nel progetto OLIMPIADI)
 - Trasformazioni
 - più complesse da decodificare
 - più "sorprendenti"

Orientamento consapevole - Dott.ssa Veronica Rossano

+ Gli Elementi ANIMAZIONI

34

Le animazioni vengono percepite con immediatamente è quindi elevato lo **stato di allerta** che creano

Vantaggio:

- ottimo espediente per attirare l'attenzione

Svantaggio

- forte distrazione nella lettura dei contenuti

Orientamento consapevole - Dott.ssa Veronica Rossano

+ Gli Elementi ANIMAZIONI

35

- Perché usare le animazioni
 - Dare un senso di continuità alle transizioni
 - le transizioni da uno stato all'altro sono molto più semplici da capire
 - Indicare una direzione nelle transizioni
 - suggerire passaggi verso precedente/successivo, vicino/ lontano, ecc.
 - Illustrare l'evoluzione nel corso del tempo
 - corrispondenza univoca con qualsiasi fenomeno che evolve nel tempo

Jacob Nielsen, *Web usability*, Apogeo, Milano, 2000

Orientamento consapevole - Dott.ssa Veronica Rossano

+ Gli Elementi ANIMAZIONI

36

- Mostrare più insiemi di dati in una stessa porzione di schermo
 - più oggetti informativi in una porzione ridotta dello schermo
- Arricchire le presentazioni grafiche
 - ad es. funzionalità di un'icona più comprensibile con un'animazione
- Visualizzare strutture tridimensionali
 - per evidenziare la natura tridimensionale di un oggetto
- Attirare l'attenzione
 - effetto sovrachante a favore dell'interfaccia

Jacob Nielsen, *Web usability*, Apogeo, Milano, 2000

Orientamento consapevole - Dott.ssa Veronica Rossano

+ Gli Elementi VIDEO

37

- **Video:** consentono di mostrare eventi che le immagini e il testo non sono in grado di illustrare
 - Il video digitalizzato offre un livello di affidabilità e autenticità molto vicino a quello della TV anche se con qualche limitazione
 - Molte volte è necessario trovare un compromesso tra la dimensione del video, la risoluzione e il numero dei colori usati nella clip

Orientamento consapevole - Dott.ssa Veronica Rossano

+ Gli Elementi VIDEO

38

- Si differenziano dalle animazioni perché hanno un **grado di iconicità più alto** maggiore vicinanza (apparente) con la realtà e sono più **adatti a documentare**

Orientamento consapevole - Dott.ssa Veronica Rossano

+ Gli Elementi VIDEO

39

- Rispetto ai prodotti ipermediali, portano a un **atteggiamento più passivo**
 - ridurre la durata dei video
 - scomporre il video, ad esempio, in:
 - trascrizioni (più leggibili)
 - fotografie dell'oratore
 - piccole porzioni significative di video
 - ...
 - Alti costi di produzione

Orientamento consapevole - Dott.ssa Veronica Rossano

+ Gli Elementi VIDEO

40

- Perché usare i video
 - Pubblicizzare/documentare film, spettacoli televisivi, ecc.
 - Dare un'impressione della personalità di chi sta parlando
 - Illustrare scene in movimento (balletto, funzionamento di prodotti, ecc...)

Orientamento consapevole - Dott.ssa Veronica Rossano

+ I formati video...

41

- I più comuni formati video sono:
 - **AVI (Audio/Video Interleaved)**
 - formato di file per la memorizzazione di filmati molto usato in ambiente Windows
 - **MPEG (Moving Pictures Expert Group)**
 - standard per la compressione di dati video in cui non si comprimono tutti i fotogrammi ma si eliminano tutti i dati che si ripetono nei fotogrammi successivi a quelli non compressi
 - Famiglia di standard: MPEG-1, MPEG-2, MPEG-4)
 - File con estensione .mpg o .mpeg
 - Formato riconosciuto su tutte le piattaforme

Orientamento consapevole - Dott.ssa Veronica Rossano

+ ...I formati video

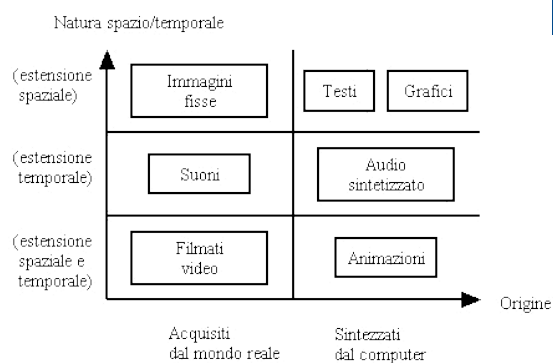
42

- **QuickTime**
 - Standard prodotto dalla Apple
 - File con estensione .qt o .mov
 - Formato sviluppato per i sistemi Macintosh di Apple, ma utilizzabile anche su altre piattaforme molto utilizzato per la diffusione di file in Internet supporta meccanismi di download progressivo o, nelle versioni più recenti, di streaming (trasmissione via rete di un flusso continuo di immagini)

Orientamento consapevole - Dott.ssa Veronica Rossano

+ ...Gli Elementi

43



Orientamento consapevole - Dott.ssa Veronica Rossano