



Human-Computer Interaction  
Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica  
a.a. 2010-2011

Prof.ssa Franca Garzotto

Dott.ssa Barbara Di Santo, Ing. Stefano Vaghi

---

Premesse

Obbiettivi didattici

Aspetti organizzativi

Valutazione

## Premesse (1)

- Corso "Nuovo" per la laurea magistrale in Ingegneria Informatica – Politecnico di Milano – sede Milano Leonardo
- Corso particolarmente appropriato per il Percorso di Specializzazione "Applicazioni Interattive" : approfondimenti in
  - sito ccs ing inf Mi-leonardo  
<http://ccs-informatica.ws.dei.polimi.it/>  
link Laurea Magistrale - Percorsi di Specializzazione"
  - Prototipo applicazione interattiva "Piani di Studio Virtuali per LM" <http://justajavagame.altervista.org/index1.html>
    - per esplorare l'offerta formativa in modo un po' "ludico"
    - prototipo in fase di test e con varie limitazioni
    - non può essere considerato come ufficiale e definitivo
    - commenti sono benvenuti – grazie per segnalarli a <iaco.vb@fastwebnet.it>

## Premesse (2)

Il corso

- NON e' un laboratorio ma prevede delle attivita' progettuali (3 homeworks – v. sezioni successive)
- prevede sinergie con i corsi:
  - "PROBLEM ANALYSIS ATELIER" (sem 2, pool di docenti, resp. prof. Paolin)
  - "AIP" (Applicazioni Ipermediali, Web e Multimedia): sem 2; Prof. Bruna (lezioni in italiano), prof. Garzotto (lezioni in inglese) – gestione esami e progetti congiunta
  - "iTV" (sem 1, prof. Cremonesi)
  - "Videogame Design and Programming (sem 1, prof. Lanzi)
- Possibilita' di continuare le attivita' progettuali nel Laboratorio PROBLEM ANALYSIS ATELIER e/o tesi

## Premesse (3)

### ATTENZIONE!

Chi ha gia' sostenuto il corso Laboratorio di Human  
Computer Interaction

### NON

puo' inserire questo insegnamento

nel piano di studi (anche se il sistema *sembra* permetterlo)

Inoltre:

- Le lezioni sono prevalentemente in inglese– alcuni interventi di collaboratori e/o testimonial aziendali potrebbero essere in italiano
- Materiale didattico:
  - Slides: prevalentemente in italiano (
  - Articoli, materiale integrativo: inglese
- Gli homework previsti possono essere svolti in italiano o inglese

## Obbiettivi didattici (1)

CONSAPEVOLEZZA CHE LA QUALITÀ  
DELLA INTERAZIONE UOMO-TECNOLOGIA  
È FONDAMENTALE NELLE APPLICAZIONI  
INFORMATICHE MODERNE

## "Corriere della Sera" – 13 sett 2010



**Rivoluzioni** Sarà il più grande cambiamento dal tempo del colore. Ma è difficile da realizzare, anche per l'ostruzione delle lobby

### Smart tv Tutti contro la televisione di Jobs

Hollywood è preoccupata. I grandi network temono per i «serial». E Google lancia la sfida alleata a Sony

di MARIA TERESA COMETTO

**Q**uella per conquistare i sistemi è la battaglia più dura che Apple ha di fronte. Tutti sono in trincea per fermare l'avanzata della «TV intelligente» di Steve Jobs: innanzitutto gli operatori che portano nelle case — via cavo o via satellite — i programmi televisivi, come Time Warner e Comcast negli Usa, che non vogliono perdere abbonati; poi Hollywood, i produttori di film e telefilm che hanno il terrore di fare la fine delle case discografiche travolte da iTunes e ovviamente l'aspirante Google, alleato di un colosso come Sony per lanciare la sua idea di smart Tv. Ma poi c'è anche l'ostacolo non solo per Jobs, ma per tutta la nuova industria dei televisori conosciuti a Internet — della abitudine del telespettatore, un popolo pigro e «passivo» per definizione: i puntualisti o, come si chiamano in America, i couch



Uno schermo sulla rete. «Nel lungo termine la televisione connessa a Internet sarà un enorme business, ma siamo ben lontani da quello che davvero vogliamo i consumatori, e che determinerà il suo successo», ha spiegato da Cambridge, Massachusetts, a Corriere Economia James McQuivrey, un analista di Forrester che ha appena pubblicato uno studio sulla Tv del futuro. «Oggi il pubblico è diviso fra gli esperti di hi-tech, capaci di contenere il loro computer alla Tv per guardare di video preferiti (impresa non facile, lo fa solo il 21 per cento di chi naviga online) e la grande maggioranza interessata solo al tradizionale modo di usare la Tv per vedere i film, gli show, le news e lo sport dal vivo — dice McQuivrey —». Per attirare il grande pubblico, la smart Tv dev'essere semplice da usare, elegante e permettere di guardare quello che si vuole, quando si vuole, trovandolo con facilità. Il mercato non lo offre ancora e per questo anche fra i milioni di americani che possiedono già una smart Tv solo il 20 per cento ne è contento e ben il 14 per cento non l'ha connessa al web.



## Obbiettivi didattici (2)

- SENSIBILITA' VERSO I "FATTORI" UMANI CHE DEVONO ESSERE CONSIDERATI NELLO SVILUPPO DI TECNOLOGIE UTILI ED EFFICACI PER L'UTENTE FINALE
- (MINIMA) COMPRENSIONE DEL RUOLO DELL'HCI NELLE REALTA' AZIENDALI
  - Coinvolgimento di alcuni "testimonial aziendali"

### Obiettivi didattici (3)

- IMPULSO ALLA INNOVAZIONE
- Creativita'
- Esplorazione di nuove soluzioni
- Accettare le sfide
- Mettersi in gioco
- ....

### Obiettivi didattici (4)

IMPULSO ALLA INNOVAZIONE: come?

- Parte del corso dedicato a discutere casi di studio e progetti "innovativi"
- 1 homework dove esplorare un'idea nuova e svilupparne il "concept"
- Invito a partecipare a Microsoft Imagine Cup  
*"the world's premier student technology competition"*
  - <http://www.imaginecup.com/about>
  - Presentazione di Microsoft + disponibilita' di supporto tecnico (Microsoft) e mentoring (i docenti)

## Obiettivi didattici (5)

Fornire gli strumenti tecnici, tecnologici, e metodologici propri dell'HCI per raggiungere gli obiettivi precedenti

## Obiettivi didattici (6)

### CAPACITA' DI COMUNICAZIONE/DOCUMENTAZIONE

Capacità **ingegneristica** di produrre un **Report di qualità professionale** per descrivere un'idea progettuale

## Contenuti del corso (1)

### LEZIONI

#### Teorie/Metodi dell'HCI

- Il processo di Interaction Design
- Usabilità /qualità della "User Experience" (metodi di valutazione)
- Visual Design
- Scenari e Prototipizzazione

#### Paradigmi di interazione non convenzionali:

- exploratory interfaces
- mobile interaction
- tangible interaction
- gesture-based interaction
- tabletop multitouch
- human-robot interaction

## Contenuti del corso (1)

### LEZIONI

#### Tecnologie abilitanti:

- Flash (5 lezioni – di martedì)
- cenni su development frameworks per smart phone (Apple iPhone, Microsoft Phone 7), RFID; Wii; MS Surface

Per tutti gli argomenti gli studenti devono **approfondire in modo autonomo** studiando materiale che verrà loro indicato/fornito (articoli scientifici, video online, report di progetti ecc.)

## Contenuti del corso (2)

### DISCUSSIONE CASI DI STUDIO

- progetti accademici e didattici, conclusi o in corso
- progetti aziendali

I vari contenuti sono presentati dal docente, da docenti di altri corsi, da professionisti "esterni", o da "testimonial aziendali"

VEDERE SCHEDULING DEL CORSO PER LA TEMPISTICA

## In che cosa consiste l'esame

### 3 homeworks

1. Valutazione di usabilita' su un sito web assegnato
  - lavoro individuale
2. Esercizio di programmazione in Flash (lavoro individuale)
  - lavoro individuale
  - soggetto "uguale" per tutti
  - 3-4 settimane per svolgerlo
3. Sviluppo di un "concept"
  - Lavoro di gruppo o individuale
  - Idea progettuale a tema semi-libero
  - Output: mock up su carta + studio di fattibilita' tecnologica; mock up interattivo opzionale (BONUS)



## Modalita' per homeworks

### 1. Studenti frequentanti

- Homework assegnati durante il corso – sono una forma di “prova in itinere”
- da consegnare in date prestabilite durante il corso
- solo per il concept: consegna anche in corrispondenza del primo appello

VEDERE SCHEDULING DEL CORSO

### 2. Studenti NON frequentanti

- Oggetto di valutazione di usabilita' e argomento per homework Flash vengono assegnati 4 settimane prima di ogni appello (e cambiano ogni volta)
- devono essere consegnati insieme con il concept nella data dell'appello scelto

## Valutazione

- Homework Usabilita': 20%
- Esercizio di “programmazione in Flash”: 40%
- Concept: 40%

Il concept puo' essere esteso ed approfondito come:

- progetto del corso Problem Analysis Atelier (sem 2)
- Proposta per Imagine Cup (disponibilita' di supporto tecnico da parte di Microsoft)

## Criteri di valutazione

Per homework 1 e 2 (usabilità, Flash)

- Correttezza
- Aderenza alle specifiche date

Per tutti gli homeworks

- Impegno (quantità di lavoro)
- Qualità del risultato
- Originalità
- Qualità della documentazione
- **BONUS/MALUS per fatti specifici**

## Materiale didattico

### LETTURE OBBLIGATORIE

Lucidi di lezioni ed esercitazioni + articoli relativi ad argomenti monografici disponibili su webboard

### LETTURE CONSIGLIATE

PER FLASH:

"Adobe Flash CS3 Professional Classroom in a Book", Adobe CreativeTeam, Adobe Press

"Essential ActionScript 3.0", Colin Moock, O'Reilly

"Learning ActionScript 3.0: A Beginner's Guide", Rich Shupe, O'Reilly

### BIBLIOGRAFIA DI RIFERIMENTO per HCI:

A. Dix et al., "Human-Computer Interaction", 3rd edition, Pearson-Prentice Hall, 2004  
(parte del materiale di questo testo è disponibile online: <http://www.hcibook.com>)

Oppure

Jennifer Preece et al., "Interaction Design", 2nd ed. Wiley, 2007

(parte del materiale di questo testo è disponibile online: <http://www.id-book.com/>;  
versione in italiano della prima edizione disponibile in italiano, Apogeo ed.)

## Per approfondimenti:

M. Kuniavsky, "Observing the user experience", Morgan Kaufmann 2003

B. Buxton "Sketching User Experiences: Getting the Right Design and the Design Right", Morgan Kaufmann, 2007

D. Stone, C. Jarrett, M. Woodroffe, S. Minocha, "User Interface Design and Evaluation", The Morgan Kaufmann Series in Interactive Technologies, 2005

Norman D. A., "The design of everyday things", Basic Books 1998 (in inglese)- trad. It "La caffettiera del masochista. Psicopatologia degli oggetti quotidiani" 1996, Giunti Editore

## COMUNICAZIONE DOCENTI-STUDENTI

**<http://hoc3.elet.polimi.it/webboard>**

BACHECA ELETTRONICA CONDIVISA "Human Computer Interaction 2010-11"

**OBBLIGATORIO CONSULTARLA REGOLARMENTE: tutto quanto comunicato qui si considera ufficiale**

**Accesso libero previa registrazione** (se già iscritti a WB gli anni scorsi, vale la registrazione già fatta)

Per richieste, chiarimenti, o altre comunicazioni:

-Usare la WB

-Se non si ottiene risposta entro 2-3 gg, contattare Dott.ssa Barbara Di Santo: [barbara.disanto@polimi.it](mailto:barbara.disanto@polimi.it) (cc [franca.garzotto@polimi.it](mailto:franca.garzotto@polimi.it))

# DOMANDE E RISPOSTE

Alcuni video...

## From history to present...

### **Apple Lisa (1983): the ancestor of Apple Mac**

<http://www.youtube.com/watch?v=5DQDZG5jNZk&feature=channel>

↓

<http://www.youtube.com/watch?v=a4BlmsN4q2I>

(6'.39")

### **Few weeks later...Steve Jobs demos Apple Macintosh (Jan. 1984)**

<http://www.youtube.com/watch?v=G0FtgZNOD44&feature=related>

### **Many years later, Steve Jobs demos iPad (Jan 2010)**

[http://www.youtube.com/watch?v=4\\_zI21XEo0Q](http://www.youtube.com/watch?v=4_zI21XEo0Q)

## Perspectives on Interaction Design...

Tim Brown, Ideo

<http://www.youtube.com/watch?v=UAinLaT42xY>

About Tim Brown: <http://www.ideo.com/thinking/voice/tim-brown>  
and Ideo <http://www.ideo.com/>; <http://www.ideo.com/work/clients>

### **Bill Buxton – Chief Designer at Microsoft**

<http://videos.visitmix.com/MIX09/KEY01>

(about design)

<http://www.youtube.com/watch?v=WET3jAecH68>

(Gustav Project)

<http://www.youtube.com/watch?v=xx1WveKV7aE>

(Sketching and Experience Design - lecture at Stanford University)

### **Don Norman: The Design of Future Things (lecture at Stanford University)**

<http://www.youtube.com/watch?v=wQmwEjL6K1U&feature=channel>