

Stili di interazione ed interfacce

Lezione del corso di Interazione Uomo Macchina I AA 2005-2006
Laurea in Informatica

Mele Francesco

- Consiglio Nazionale delle Ricerche - Istituto di Cibernetica
- Università di Napoli Federico II



Tipi di stile di interazione base

Linguaggio di comandi



```
Sable.socstaffs.ac.uk> javac HelloWorldApp
javac: invalid argument: HelloWorldApp
use: javac [-g] [-O][[-classpath path]][-d dir]
file.java
```

Menù

Dialogo mediante query



```
Select cognome, nome
From persone
Where età < 25
```

Form-fill e spread-sheet

Dialogo in linguaggio naturale

Interfacce point-and-click

WIMP (Window, Icon, Menù, Pointer)

Interfacce a tre dimensioni

Form-fill e Spread-sheet

Lo schermo è progettato come fosse una scheda da riempire.



3

Mele Francesco - Lezione del corso di Interazione Uomo Macchina I AA 2005-2006

Linguaggio naturale

Prevede l'interazione con il calcolatore in linguaggio naturale attraverso tastiera o a voce (interfacce colloquiali).

I vantaggi

- Facilità di interazione perché l'interazione è simile al linguaggio umano;
- L'utente si concentra su "cosa" fare;
- Le interazioni e le reazioni avvengono in tempo reale

Gli svantaggi

Se l'input è libero

- l'utente può commettere delle imprecisioni;
- la base di conoscenza del sistema potrebbe non essere sufficiente

Se l'input limitato

- l'utente ha difficoltà ad inviare messaggi;
- il dialogo diventa frammentario

4

Mele Francesco - Lezione del corso di Interazione Uomo Macchina I AA 2005-2006

Un noto stile composto: WIMP (Window, Icone, Menù, Pointer)

Window

Pointer

Menù

Icone

5 Mele Francesco - Lezione del corso di Interazione Uomo Macchina I AA 2005-2006

Mappe attive - una variante del WIMP?

Virgilio | MAPPE - Microsoft Internet Explorer

Virgilio Mappe | risultato della ricerca

Facile: nella mappa per:

Ingrandisci Riduci Cambiare sul punto indicato

La mappa corrente ha una dimensione di 4,4 Km.

naviga nella mappa

Lat: 46.8538
Long: 14.2883

cerca la città

Inserisci il nome

cerca la località

Località: Corrid

cerca l'indirizzo

Città

Indirizzo: *

Nome

OK

* Indirizzo fittizio, omeland Via, Piazza, ...



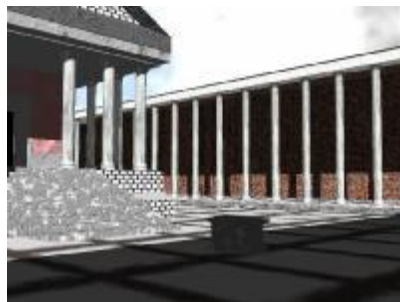
Immagini con elementi attivi

User: Chi è questo ?
(l'utente punta sullo schermo il bambino)

Sistema: E' il Bambino Gesù

Sistema realizzato dal gruppo di O. Stock IRST-Trento

Modelli 3D come interfacce - interfacce immersive



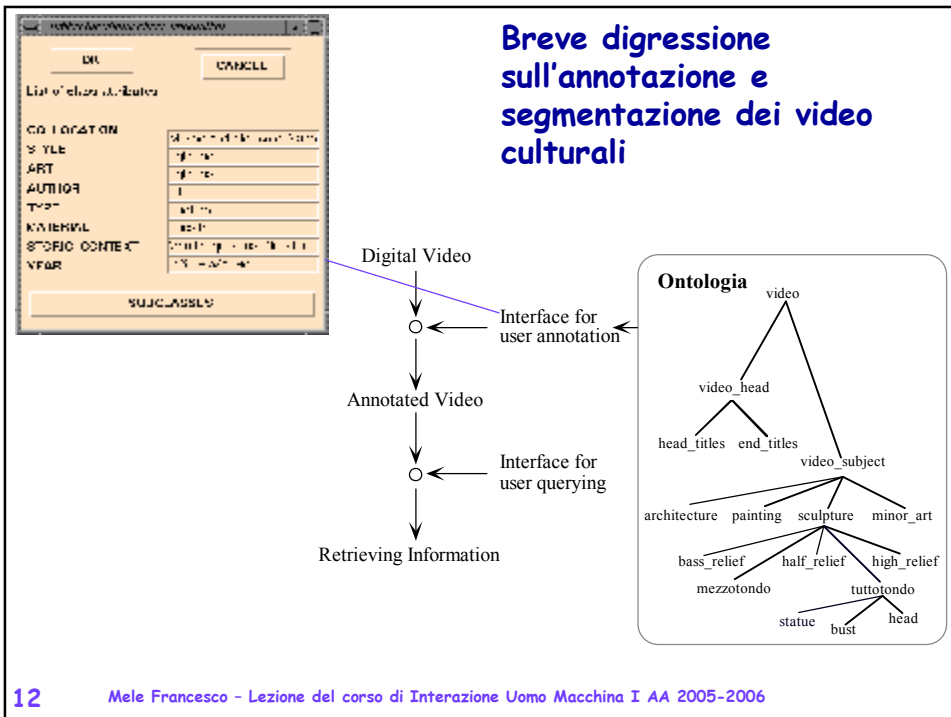
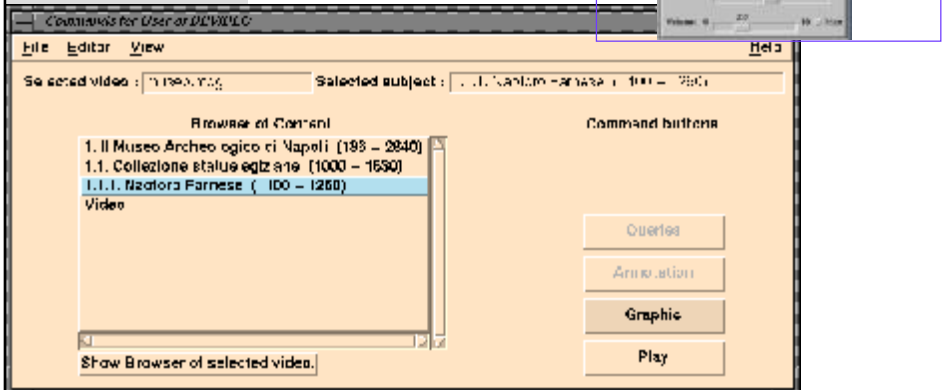
Il tempio di apollo

Esempi applicazioni:
Visite a città
Biblioteche
Musei
Negozi

Mele F., Minei G. "A methodology to annotate cultural heritage digital video" published on Lecture Notes in Computer Science 1513, Springer Verlag, 1998

Interfacce Video Interattive - ambito museale

Browser ad indice



Interfacce video interattive - ambito cinematografico

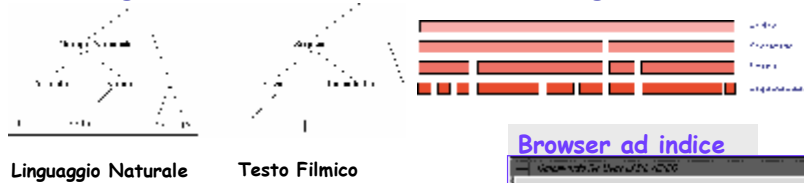
Browser ad indice

Browser grafico

Mele F., Minei F., Digital Video Management for Heterogeneous and Distributed Resources, IEEE Multimedia July-September- 2001 pag.96-101

13 Mele Francesco - Lezione del corso di Interazione Uomo Macchina I AA 2005-2006

Breve digressione sull'annotazione e segmentazione dei film

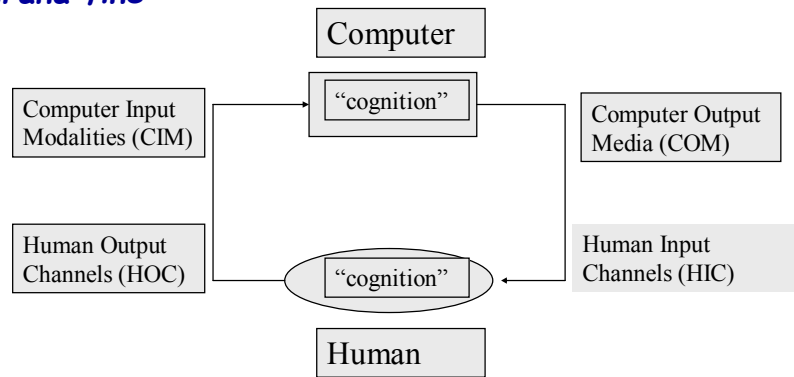


Browser ad indice

Browser grafico

Mele F., Minei F., Digital Video Management for Heterogeneous and Distributed Resources, IEEE Multimedia July-September- 2001 pag.96-101

Stili di interazione: possibile una schematizzazione a grana fine



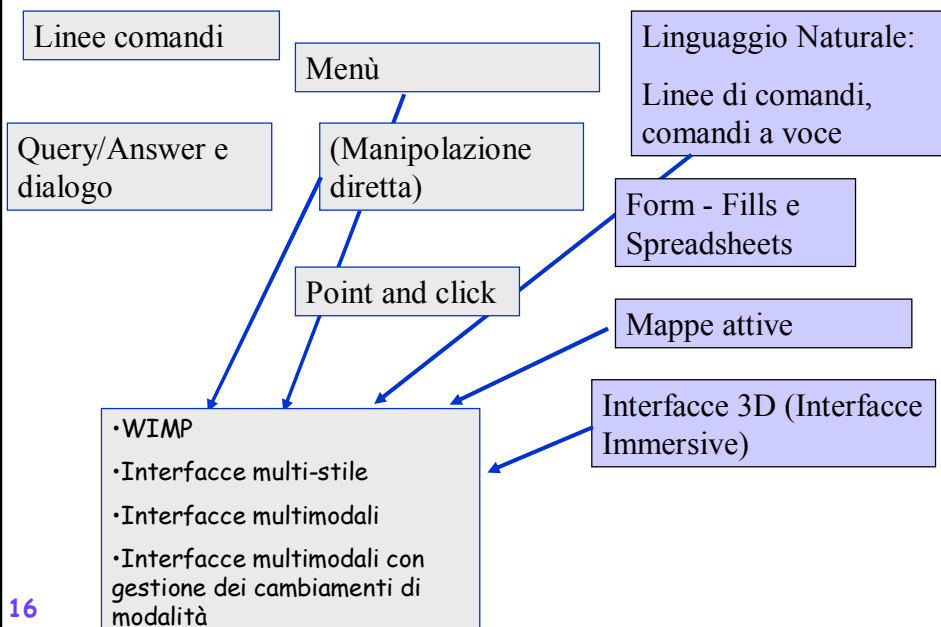
Processi coinvolti nell'interazione (Schomaker 1995)

Interessante, ma poco utile. Provate ad elencare quali e quanti canali (sensi per l'uomo) sono coinvolti in una interazione comune

15

Mele Francesco - Lezione del corso di Interazione Uomo Macchina I AA 2005-2006

Stili di interazione: una schematizzazione a grana grossa



16

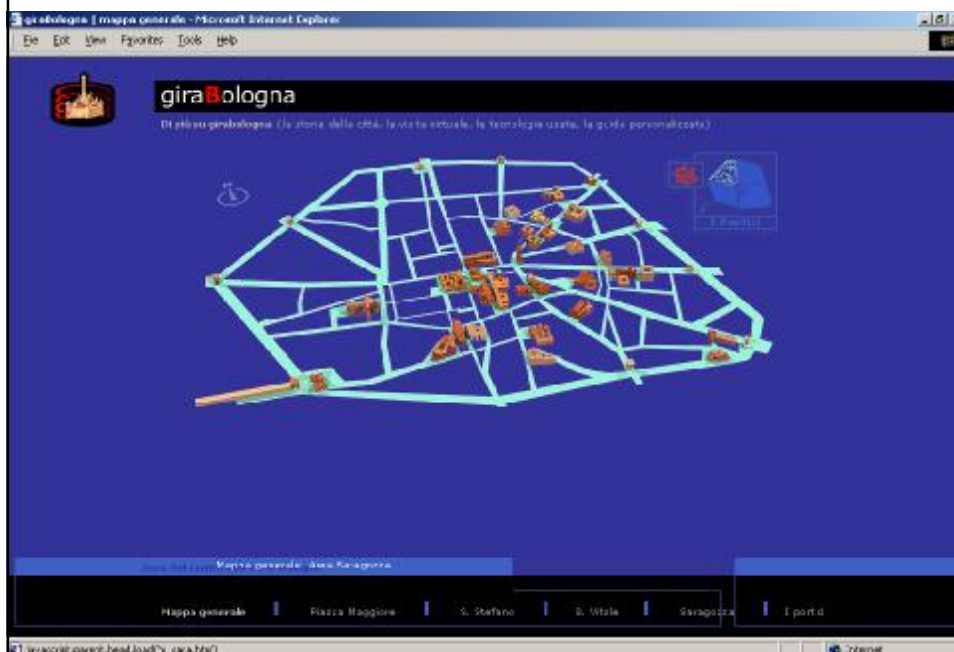
Inizio in stile WIMP

Il sito giraBologna 1



Prosegue con mappa attiva

Il sito giraBologna 2



Wimp + Mappa attiva + Immersivo

Il sito
giraBologna 3

The screenshot shows a web browser window with the URL http://www.comune.bologna.it/girabologna/la/mappa/vismap_unap.htm. The page title is "Basilica di Santo Stefano". On the left, there is a 3D reconstruction of the Basilica of Santo Stefano, showing its complex structure with multiple levels and arches. Below the 3D model is a 2D map of Bologna with a red arrow pointing to the location of the Basilica. On the right, there is a list of bullet points describing the Basilica and its surroundings. The text is in Italian and includes information about the Basilica's history, its architecture, and its location in the center of Bologna.

- Il complesso denominato dalle "sette chiese" è, forse, il più suggestivo del centro. Comprende un intreccio di chiese, cappelle, corti e piazzole che insieme a vaste aree a più roba ristrutturata.
- Il nucleo principale realizzato nel 11 secolo, per volontà del vescovo Petronio, riproduce il Santo Sepolcro del Gerusalemme, il sepolcro con le piogge del primo bolognese, spiccola a Viale ad angolo gli altri costruiti tra il 12 e il 13 secolo dal benedettino.
- Nella piazza, una delle più belle d'Italia, si affacciano tra comunicanti le chiese:
 - del Crocifisso con una cripta del 1017 e preziose opere d'arte;
 - del Caballotto, così denominata per la riproduzione del sepolcro del Cristo dove è autodeposita l'urna con le reliquie di S. Sabino;
 - dei santi Agricola e Miale, con la sua struttura basilicale ibridoma, racchiude i resti del duecento e trecentesco caposi dell'1194 romanica e bizantina.
- Da visitare anche l'oratorio di S. Maria dove si trova un'altare marmoreo donato da Ugo di D'Aliprande dei Longobardi, la chiesa della Trinità, ristrutturata tra il XII e XIII secolo, dove si conserva il presepe in legno dipinto e donato di Simone dei Crovati e il chiostro benedettino e quello loggione, sono esemplari di romanico ambrosiano.
- Il Museo conserva dipinti, sculture e opere d'arte di varie epoche.

Ambiente immersivo + elementi attivi

Il sito
giraBologna 4

The screenshot shows a web browser window with the URL http://www.comune.bologna.it/girabologna/la/mappa/vismap_unap.htm. The page title is "Palazzo d'Accursio". On the left, there is a 3D reconstruction of Palazzo d'Accursio, showing its facade with a large archway and a tower. Below the 3D model is a 2D map of Bologna with a red arrow pointing to the location of the Palazzo. On the right, there is a list of bullet points describing the Palazzo and its surroundings. The text is in Italian and includes information about the Palazzo's history, its architecture, and its location in the center of Bologna.

Click su palazzo D'Accursio


- Il Palazzo Comunale è da sempre uno dei simboli di ogni "regno della comunità del suo governo e lo splendore del "Parco civico dell' città".
- Si tratta di uno dei più originali monumenti di Bologna, dove un castello signorile da quattro possenti torri d'angolo è battuto da tre ad. Il quarto lato in forma eccelsa e autorevole si sovrappone, sulla piazza "incompiuta" Maggiore, e insieme per una lunghezza di oltre 140 mt. - fra la torre d'Accursio e il Tombeo del Canton dei Fiori. Questa facciata è composta in realtà da tre palazzi distinti: il palazzo delle Scale (1311 - 1317 ca.), il palazzo del Senato al centro (1317 ca.) e il palazzo del Cardinal Legato (1317 ca.).
- Palazzo d'Accursio è un insieme di edifici, adornati per successivi ampliamenti e modificazioni nel corso di secoli, costituiscono un insieme eterogeneo di corruzione e nuove di elementi del gotico e del rinascimento.
- Il dato architettonico a parte dal nucleo originario della Famiglia Accursio, il palazzo della Scala per opera la sede del Comune che prima il trovava nel complesso di palazzo di Re Enzo-Bodardo, dal 1315 è stato sede della magistratura comunale degli "Azioni Comuni".
- Il palazzo è un insieme di edifici, adornati per successivi ampliamenti e modificazioni nel corso di secoli, costituiscono un insieme eterogeneo di corruzione e nuove di elementi del gotico e del rinascimento.

Il museo del cinema di Torino - un'interfaccia video interattivo

HYPERMUSEO - Microsoft Internet Explorer

HYPERfilm

Title: Hyper Museum



Paused

01:09 02:02

Stop the video playback when there is one or more hot spots.

#	Time	Type	Name
001	00:09	QTVR	Cinema Massimo - Mole (QTVR)
002	00:11	video	La Mole Antonelliana (video)
003	00:31	QTVR	Panoramica dalla Mole (QTVR)
004	00:41	QTVR	Livello +15 (QTVR)
005	00:46	video	Il Genio Alato (video)
006	00:50	video	L'Aula del Tempio
007	01:02	video	La Macchina del Cinema (video)

credits & copyrights

HYPERMUSEO

Il museo del cinema di Torino - Hyper film 1

HYPERMUSEO - Microsoft Internet Explorer

HYPERfilm

Title: Hyper Museum



Paused

00:11 02:02

VIDEO

La Mole Antonelliana (video)



Paused

00:00 03:00

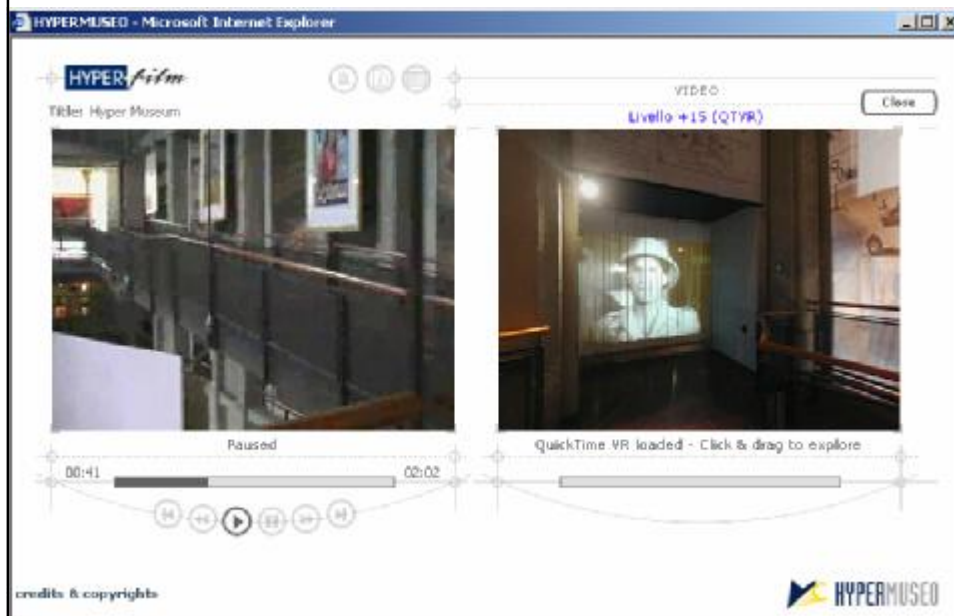
credits & copyrights

HYPERMUSEO

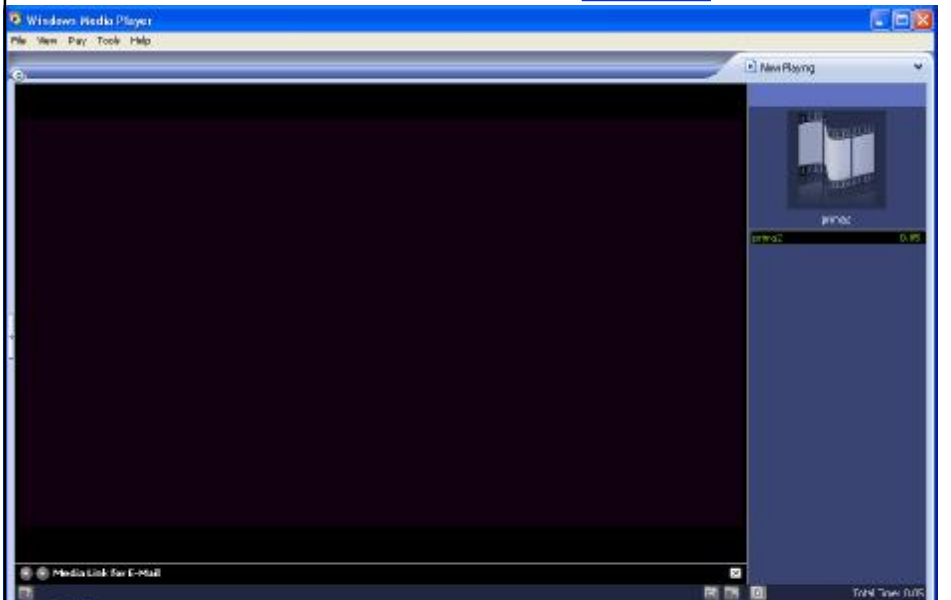
Il museo del cinema di Torino - Hyper film 2



Il museo del cinema di Torino: tecnologia Quick Time Virtual Reality



Composizione di modelli 3D FILM + FILM



Realizzato da Antonio Origlia Corso di Interazione Uomo I Macchina AA 2003-2004

Composizione di modelli 3D FILM + FILM - una base filmica di Guerre stellari



Realizzato da Antonio Origlia Corso di Interazione Uomo I Macchina AA 2003-2004



Integrazione di un filmato o modello 3D con avatar

REAL-TIME VIRTUAL HUMANS IN AR SITES

George Papagiannakis¹, Sebastien Schertenleib², Michal Ponder², Marlène Arévalo¹, Nadia Magnenat-Thalmann¹, Daniel Thalmann².

1- MIRALab, CUI, University of Geneva, Geneva, Switzerland

2- Virtual Reality Lab (VRLab), Swiss Federal Institute of Technology, Lausanne, Switzerland



Real-time virtual male Pompeian characters
(in the thermopolium maquette)



Real-time virtual Pompeian female characters
(with scene occlusions in the thermopolium maquette)

Figura 1 - AR Results

Integrazione di un modello 3D + filmato

Soluzione *utile ed originale*
per la produzione video -
- Es. Produzione RAI
Education per i Beni Culturali

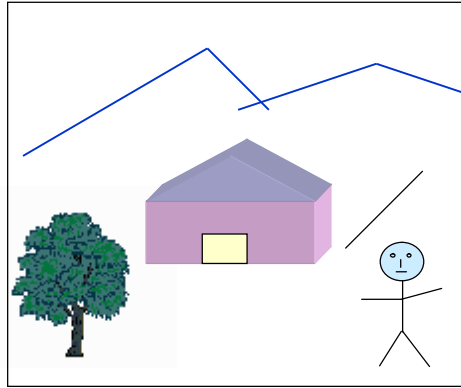


Tipo di produzione:
uso camera blu



30

Presenza nella rappresentazione e nel mondo reale - prendendo in prestito l'ocularizzazione in ambito cinematografico

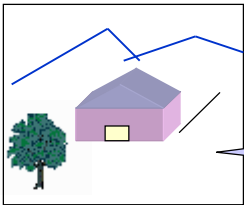


31

Mele Francesco - Lezione del corso di Interazione Uomo Macchina I AA 2005-2006

Presenza nella rappresentazione

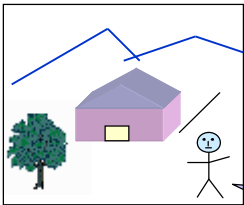
- 1



Ocularizzazione zero (mascherata o marcata)

Generica interazione immersiva 3D (Controllata dal mouse)

Rappresentazione
- 2



Ocularizzazione interna (primaria e secondaria)
- ciò che io vedo è quello visto da un'entità all'interno della rappresentazione -

Avatar

Presenza Controllata (Mouse, Telepresenza, Realtà virtuale)

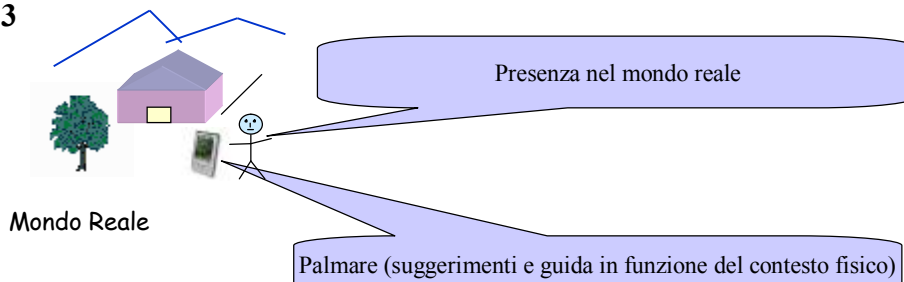
Rappresentazione

32

Mele Francesco - Lezione del corso di Interazione Uomo Macchina I AA 2005-2006

Presenza presenza nel mondo fisico reale (I)

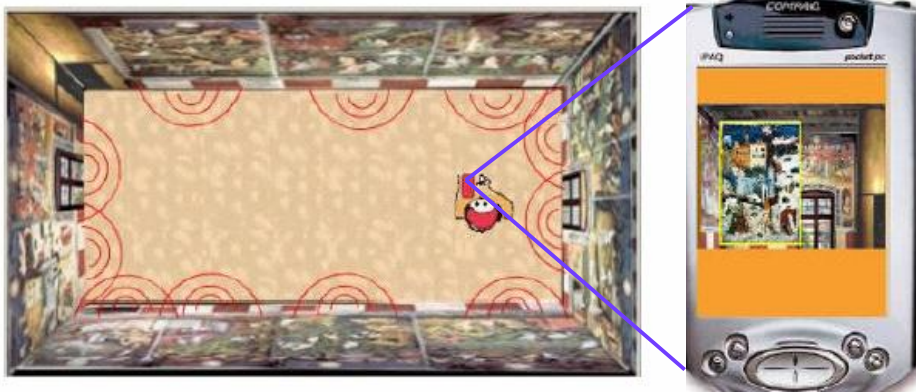
3



33

Mele Francesco - Lezione del corso di Interazione Uomo Macchina I AA 2005-2006

Esempio di presenza nel mondo fisico - progetto Peach-IRST-TRENTO



Principali funzionalità:

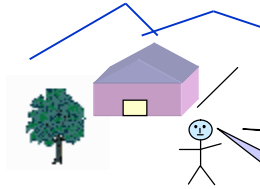
- il "visitatore" sosta davanti agli affreschi e, tramite il computer palmare e le cuffiette, può vedere un video esplicativo e ascoltare le spiegazioni di una "guida virtuale";
- il "visitatore", fermo in un punto della sala, chiede ad alta voce al sistema informazioni su un certo affresco e queste gli vengono fornite attraverso un sistema di microfoni in grado di coprire solo l'area nella quale il visitatore sosta (in altre parti della sala la spiegazione non si deve sentire, anche per non disturbare gli altri visitatori).

34

Mele Francesco - Lezione del corso di Interazione Uomo Macchina I AA 2005-2006

Presenza nel mondo fisico reale (II)

3



Presenza nel mondo reale

Realtà aumentata = Mondo reale + Sequenze virtuali

