

Interazione Uomo Macchina

Introduzione al Corso

Anno Accademico 2013/2014

Interazione Uomo-Macchina Cos'è?



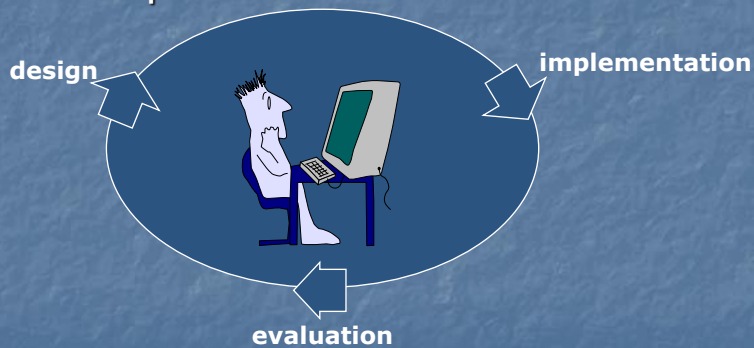
"is concerned with the design, evaluation and implementation of interactive computing systems for human use and with the study of major phenomena surrounding them" (ACM SIGCHI, 1992, p.6)

I progettisti dell'interazione creano l'interazione in mondi virtuali e la inseriscono nel mondo fisico



Human Computer Interaction

- A discipline concerned with the



of interactive computing systems for human use

Interazione Uomo-Macchina Cos'è?

È senza dubbio una materia interdisciplinare



Noi ci concentreremo sugli aspetti informatici

Come rendere l'Interazione Uomo-Macchina una disciplina rigorosa?

❑ Prima di tutto il design ...

... che si basa

- sulla comprensione dei vincoli,
- sullo studio dello spazio di progettazione
- su una profonda conoscenza del materiale di progetto, cioè l'utente, il task e la macchina.

❑ Da una parte *user-centered* design e dall'altra, non meno importante, *task-centered* design:

- cosa dovrebbe fare il sistema uomo-macchina?
- quali sono i vincoli su questo obiettivo?

Come rendere l'Interazione Uomo-Macchina una disciplina rigorosa? (*cont.*)

❑ Metodi analitici e tecniche di implementazione inclusi nella stessa disciplina

❑ I metodi più utili sono le teorie generative: dall'analisi dei task si riesce a caratterizzare qualche proprietà interna che vincola lo spazio di progettazione di un sistema

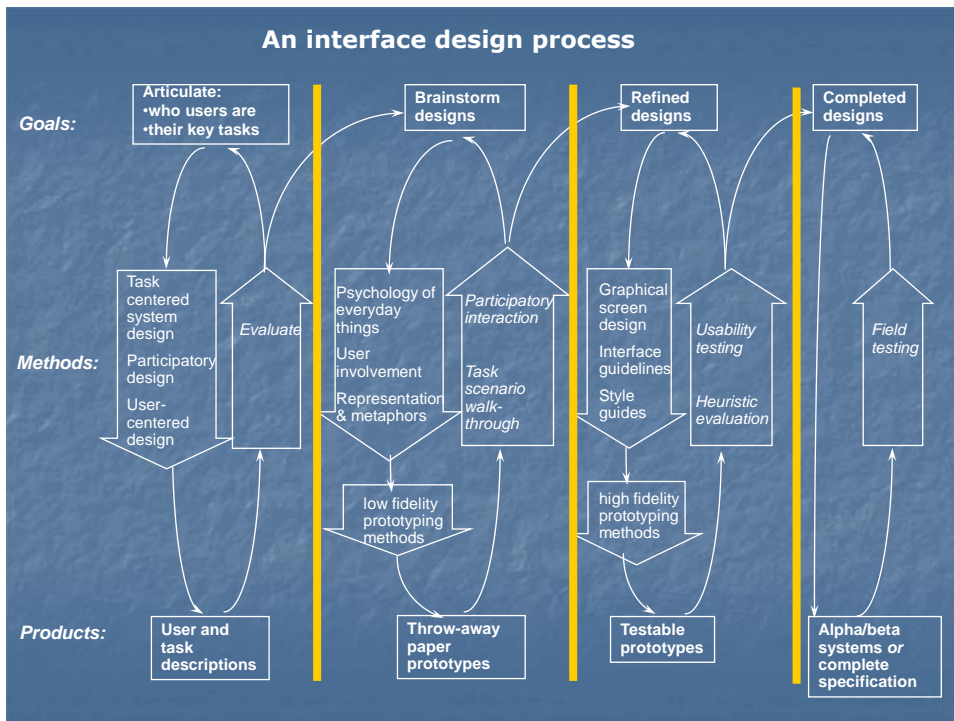
Obiettivi del corso

- Studiare i modelli, gli stili e i paradigmi dell'interazione
 - *Come avviene l'interazione?*
- Imparare a sviluppare prodotti usabili
 - *Informalmente, "usabile" significa: facile da apprendere, efficace e pratico da usare, e il cui uso fornisce un'esperienza piacevole agli utenti (per ora accontentiamoci di questa definizione, in seguito comprenderemo più a fondo questo concetto).*
- Imparare a coinvolgere gli utenti nel processo di design
 - *Quali sono gli utenti? In che contesto operano?*
 - *Modelli di sviluppo iterativi e lo-fi prototyping*
- Imparare a usare toolkit per lo sviluppo di interfacce WIMP
 - *Che strumenti abbiamo?*
- Apprendere tecniche di valutazione dell'usabilità di applicazioni interattive
 - *Quali principi di ausilio all'usabilità sono rispettati?*
 - *E in che misura?*

Obiettivi del corso

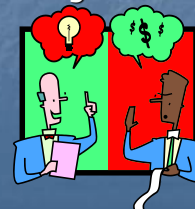
- Alla fine del corso conoscerete
 - metodologie e tecniche su cui basare il vostro design nella realtà
 - metodologie e tecniche di prototyping di applicazioni interattive
 - metodologie e tecniche per la valutazione della qualità delle interfacce
 - i fondamenti della progettazione e rappresentazione delle interfacce
 - come applicare linee guida e pattern all'interface design





Perchè un processo di interface design?

- 63% di grandi progetti software vanno fuori budget
 - i manager ne danno 4 ragioni legate all'usabilità
 - gli utenti hanno chiesto modifiche
 - alcuni task trascurati
 - gli utenti non capivano quali fossero i propri requirement
 - insufficiente comunicazione e comprensione utente-sviluppatore
- Usability engineering è software engineering
 - paga poco adesso, o paga molto poi!
 - fin troppo facile trovarsi dentro un design dettagliato che è:
 - fondato su requisiti errati
 - ha un flusso di dialogo inappropriato
 - non è facile da usare
 - non è mai testato prima che sia troppo tardi



Fondamenti della progettazione di interfacce

- Comprendere gli utenti e i loro task
 - Task-centered system design
 - Come sviluppare esempi di task
 - Come valutare dei design attraverso un task-centered walk-through
- Progettare con l'utente
 - User centered design and prototyping
 - Metodi per progettare con l'utente
 - low and medium fidelity prototyping
 - Valutare le interfacce con gli utenti
 - Il ruolo della valutazione nella progettazione delle interfacce
 - come osservare le persone mentre usano i sistemi per rilevare problemi sull'interfaccia.



Fondamenti per la progettazione delle interfacce

- La progettazione di interfacce visuali
 - La progettazione delle cose di ogni giorno
 - Cosa fa funzionare un design?
 - Oltre il design dello schermo
 - Rappresentazioni e metafore
 - Design dello schermo grafico
 - La disposizione di elementi dell'interfaccia sullo schermo.
- Principi di progettazione
 - Principi di design, linee guida, hci design pattern e euristiche di usabilità



Panoramica sui contenuti

- Introduzione all'interazione uomo macchina
- Il Contesto sociale dell'interazione
 - *cenni sull'ergonomia e sugli aspetti cognitivi che riguardano l'utente.*
- Modelli e Framework di Interazione
- I paradigmi di interazione
 - *Paradigmi tradizionali*
 - *Manipolazione Diretta*
 - *Nuovi paradigmi: l'interazione multimodale.*
- Gli stili di interazione
 - *dai linguaggi di comando alle interfacce WIMP.*
 - *Interfacce avanzate.*
- Interazione Uomo-Macchina e Ciclo di Vita del Software:
 - *Analisi dei requisiti di usabilità'. Principi di usabilità'. User-centred design. Cenni di Usability Engineering. Tecniche di prototyping. Documentazione delle scelte di progetto.*
- Tecniche per la valutazione dell'usabilità
 - *Strumenti di registrazione. Osservazione dell'utente. Raccolta di opinioni. Interviste. Questionari. Esperimenti. Cognitive walkthrough. Metriche standard di valutazione.*

Panoramica sui contenuti

ATTIVITA' PRATICA (esercitazioni)

- Imparare a utilizzare la tecnica del design iterativo partendo da un low-fi prototyping
- Imparare a utilizzare un toolkit di programmazione Java (es. sotto Eclipse) per lo sviluppo di interfacce grafiche ed applicazioni interattive
 - *Le Swing di Java*
 - *La programmazione ad eventi*
- Sperimentare tecniche di valutazione dell'usabilità

Metodo di Valutazione

Per i corsisti:

- Progetto di gruppo svolto attraverso degli assignment con scadenza prefissata.
- Verifica in itinere scritta
- Presentazione del lavoro svolto per il progetto

Appelli regolari:

- Progetto (preferibilmente) di gruppo.
- Prova scritta e prova orale.

Libri di testo consigliati

- A. Dix, J. Finlay, G. Abowd, R. Beale, "Interazione Uomo Macchina", McGraw-Hill.
- Ben Shneiderman and Catherine Plaisant, "Designing the User Interface - Strategies for Effective Human-Computer Interaction", 5th Edition, Addison-Wesley.
- J. Preece, Y. Rogers, H. Sharp, "Interaction Design", Ed. Apogeo, 2004.

Organizzazione del corso

- **DOCENTE:** Prof.ssa Giuliana Vitiello
www.dmi.unisa/people/vitiello/
 - **Orario di ricevimento** (studio n. 30 Invariante 12/B):
 - LUN 11,00-13,00
 - GIO 11,00-12,00
- Meglio se su appuntamento (gvitiello@unisa.it)
- **ORARIO LEZIONI**
 - LUN 16-18 Aula F/5
 - GIO 14-16 Aula F/5