Università
degli Studi
di Ferrara

TECNOLOGIE INFORMATICHE E MULTIMEDIALI

CORSO DI LAUREA IN «SCIENZE E TECNOLOGIE DELLA COMUNICAZIONE» AA 2018-2019

Prof. Giorgio Poletti – giorgio.poletti@unife.it

PROGETTARE OGGETTI MULTIMEDIALI E INTERATTIVI

L'autostrada informatica trasformerà la nostra cultura tanto drasticamente quanto l'invenzione della stampa di Gutenberg ha trasformato quella del Medio Evo.

(BILL GATES)

MULTIMEDIALITÀ

MULTIMEDIALITÀ

Compresenza di «PIÙ CANALI»
(Canale VISIVO PREDOMINANTE)

Compresenza e pluralità di risorse tecnologiche
(MEDIA)

MULTIMEDIALITÀ

ERGONOMIA

ERGONOMIA (definizione di **IEA** - **I**nternational **E**rgonomics **A**ssociation): scienza che si occupa dell'interazione tra gli elementi di un sistema (umani e d'altro tipo) e la funzione per cui vengono progettati (nonché la teoria, i principi, i dati e i metodi che vengono applicati nella progettazione), allo scopo di migliorare la soddisfazione dell'utente e l'insieme delle prestazioni del sistema.

Scienza che si occupa dello studio dell'interazione tra individui e tecnologie.

ERGONOMIA

Kennet Frank Hywel Murrell (psicologo), conferenza 1949 il
(prima Wojciech Jastrzebwski nel 1871)

Studio delle **Capacità Mentali**

Ambito **operativo e ingegneristico**

COGNETICA

Complicare è facile, semplificare è difficile. Per complicare basta aggiungere, tutto quello che si vuole: colori, forme, azioni, decorazioni, personaggi, ambienti pieni di cose. Tutti sono capaci di complicare. Pochi sono capaci di semplificare.

(Bruno Munari – designer)

ERGONOMIA COGNITIVA

Interazione uomo- artefatti per elaborazione di informazioni

Processi cognitivi coinvolti

Soluzione per migliorare gli strumenti

PSICOTECNICA

Tecnica della mente
(Laboratorio di Psicologia dell'Università Cattolica di Milano 1960)

HUMAN INFORMATION PROCESSING

COGNETICA

TEORIA DEL CAMPO: *esprime l'idea che il modo in cui ci si rappresenta il mondo, è fattore principale dell'agire dell'essere umano*

HUMAN INFORMATION PROCESSING

Ciò che è semplice resti tale

HIP

Non sprecare il tempo dell'utente

Non danneggiare il lavoro dell'utente

Gestalt (forma)

COGNETICA

ERGONOMIA DELLA MENTE

Ingegneria cognitiva

Se si vogliono sviluppare interfacce che funzionino dobbiamo sviluppare un'ergonomia della mente.

(Jef Raskin, Interfacce a misura d'uomo, pag. 10)

STUDIO
delle
capacità
mentali

Ambito
operativo -
ingegneristico

COGNETICA

COGNETICA

CONSCIO E INCONSCIO COGNITIVO

PARAMETRI	ATTIVAZIONE	CONSCIO	NOVITÀ, EMERGENZA E PERICOLO	IN CONSCIO	RIPETIZIONE, SICUREZZA, EVENTI - ATTESI
	Uso		NUOVE CIRCOSTANZE		ROUTINE
	GESTIONE		DECISIONE		OPERAZIONI SENZA ALTERNATIVE
	ACCETTAZIONE		PROPOSIZIONI LOGICHE		LOGICA O INCONSISTENZA
	MODALITÀ OPERATIVA		SEQUENZIALE		SIMULTANEA
	CONTROLLO		VOLONTÀ		ABITUDINI
	CAPACITÀ		LIMITATA/MINIMA		ENORME
	DURATA		MINIMA (DECINA DI SECONDI)		MASSIMA (DECINE DI ANNI/A VITA)

COGNETICA

ERGONOMIA DELLA MENTE – 2 SUGGERIMENTI PROGETTUALI

NON pensate alla scimmia

COGNETICA

ERGONOMIA DELLA MENTE – 2 SUGGERIMENTI PROGETTUALI

INTERFACCE E COMUNICAZIONE

CANALI DI COMUNICAZIONE

*Nulla è più impossibile dello scrivere un libro che accontenti ogni lettore»
Miguel de Cervantes*

INTERFACCE E COMUNICAZIONE

AMBITI DI COMUNICAZIONE INTERFACCIA UOMO-"MACCHINA"

INTERFACCE E COMUNICAZIONE

TIPOLOGIE DI INTERFACCE

INTERFACCE E COMUNICAZIONE

TIPOLOGIE DI INTERFACCE

MODALE

- Preferenze
- Modalità temporanea

Interfaccia MODALE

Ogni atto ha risultato funzione della modalità

Ogni risultato può derivare da più di un atto

Problemi di «ambiguità»

INTERFACCE E COMUNICAZIONE

TIPOLOGIE DI INTERFACCE

QUASIMODO

Modalità a
evidenza
«fisica»

Interazioni **CINESTETICHE** che prevedono che le modalità siano ottenute con azioni di tipo fisico.

INTERFACCE E COMUNICAZIONE

TIPOLOGIE DI INTERFACCE

MONOTONA

- Preferenze
- Modalità temporanea

Interfaccia MONOTONA

Ogni atto ha un solo risultato

Ogni risultato può derivare da più di un atto

Tende a far sviluppare automatismi

INTERFACCE E COMUNICAZIONE

TIPOLOGIE DI INTERFACCE

ZUI
(Zoom
User
Interface)

- Landscape
- ZoomWord

- Panning
- Zooming

Panning across objects in two directions.

50%

Zooming out for an overview.

100%

Zooming in for greater detail.

INTERFACCE E COMUNICAZIONE

Prima siamo essere umani, poi principianti ed esperti. (Clifford Nass)

Differenze cognitive tra due applicazioni, spesso riguarda la differente modalità di presentazione.

INTUITIVO... spesso significa che funziona come qualche altro software

Star Trek IV: Rotta verso la Terra
(*Star Trek IV::The Voyage Home*), 1986

PROGETTARE USABILE E ACCESSIBILE

ACCESSIBILITÀ: *capacità di un dispositivo, di un servizio o di una risorsa d'essere fruibile con facilità da una qualsiasi tipologia d'utente (senza esclusione di nessuna tipologia di utente)*

USABILITÀ di un prodotto è direttamente proporzionale alla misura in cui il modello dell'utente combacia con il modello del designer, e riesce a prevedere il funzionamento del sistema (immagine del sistema).

USABILITÀ (misura) : *efficacia, efficienza e soddisfazione con cui l'utente raggiunge i propri scopi in un determinato contesto d'uso*

PROGETTARE USABILE E ACCESSIBILE

ACCESSIBILITÀ: capacità di un dispositivo, di un servizio o di una risorsa d'essere fruibile con facilità da una qualsiasi tipologia d'utente (senza esclusione di nessuna tipologia di utente)

USABILITÀ di un prodotto è direttamente proporzionale alla misura in cui il modello dell'utente combacia con il modello del designer, e riesce a prevedere il funzionamento del sistema (immagine del sistema).

USABILITÀ (misura) : *efficacia*, *efficienza* e *soddisfazione* con cui l'utente raggiunge i propri scopi in un determinato contesto d'uso

Storia di un progetto

① Ciò che ha chiesto il cliente

② Ciò che ha capito il commerciale

③ Come ha risolto il problema la progettazione

④ Ciò che ha realizzato la fabbricazione

⑤ Come hanno rimediato ai problemi i responsabili del montaggio

⑥ Ciò che realmente voleva il cliente

PROGETTARE USABILE E ACCESSIBILE

How the customer explained it

How the Project Leader understood it

How the Analyst designed it

How the Programmer wrote it

How the Business Consultant described it

How the project was documented

What operations installed

How the customer was billed

How it was supported

What the customer really needed

PROGETTARE USABILE E ACCESSIBILE

LE BASI: LE EURISTICHE DI JAKOB NIELSEN (1993)

- 1. VISIBILITÀ DELLO STATO DEL SISTEMA** *Il sistema deve sempre tenere informato l'utente su cosa sta facendo, fornendo un adeguato feedback in un tempo ragionevole.*
- 2. CORRISPONDENZA TRA SISTEMA E MONDO REALE** *Il sistema deve parlare il linguaggio dell'utente, con parole, frasi e concetti a lui familiari.*
- 3. CONTROLLO E LIBERTÀ** *L'utente deve avere il controllo del contenuto informativo e muoversi liberamente tra i vari argomenti.*
- 4. CONSISTENZA E STANDARD** *L'utente deve aspettarsi che le convenzioni del sistema siano valide per tutta l'interfaccia.*
- 5. PREVENZIONE DELL'ERRORE** *Evitare di porre l'utente in situazione ambigue, critiche e che possono portare all'errore.*

PROGETTARE USABILE E ACCESSIBILE

LE BASI: LE EURISTICHE DI JAKOB NIELSEN (1993)

- 6. RICONOSCIMENTO ANZICHÉ RICORDO** *Le istruzioni per l'uso del sistema devono essere ben visibili e facilmente recuperabili.*
- 7. FLESSIBILITÀ D'USO** *Offrire all'utente la possibilità di un uso differenziale (a seconda della sua esperienza) dell'interfaccia.*
- 8. DISEGN E ESTETICA MINIMALISTA** *Dare maggior importanza al contenuto che all'estetica.*
- 9. AIUTO ALL'UTENTE** *Aiutare l'utente a riconoscere, diagnosticare e recuperare l'errore.*
- 10. DOCUMENTAZIONE** *Anche se il sistema dovrebbe essere usabile senza documentazione è preferibile che essa sia disponibile*

PROGETTARE USABILE E ACCESSIBILE

TEST DI USABILITÀ

Maledetti zoccoli! Ho toccato un'altra volta l'interruttore sbagliato! Ma chi li disegna questi cruscotti, un procione?

Park

PROGETTARE USABILE E ACCESSIBILE

TEST DI USABILITÀ

LUSER (Loser+User) o Luzer o Luzzer (Gergo INTERNET)
Utente inetto e pedante

UTO(e)NTI?

Web Accessibility
initiative

USABILITÀ: l'abilità di garantire che dei servizi (come per esempio l'accesso al Web) siano disponibili per le persone nella misura più ampia possibile, indipendentemente da se abbiano o no delle menomazioni, di qualsiasi natura esse siano.» (Glossario del W3C del 1999)

ACCESSIBILITÀ: Grado in un prodotto può essere usato da determinati utenti, per raggiungere determinati obiettivi con efficacia, efficienza e soddisfazione in un determinato contesto d'uso” (Definizione al punto 3.1 ISO 9241)

PROGETTARE USABILE E ACCESSIBILE

TEST DI USABILITÀ – STEVE KRUG, DON'T MAKE ME THINK

DON'T MAKE ME THINK
A COMMON SENSE APPROACH TO WEB USABILITY
by STEVE KRUG

I'M TOO STUPID
TO USE THIS...

"MANY PEOPLE WHO ENCOUNTER
PROBLEMS WITH A SITE TEND TO
BLAME THEMSELVES AND NOT THE SITE."

Esploriamo

THE USABILITY LAWS

1. DON'T MAKE ME THINK!
2. IT DOESN'T MATTER HOW MANY TIMES I HAVE TO CLICK, AS LONG AS EACH CLICK IS A MINDLESS, UNAMBIGUOUS CHOICE.
3. GET RID OF HALF THE WORDS ON EACH PAGE, THEN GET RID OF HALF OF WHAT'S LEFT.

3 FACTS OF WEB LIFE

1. WE DON'T READ PAGES. WE SCAN THEM.
2. WE DON'T MAKE OPTIMAL CHOICES. WE SATISFY.
3. WE DON'T FIGURE OUT HOW THINGS WORK. WE MUDDLE THROUGH.

Accontentiamo

Non importa quanti click devo fare, purché ogni click (ogni scelta) non implichi impegno e non sia ambiguo

Sbarazzati di metà delle parole di ogni pagina e poi sbarazzati della metà di quello che resta

Non voglio capire come funzionano le cose **voglio cavarmela**

PROGETTARE USABILE E ACCESSIBILE

TEST DI USABILITÀ – STEVE KRUG

Fare tesoro degli errori degli altri

L'utente medio non esiste

Pochi test meglio di nessuno

PROGETTARE USABILE E ACCESSIBILE

TEST DI USABILITÀ – STEVE KRUG

WHAT WE DESIGN FOR...

Read

Read

Read

Read

[Pause for reflection]

Finally, click on a carefully chosen link

THE REALITY...

Look around feverishly for anything that

a) is interesting, or vaguely resembles what you're looking for, and

b) is clickable.

As soon as you find a halfway-decent match, click.

If it doesn't pan out, click the Back button and try again.

(... think-aloud e task ...)

PROGETTARE USABILE E ACCESSIBILE

TEST DI USABILITÀ – STEVE KRUG, IL PORTABAGLI

In che sito mi trovo? **ID**

In che pagina sono? **Page Name**

Quali sono le sezioni principali del sito? **Sezioni del sito**
(navigazione primaria)

Quali opzioni ho a disposizione a questo livello? **Navigazione locale (menu contestuale) - LINK Dominant**

Dove mi trovo nella struttura generale del sito? **Le briciole di pane**

Come posso effettuare una ricerca? **Box di Ricerca – SEARCH Dominant**

PROGETTARE USABILE E ACCESSIBILE

TEST DI USABILITÀ – STEVE KRUG, IL PORTABAGLI

HOME PAGE

The image shows a screenshot of the University of Ferrara website home page. The browser address bar shows 'www.unife.it'. The page features the university logo, navigation menu, and main content sections. Red boxes highlight specific elements: the logo and accreditation text, the search bar, the navigation menu, and the main content area. A small robot icon is visible on the left side of the slide.

Non sicuro | www.unife.it

App Guarda FIDAF TV, la maydesk.unife.it Didamatica17 MERCATI DI TRAIANC Educación Mediática Convegno Sirem 201 Realtà virtuale, aume Coming Soon DIS COLL estesa ad a Login Altri Prefer

Universit degli Studi di Ferrara

ATENEO ACCREDITATO DAL MIUR

ID

Google Ricerca p

Box di Ricerca

ATENEO DIPARTIMENTI STUDIARE RICERCA INNOVAZIONE INTERNAZIONALE

Sezioni del sito (navigazione principale)

Storie di libri e palazzi:
itinerari fra
le biblioteche
di Unife

I tesori dell'Ateneo
ritrovati e presentati alla
citt

PERCORSI: Futuri studenti Studenti iscritti Laureati Imprese

INFORMA STUDENTI NEWS UNIFE EVENTI Il tuo talento

PROGETTARE USABILE E ACCESSIBILE

TEST DI USABILITÀ – STEVE KRUG, IL PORTABAGLI

The screenshot shows the website of the University of Ferrara. At the top left is the university's logo and name. To the right is a red box indicating accreditation by MIUR. Further right are social media icons and a search bar. A dark blue navigation bar contains the following items: ATENEO, DIPARTIMENTI, STUDIARE, RICERCA, INNOVAZIONE, INTERNATIONAL. Below this bar, a breadcrumb trail shows 'Home / Ateneo'. A red box highlights a contextual menu that appears over the 'Ateneo' link, listing various university-related topics. To the right of the menu is a photograph of a university courtyard. Further right are two boxes providing contact information for the Rector and the General Director. At the bottom left, the text 'Navigazione locale (menu contestuale)' is written in red.

ATENEO | [sos - supporto online studenti](#) | [servizi online](#) | [rubrica](#)
[area riservata studenti](#) | [redazione](#)

Google Ricerca p

ATENEO | [DIPARTIMENTI](#) | [STUDIARE](#) | [RICERCA](#) | [INNOVAZIONE](#) | [INTERNATIONAL](#)

Home / **Ateneo**

Ateneo

- ▶ [Unite si presenta](#)
- ▶ [Piano Strategico](#)
- ▶ [Organi Universitari](#)
- ▶ [Statuto e regolamenti](#)
- ▶ [Assicurare la qualità](#)
- ▶ [Strutture](#)
- ▶ [Uffici](#)
- ▶ [Biblioteche](#)
- ▶ [Musei e archivi](#)
- ▶ [Servizi informatici](#)

Rettore

[Prof. Giorgio Zauli](#)
Tel: 0532 293242
Mail: rettore@unife.it

Direttore Generale

[Ing. Giuseppe Galvan](#)
Tel: 0532 293244/3562
Mail: direzione.generale@unife.it

Navigazione locale (menu contestuale)

Università degli Studi di Ferrara

Briciole di pane

PROGETTARE USABILE E ACCESSIBILE

TEST DI USABILITÀ – EYE TRACKING

La teoria è quando si sa tutto e niente funziona. La pratica è quando tutto funziona e nessuno sa il perché. Noi abbiamo messo insieme la teoria e la pratica: non c'è niente che funzioni... e nessuno sa il perché!

Albert Einstein