

Tecnologie informatiche multimediali

Corso di Laurea in «Scienze e Tecnologie della Comunicazione»
A.A. 2015-2016

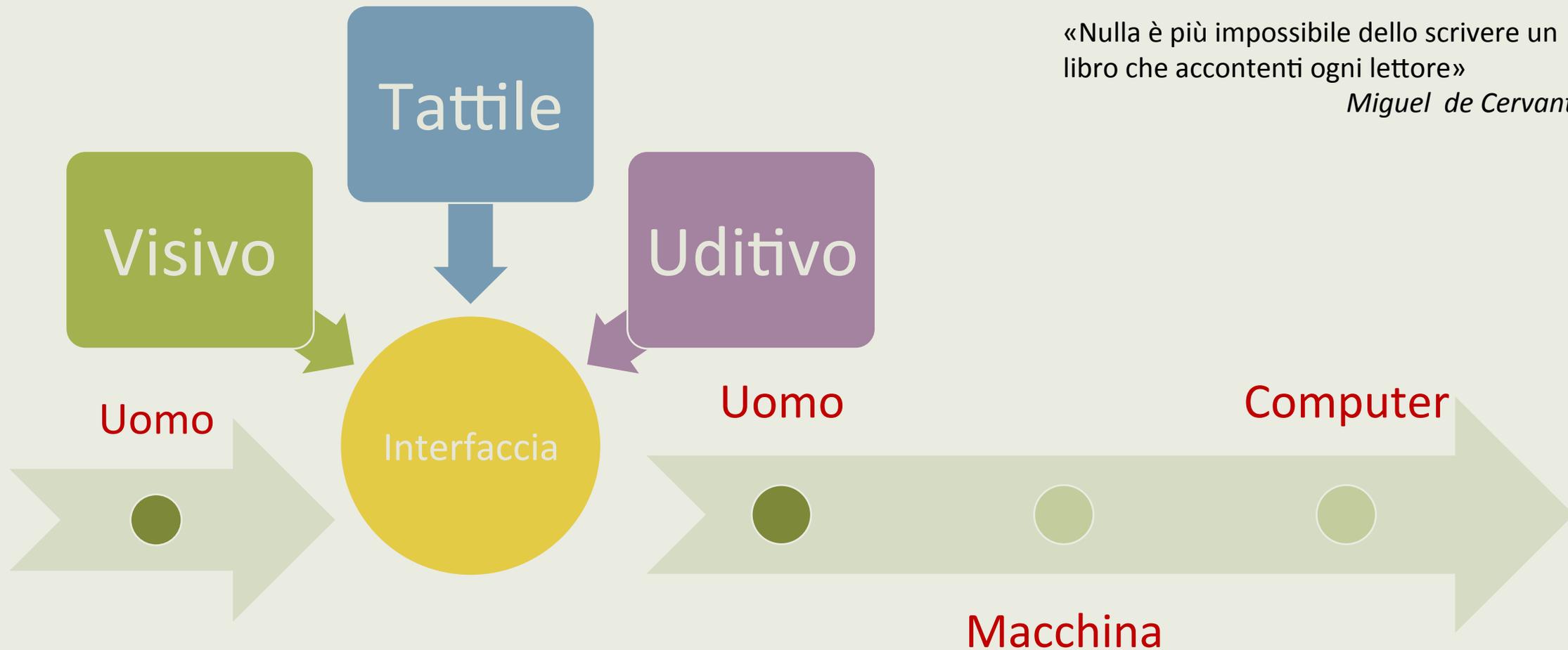


«Complicare è facile, semplificare è difficile. Per complicare basta aggiungere, tutto quello che si vuole: colori, forme, azioni, decorazioni, personaggi, ambienti pieni di cose. Tutti sono capaci di complicare. Pochi sono capaci di semplificare»
(Bruno Munari – designer)

Interfacce e usabilità

Principi di **Human and Machine Cognition (HMC)** e interfacce usabili e **User Centred Design (UCD)**.

Interfacce e comunicazione



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

Interfacce e comunicazione: INTERATTIVITÀ

««Interfaccia è a misura d'uomo se è sensibile alle necessità degli esseri umani e rispettosa delle loro fragilità »

Jef Raskin

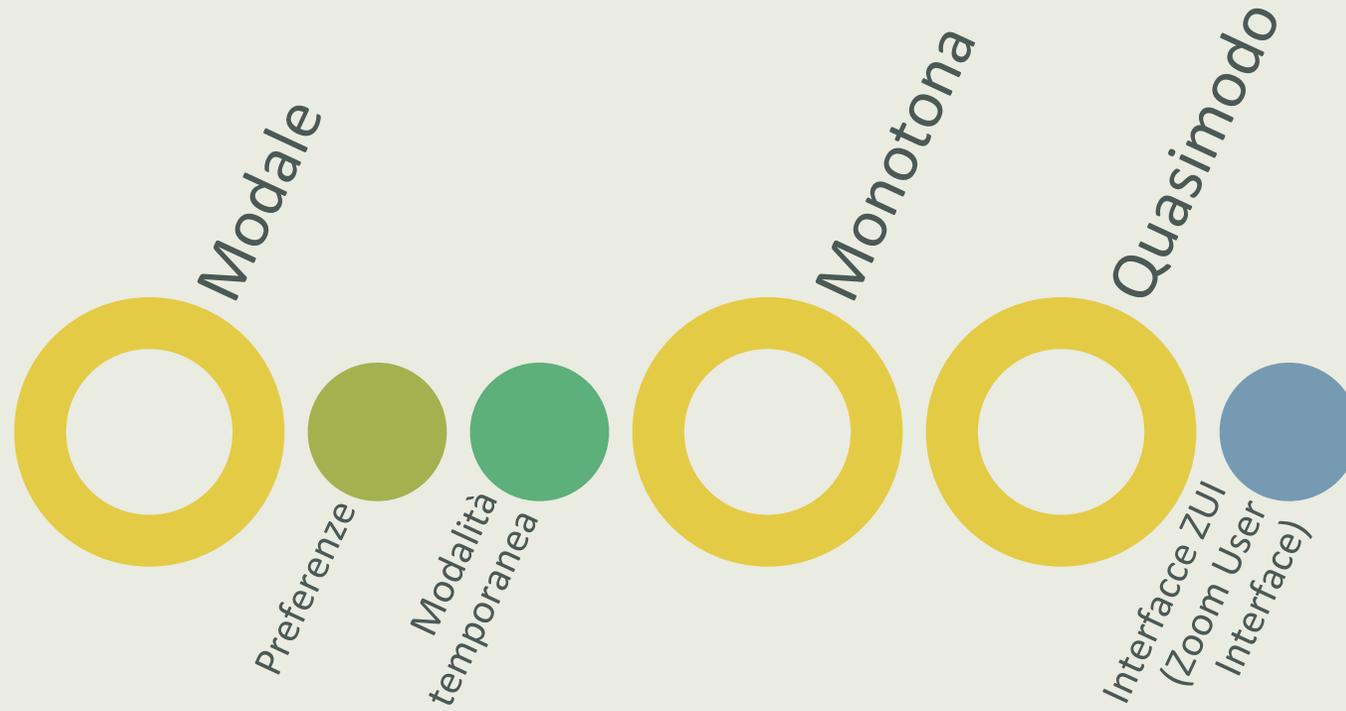
**Progettazione
«centrata sul cliente»**

**Progettazione
«centrata sul Utente»**

**Standard di
mercato**

**Caratteristiche
comune agli uomini**

Interfacce e comunicazione: TIPOLOGIE



Interfacce e comunicazione: MODALE



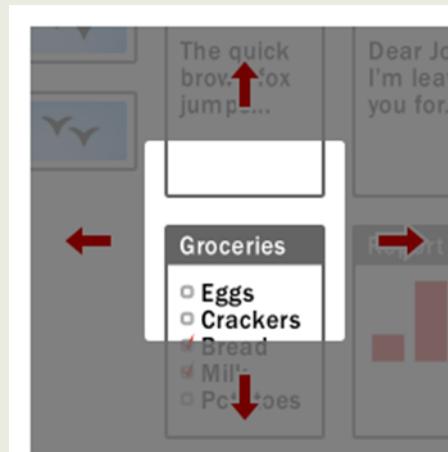
Interfacce e comunicazione: MODALE



Interfacce e comunicazione: QUASIMODO



Interfacce e comunicazione: ZUI

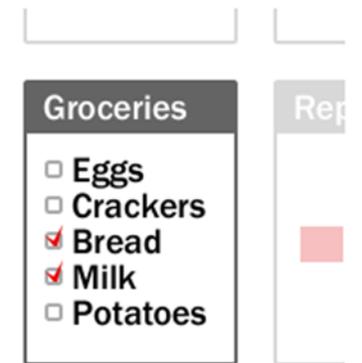


Panning across objects in two directions.



50%

Zooming out for an overview.



100%

Zooming in for greater detail.

Interfacce e comunicazione - Note

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

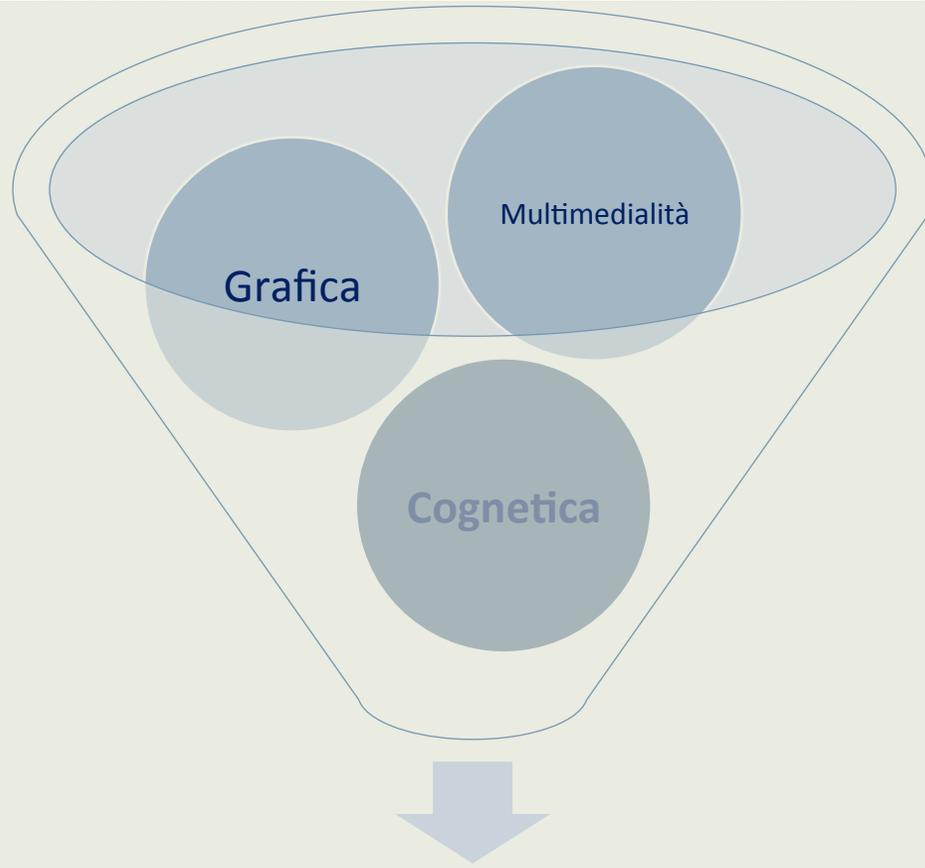
Differenze cognitive tra due applicazioni, spesso riguarda la differente modalità di presentazione.

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

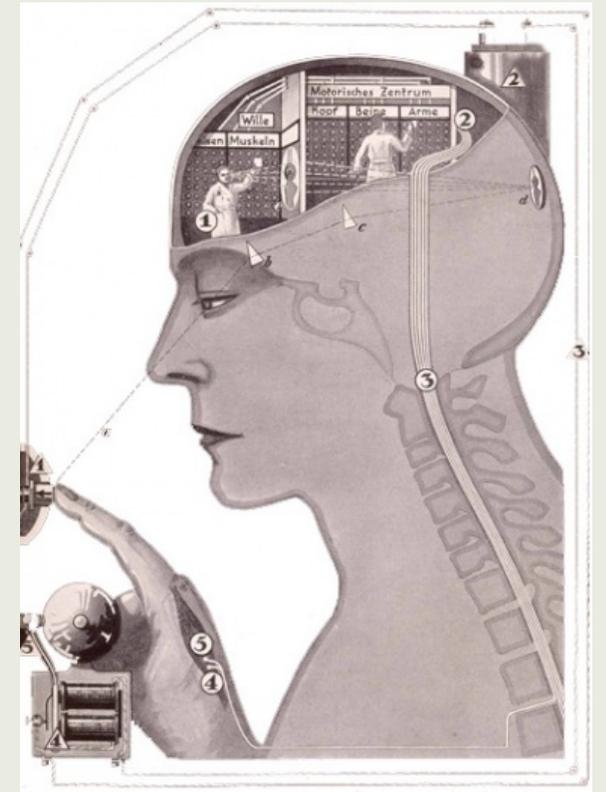


Star Trek IV: Rotta verso la Terra
(*Star Trek IV: The Voyage Home*), 1986

Interfacce e Interattività: la RETE

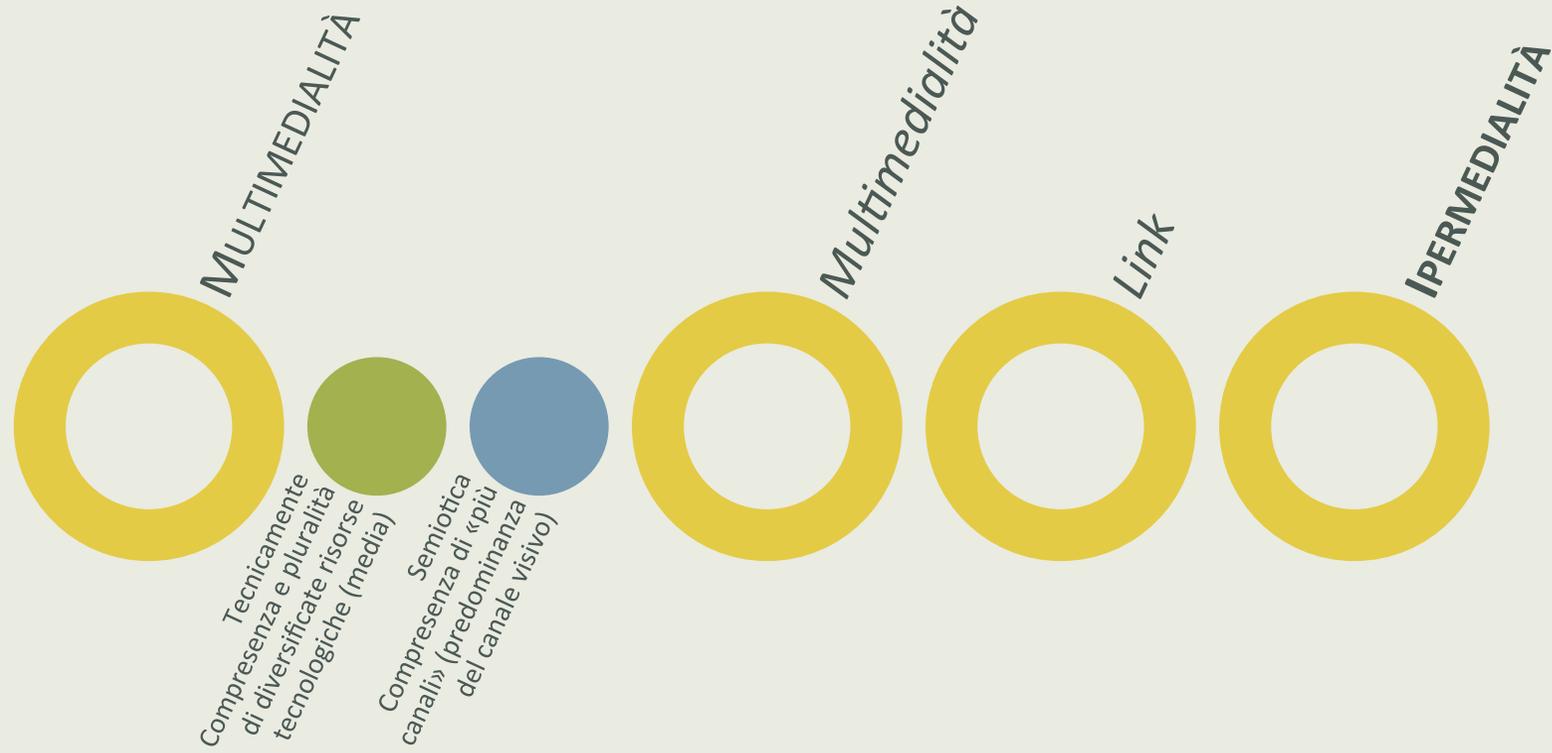


INTERATTIVITÀ



Stoccarda, 1926. Relief halftone.
National Library of Medicine.
Disegno di Fritz Kahn (1888-1968)

Interfacce e Interattività: MULTIMEDIALITÀ



Interfacce e Interattività: GRAFICA

«Il medium è il messaggio»

Marshall McLuhan



Interfacce e Interattività: COGNETICA

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

(Jef Raskin - Ingegneria cognitiva)



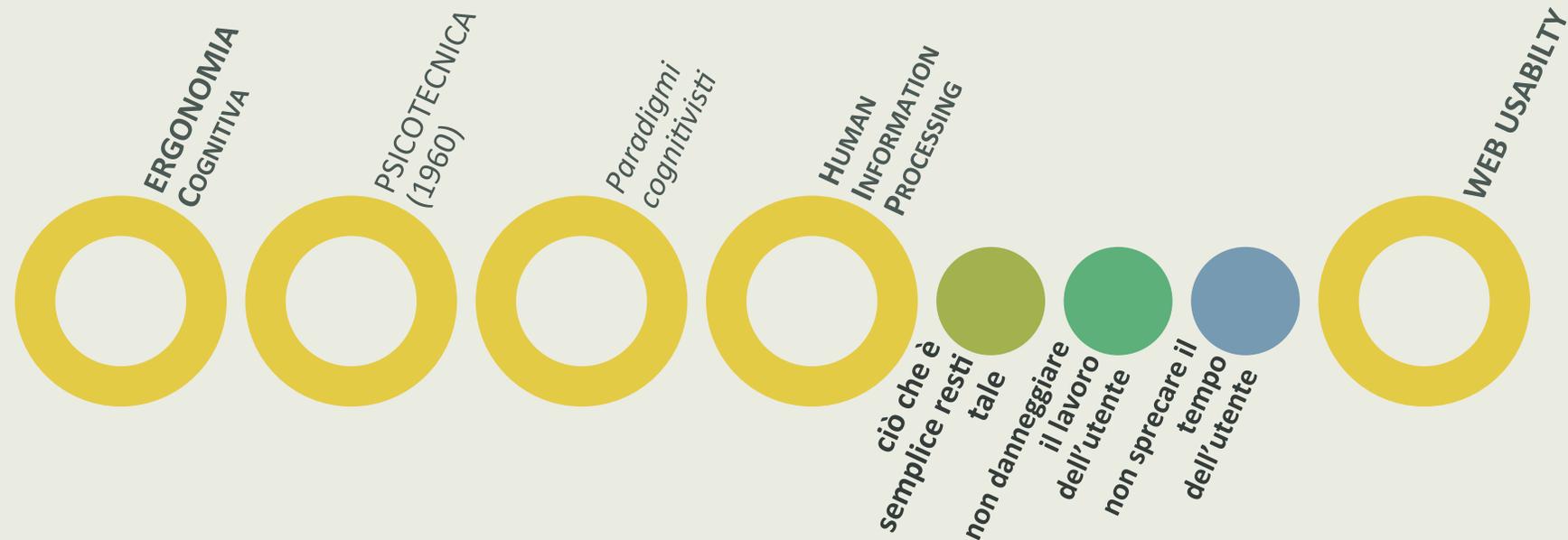
Ergonomia (definizione di IEA - International Ergonomics Association): *scienza che si occupa dell'interazione tra gli elementi di un sistema (umani e d'altro tipo) e la funzione per cui vengono progettati (nonché la teoria, i principi, i dati e i metodi che vengono applicati nella progettazione), allo 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.

COGNETICA: INGEGNERIA DELLA MENTE

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

(Jef Raskin - Ingegneria cognitiva)



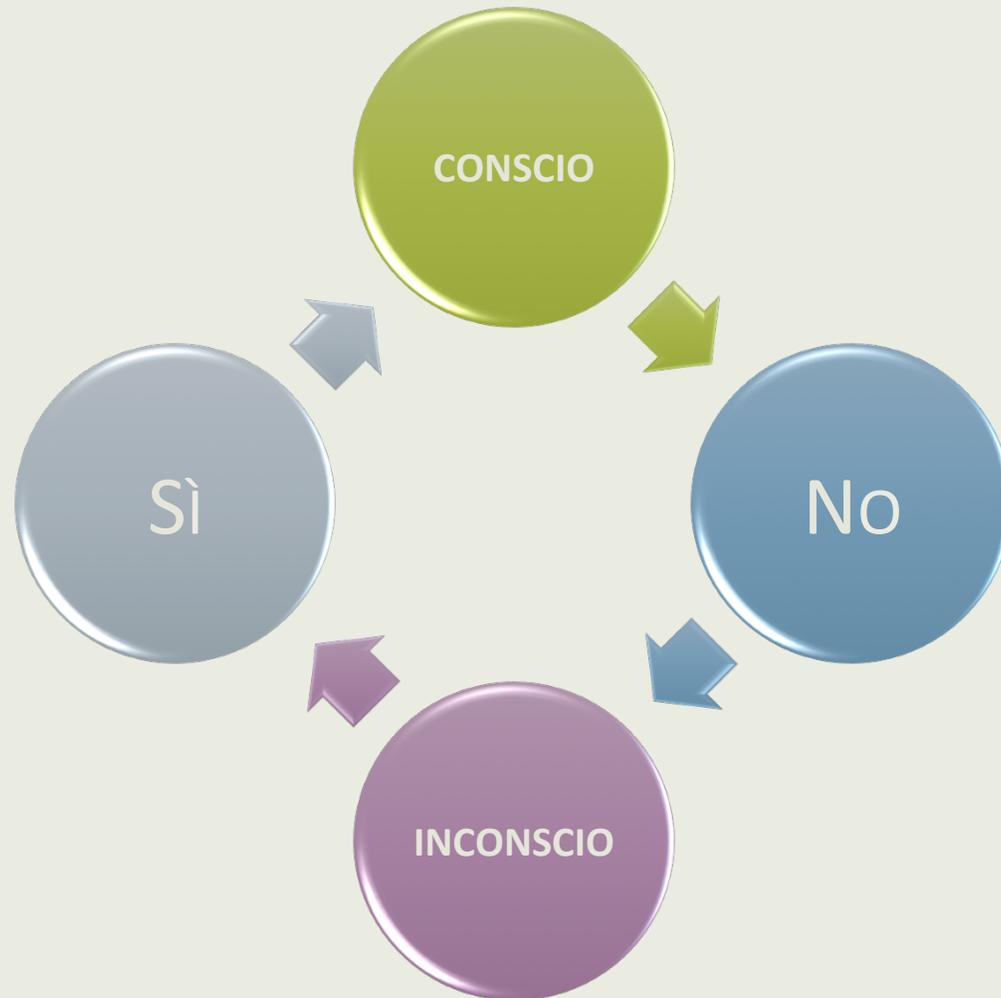
COGNETICA: CONSCIO E INCONSCIO COGNITIVO



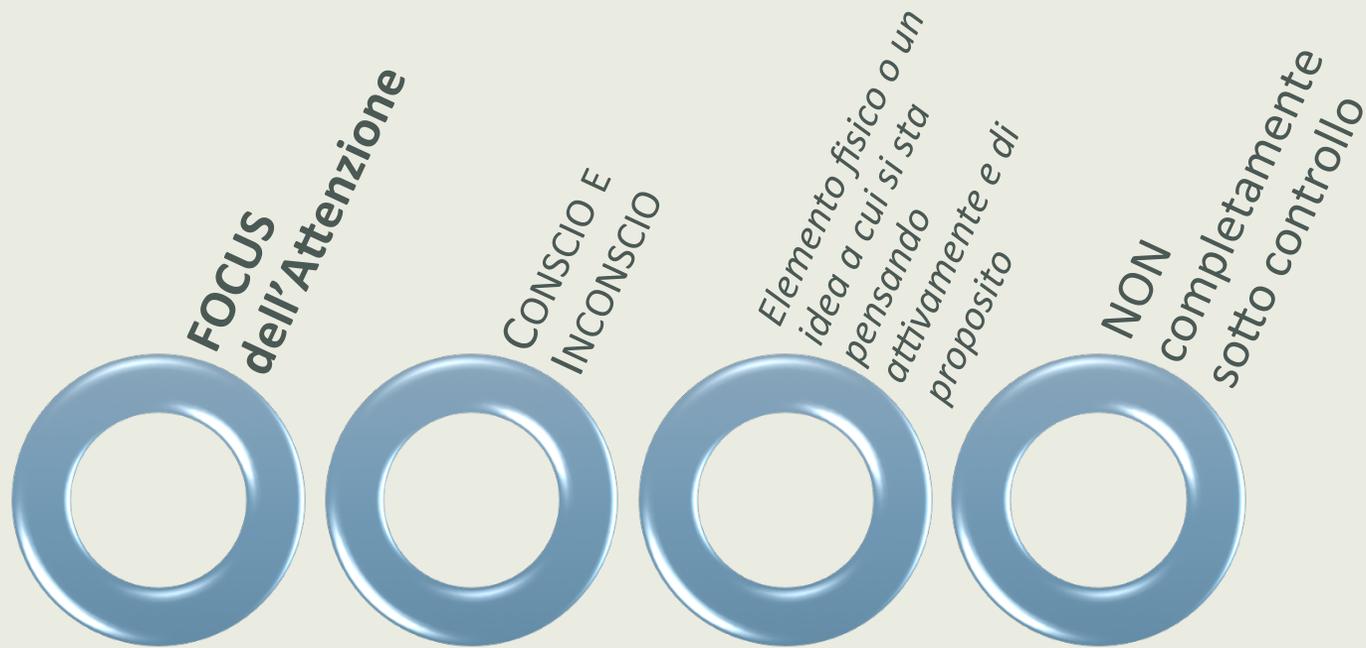
COGNETICA: CONSCIO E INCONSCIO COGNITIVO



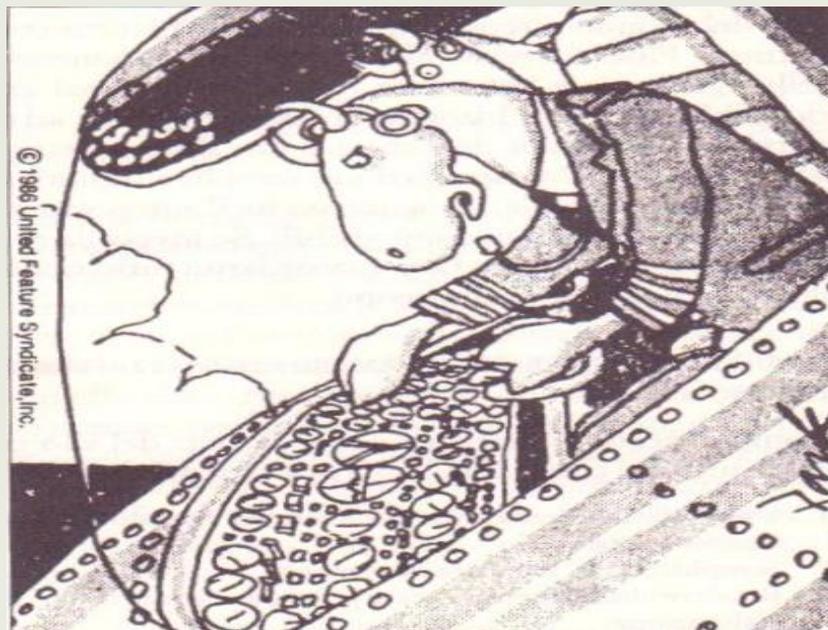
COGNETICA: ERGONOMIA DELLA MENTE



COGNETICA: FOCUS DELL'ATTENZIONE



COMUNICAZIONE ACCESSIBILE



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

PROCESSO DI PROGETTAZIONE

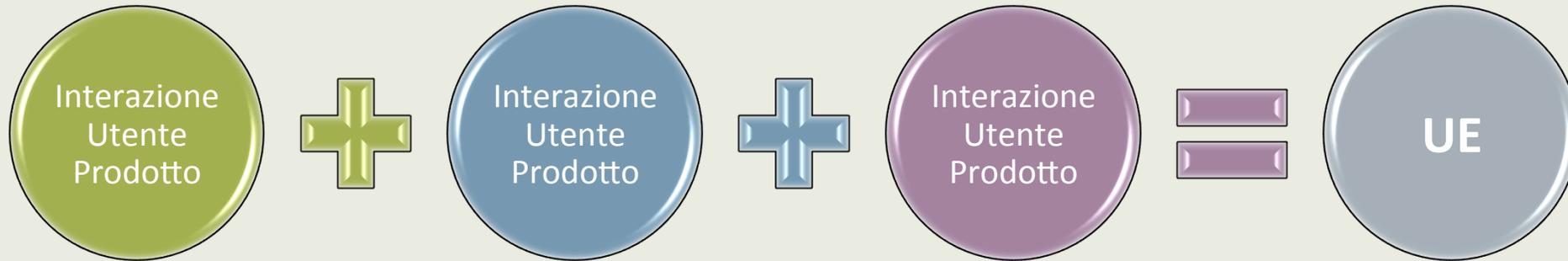
USER EXPERIENCE

DESIGN

PROCESSO DEL DESIGNER

USER-CENTERED DESIGN

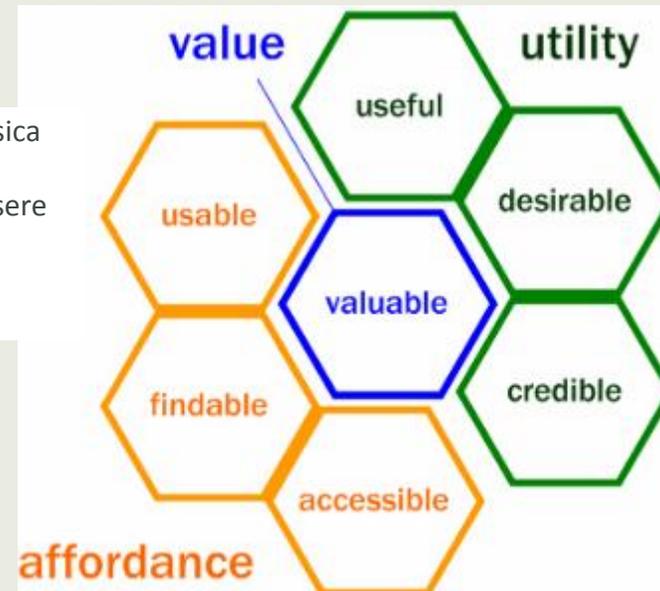
USER EXPERIENCE



Peter Morville (Architettura dell'informazione e UE)

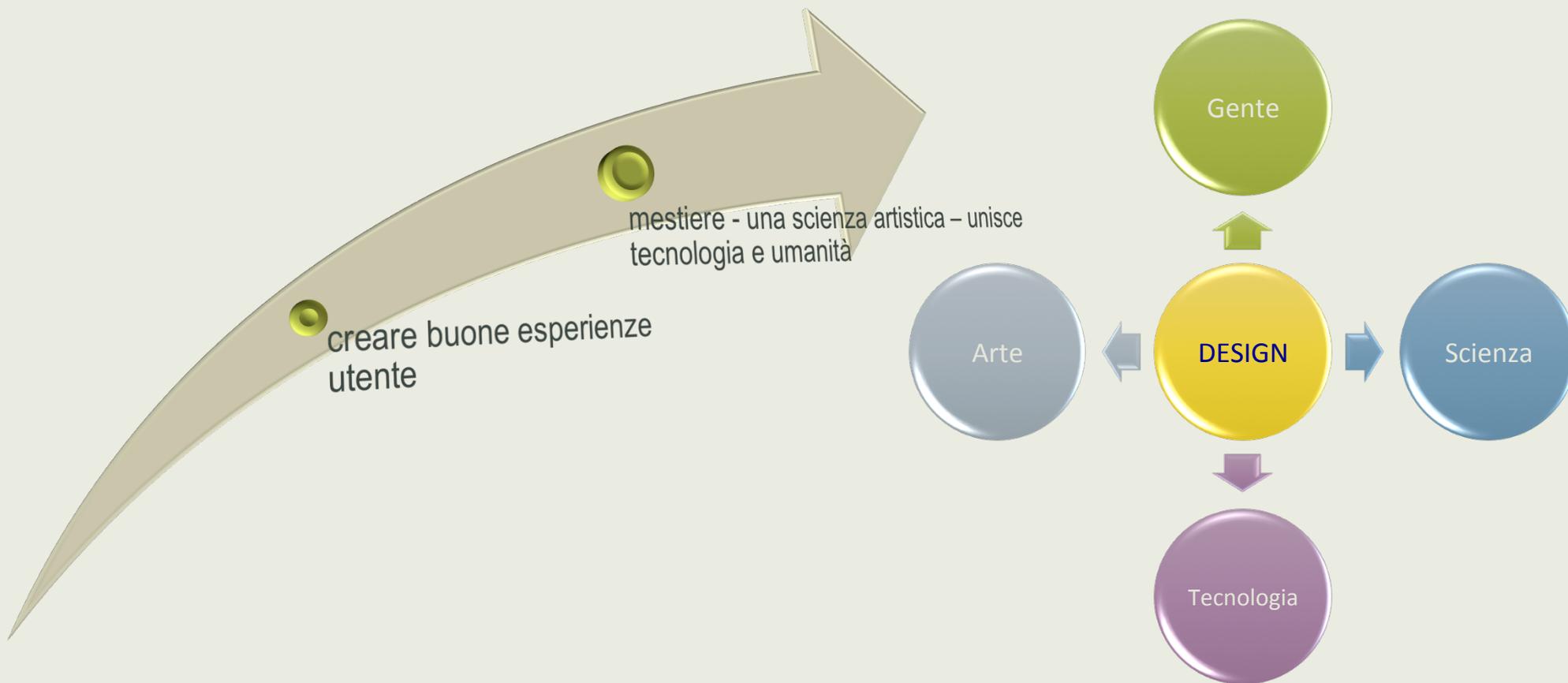


James Melzer



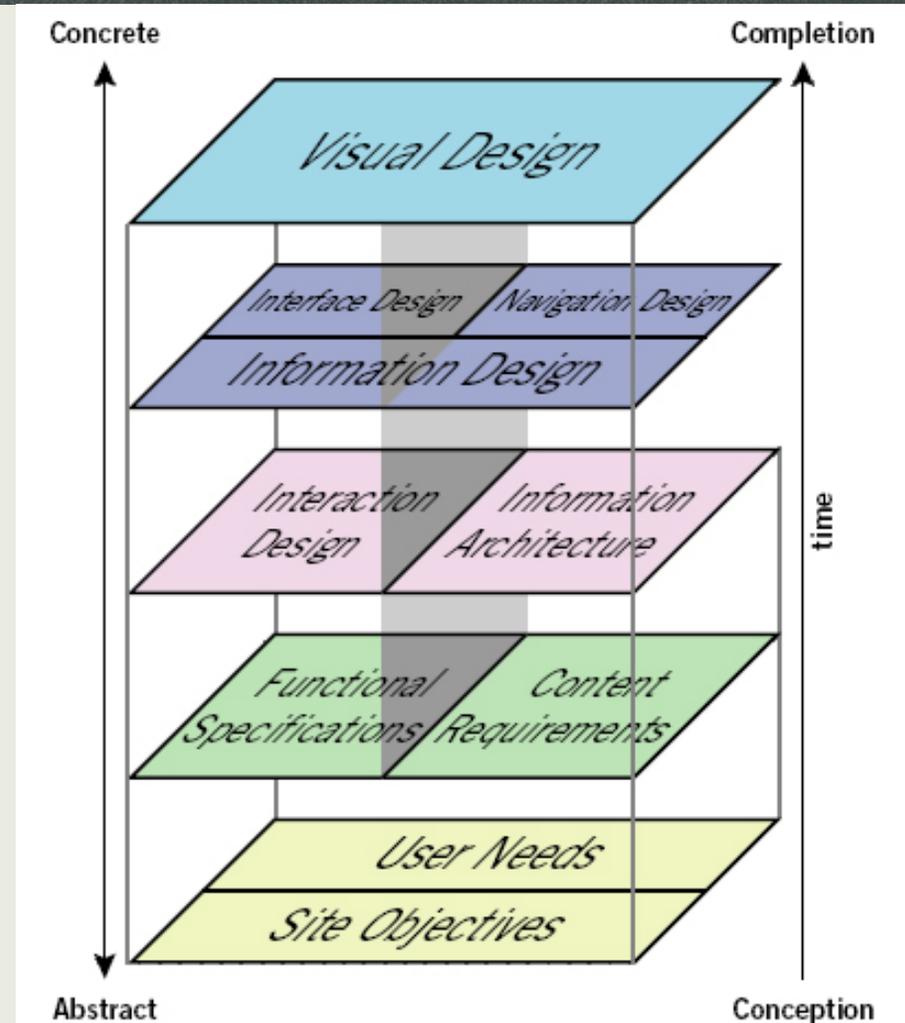
«invito», qualità fisica di un oggetto che suggerisce a un essere umano le azioni appropriate per manipolarlo

DESIGN

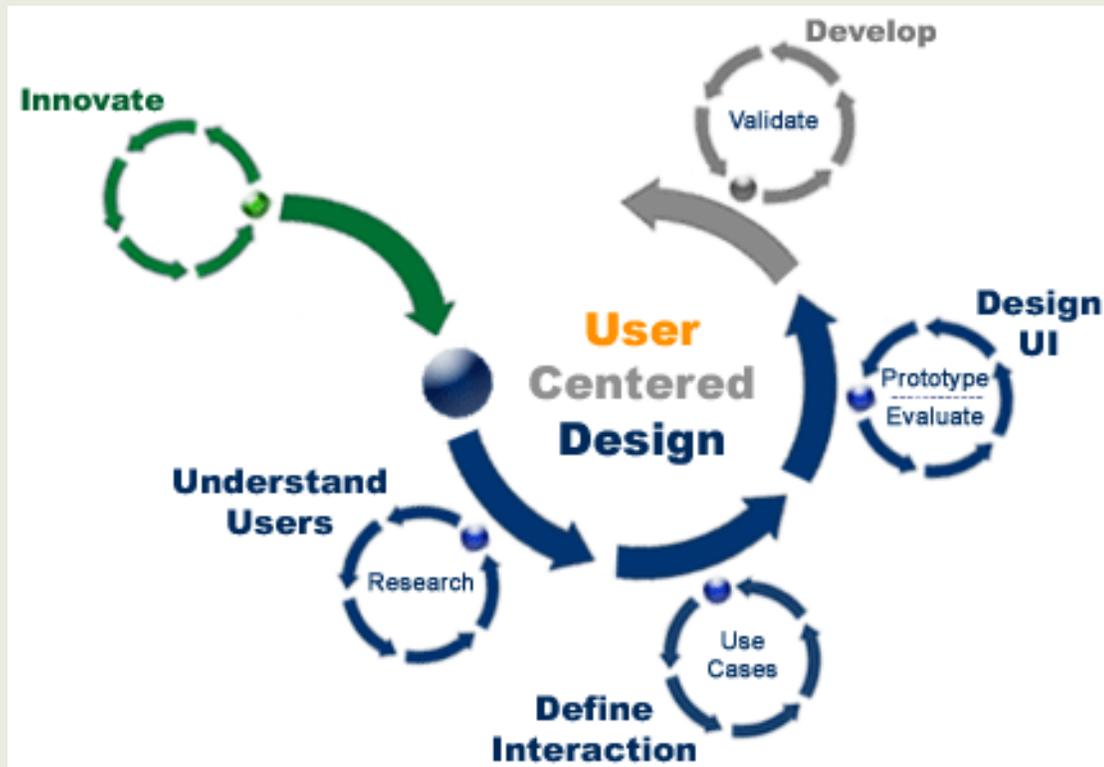


PROCESSO DEL DESIGNER

- Ricerca sull'utente
- Analisi dell'Usabilità
- Architettura dell'informazione
- Interaction Design
- User Interface Design
- Visual / Graphic Design



USER CENTRED DESIGN



- Aumentare soddisfazione del cliente
- Aumentare la produttività/efficienza/accuratezza degli utenti
- Aumentare utilizzo/fidelizzazione degli utenti
- Diminuire dei costi di supporto e di formazione
- Riduzione dei costi di sviluppo (tempi e risorse)
- Creare solo gli strumenti di cui gli utenti hanno bisogno
- Riduzione dei costi di manutenzione
- **Farlo bene alla prima volta**

USABILITÀ E ACCESSIBILITÀ

Usabilità

«**EFFICACIA, EFFICIENZA e SODDISFAZIONE** con i quali gli utenti raggiungono *determinati obiettivi in determinati ambienti.*»

(ISO - International Standard Organization - 9241, Ergonomic requirements for office work with visual display, Part 11)

Anni '60 – ambito dell'ergonomia

Accessibilità

«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*)

WAI (*Web Accessibility Initiative*)

WCAI (*Web Content Accessibility Initiative*)

USABILITÀ E ACCESSIBILITÀ

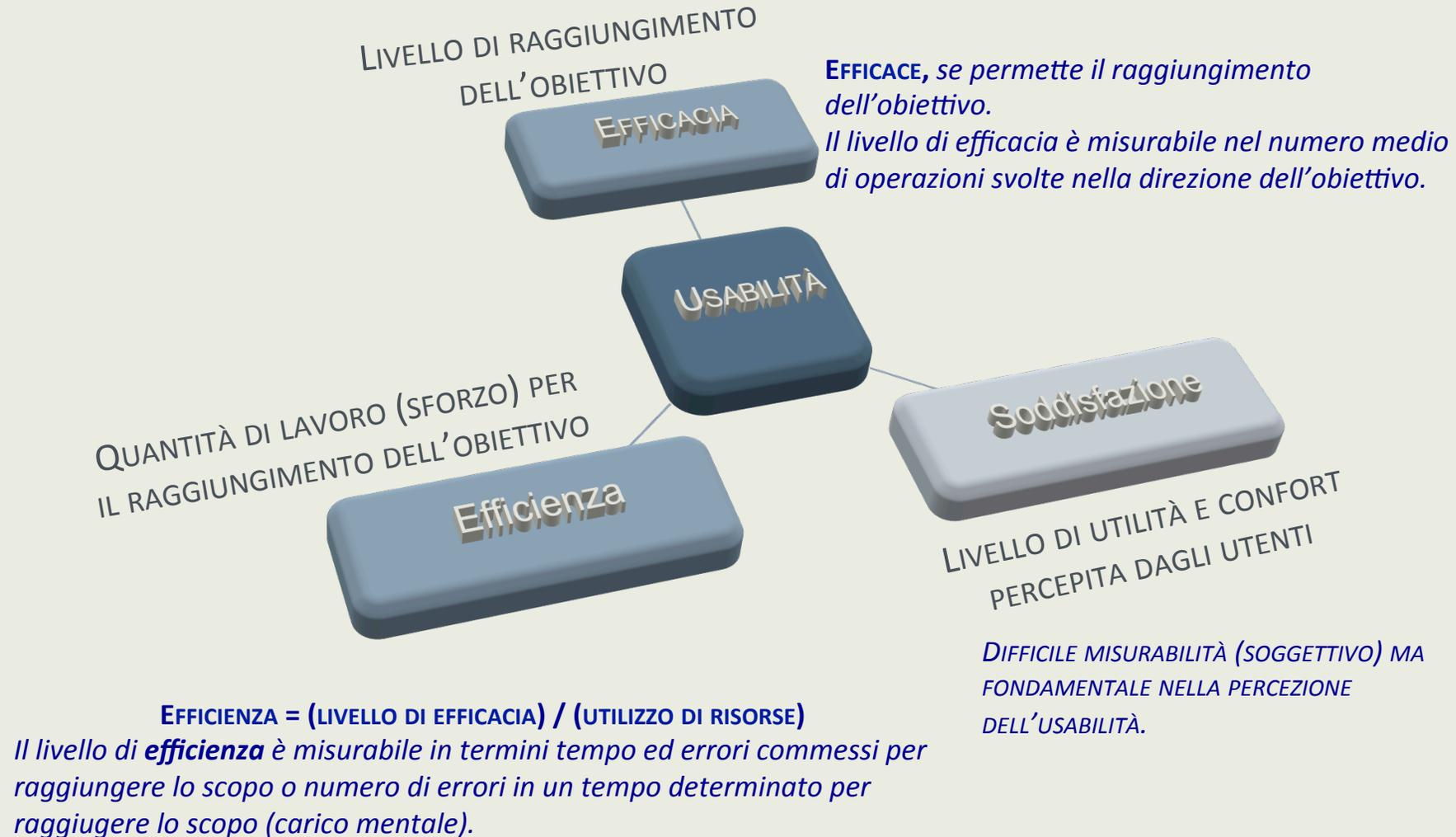


USABILITÀ

INTERACTION
DESIGN

*Progettazione guidata dal processo di interazione tra essere umano e sistemi informatici e meccanici. Disciplina sviluppata nell'ambito della ricerca della **HIC (Human Computer Interaction)***

USABILITÀ E ACCESSIBILITÀ



USABILITÀ E ACCESSIBILITÀ

USABILITÀ

- L'utente deve avere la possibilità di raggiungere buone prestazioni in tempi brevi (**FACILITÀ DI APPRENDIMENTO**)
- L'utente deve poter interagire, senza ri-apprendere, con un'interfaccia anche dopo un periodo di lungo inutilizzo (**FACILITÀ DI RICORDO**)
- Le conseguenze di un possibile errore devono essere inversamente proporzionali alla probabilità che esso venga compiuto (**SICUREZZA E ROBUSTEZZA ALL'ERRORE**)

ACCESSIBILITÀ

COMPATIBILITÀ

Definire e controllare l'utilizzo di:

- codice semanticamente **corretto, logico e validato**
- testi chiari, fluenti e facilmente comprensibili
- disposizione coerente e lineare dei contenuti e dell'interfaccia grafica

INTERACTION DESIGN

Progettazione di interfacce (**INTERATTIVE**) che rendano **usabili** artefatti e macchine alle persone per cui sono state pensate

USABILITÀ E ACCESSIBILITÀ

USABILITÀ

UCD
(User Centred Design)

La pratica di disegnare i prodotti in modo da permettere all'utente di assolvere i propri compiti con il minimo stress e la massima efficienza

Misure quantitative e qualitative circa le caratteristiche d'utilizzo del prodotto;

Design iterativo, basato sulla struttura
«PRIMO DESIGN → TEST → SECONDO DESIGN»

Focalizzazione sugli utenti e i loro compiti

UCD

Approccio multidisciplinare del team di usabilità

Usabilità e Accessibilità

TEST DI USABILITÀ: 10 EURISTICHE DI 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 ambigua, critiche e che possono portare all'errore.

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

TEST DI USABILITÀ

«Tu puoi usare la gomma da cancellare sul tavolo da disegno oppure la mazza quando sei in cantiere!»
(Frank Lloyd Wright - Architetto)



ACCESSIBILITÀ

UTO(e)NTI?

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



How not to do usability testing... (Image credit: blog.templatemonster.com)

TEST DI USABILITÀ

Steve Krug

Don't Make Me Think

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

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."

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 WHATS LEFT.

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

Esploriamo

3 FACTS OF WEB LIFE

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

Accontentiamoci

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

TEST DI USABILITÀ

Steve Krug
Don't Make Me Think

WHAT WE DESIGN FOR...

Read
Read
Read
Read
[Pause for reflection]
Finally, click on a carefully chosen link

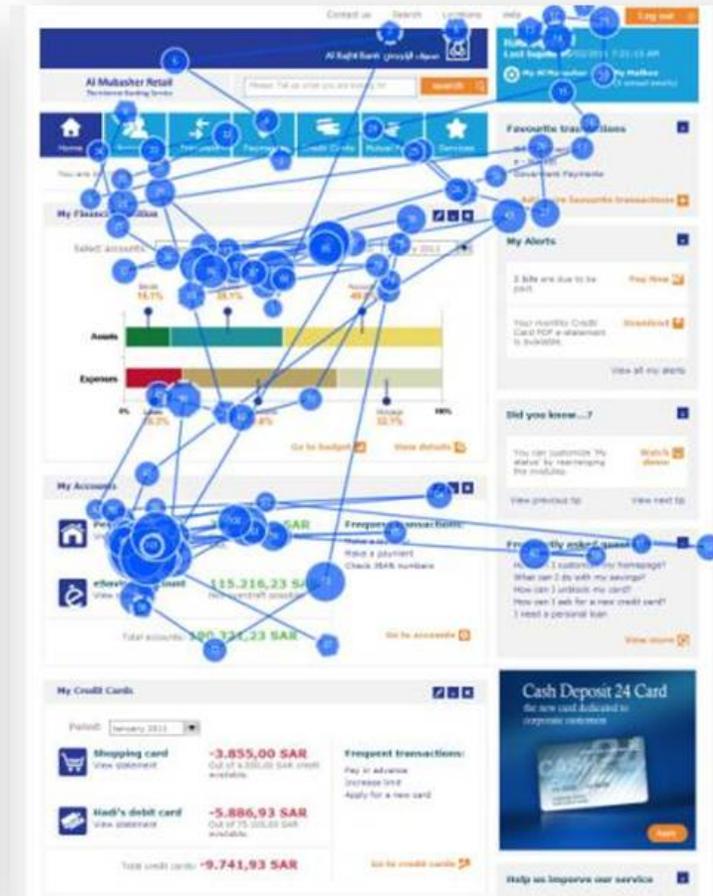
The screenshot shows a search engine results page with several search results. Red arrows point to various elements: the search bar, the search results list, and a specific link. The annotations suggest a user would read through the results and then click on a link after a period of reflection.

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.

The screenshot shows the same search engine results page as the previous one. Red arrows point to various elements, including the search bar, the search results list, and a specific link. The annotations suggest a user would look around feverishly for anything that is interesting or vaguely resembles what they're looking for, and then click on a link as soon as they find a halfway-decent match.

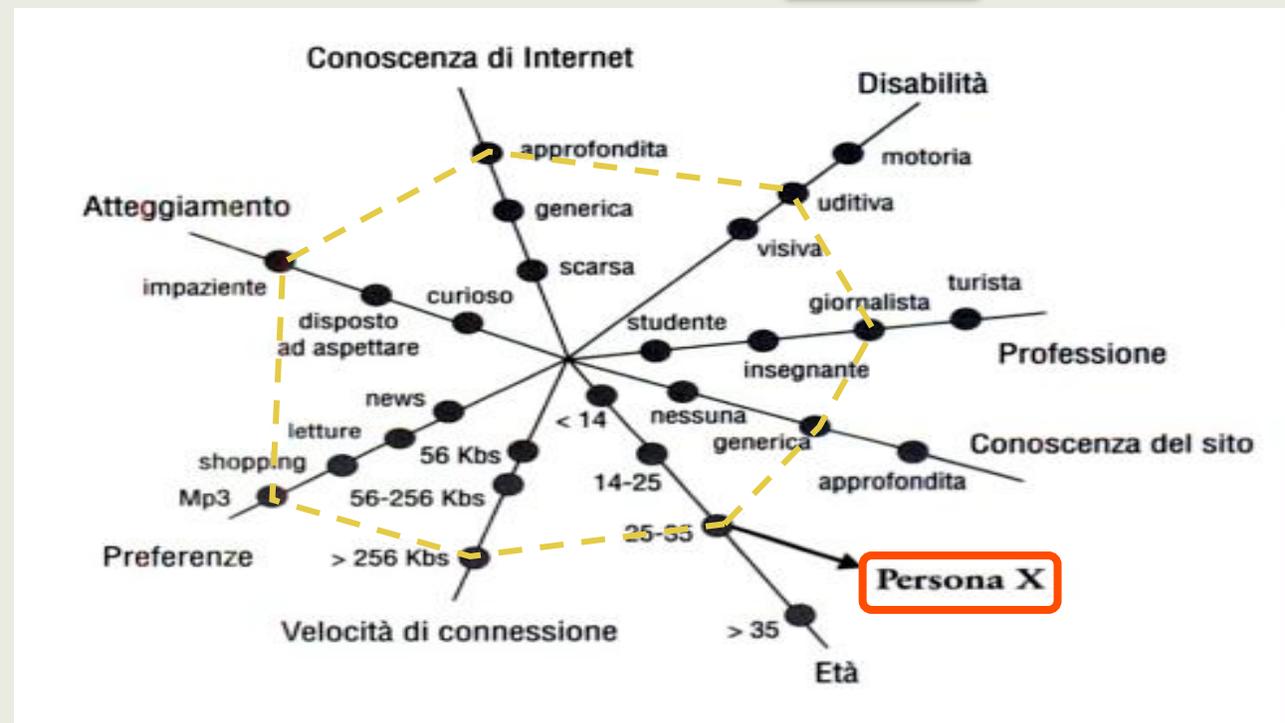
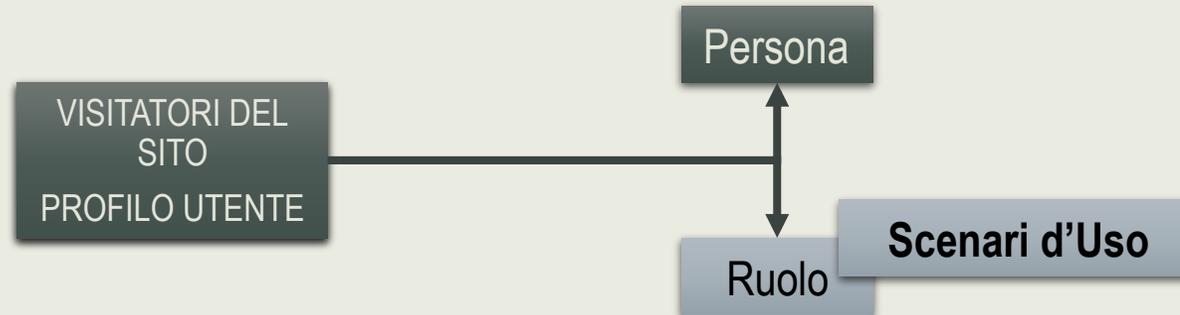
TEST DI USABILITÀ: EYE TRACKING



TEST DI USABILITÀ: EYE TRACKING

Lorenzo Cantoni

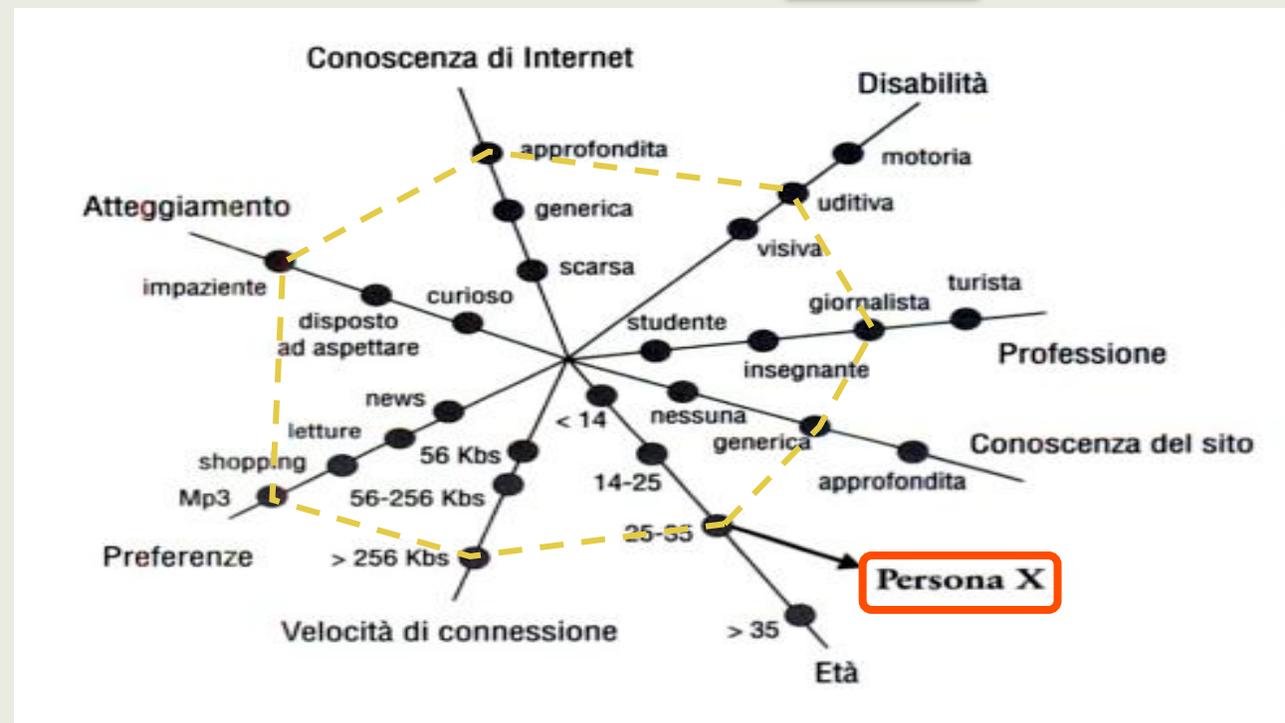
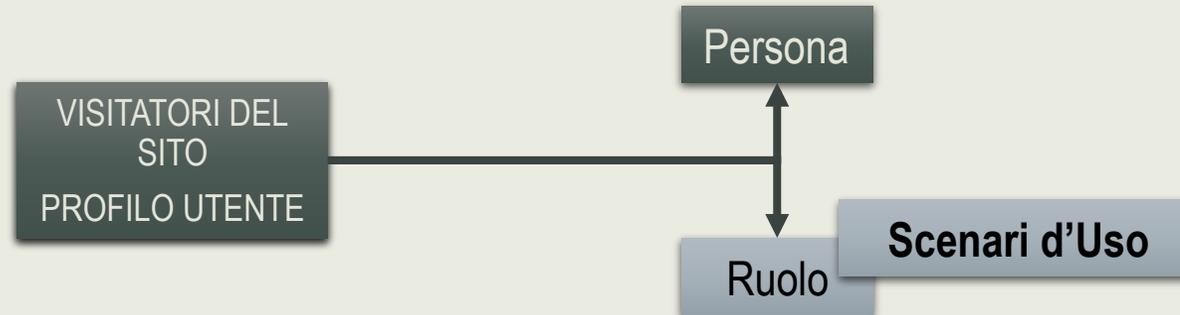
*Comunicazione,
qualità, usabilità*



TEST DI USABILITÀ: EYE TRACKING

Lorenzo Cantoni

*Comunicazione,
qualità, usabilità*



RICORDA...



How the customer explained it



How the Project Leader understood it



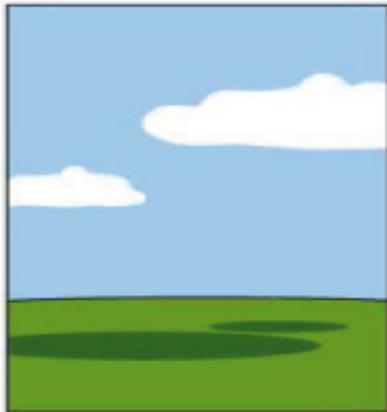
How the Analyst designed it



How the Programmer wrote it



How the Business Consultant described it



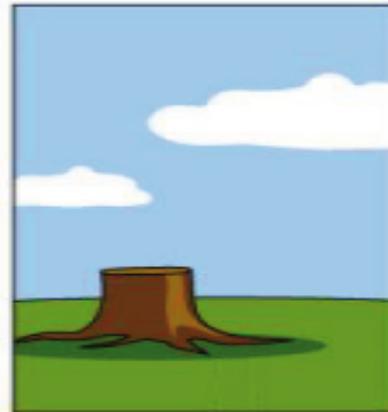
How the project was documented



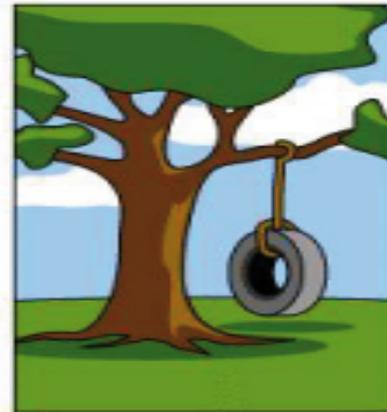
What operations installed



How the customer was billed



How it was supported



What the customer really needed