

Come Costruire Interfacce Usabili?

Ci sono modi diversi,
per tradurre User, Task e Object analysis
in una interfaccia.

Come garantire
che questa traduzione produca una interfaccia
'usabile'?

Quali criteri applicare,
per giudicare se una interfaccia è usabile?



Che cos'è la usabilità,
e perchè è importante







Modello di Norman

1. Formare lo scopo: desidero aprire il getto d'acqua per fare la doccia;
2. Formare l'intenzione: a questo scopo, intendo operare sul rubinetto in figura...
3. Specificare un'azione: ... ruotandolo con la mano dx verso sx, fino in fondo;
4. Eseguire l'azione: eseguo quanto sopra;
5. Percepire lo stato del mondo: sento che il rubinetto non può ruotare ulteriormente verso sinistra, e vedo un consistente flusso di acqua uscire dalla doccia; sento che l'acqua è calda;
6. Interpretare lo stato del mondo: comprendo che il rubinetto è arrivato a fine corsa, e che il flusso dell'acqua calda è conseguenza della mia azione sul rubinetto;
7. Valutare il risultato: stabilisco che ho raggiunto lo scopo che mi ero prefisso.

Usabilità: efficacia, efficienza, soddisfazione

La definizione può essere riferita ad artefatti di natura qualsiasi, non necessariamente sistemi software o siti web.

Esempio:



Un rubinetto: è usabile?

Efficacia :permette di regolare con l'accuratezza desiderata il flusso dell'acqua corrente?

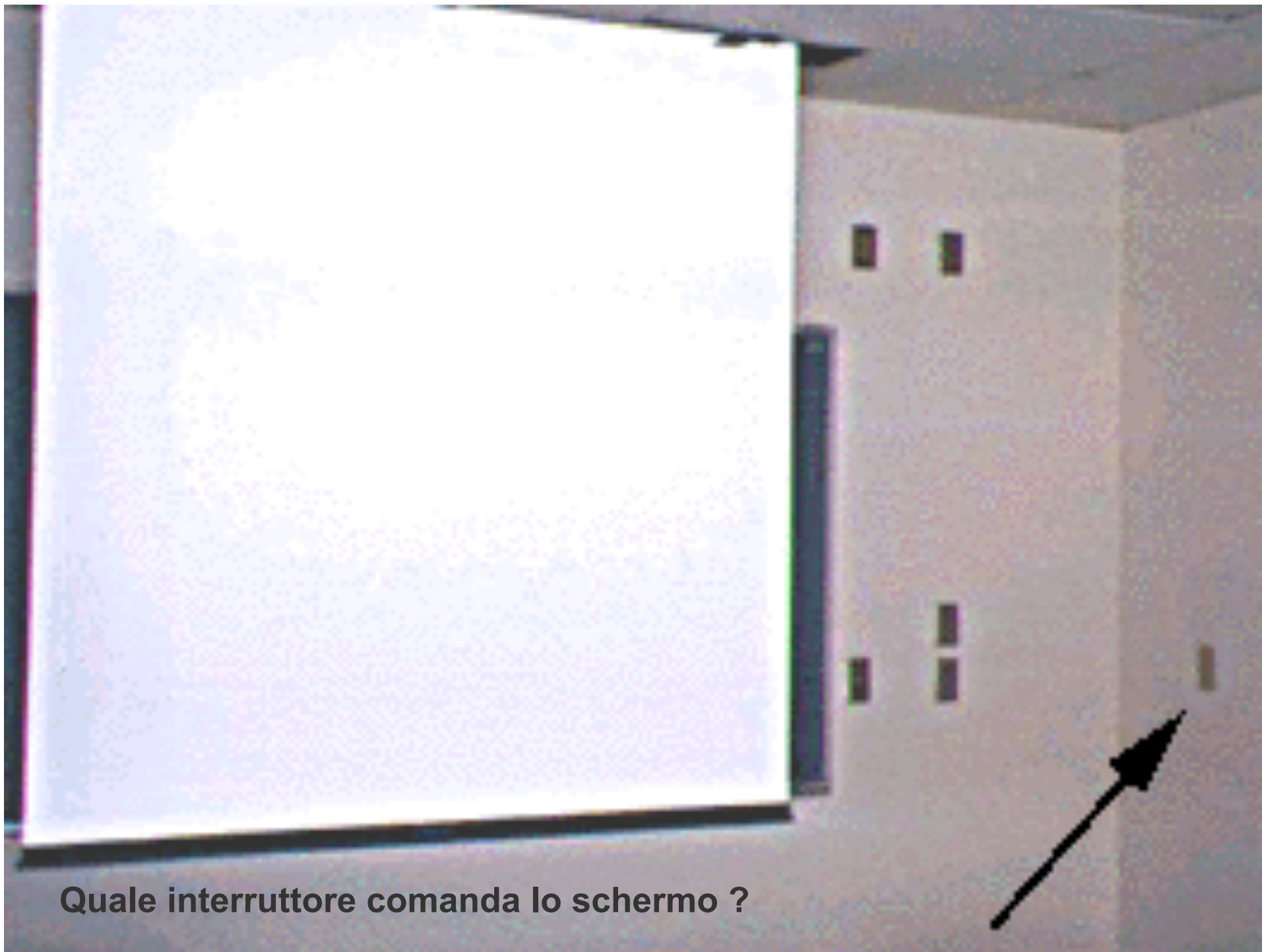
Efficienza: indica lo sforzo necessario per regolare mediante esso il flusso dell'acqua?

Soddisfazione il suo design in rapporto alla forma delle mie mani, rende l'uso di questo strumento gradevole oppure no?

**Quale
pomello
accende la
luce e quale il
ventilatore?**

14/10/16

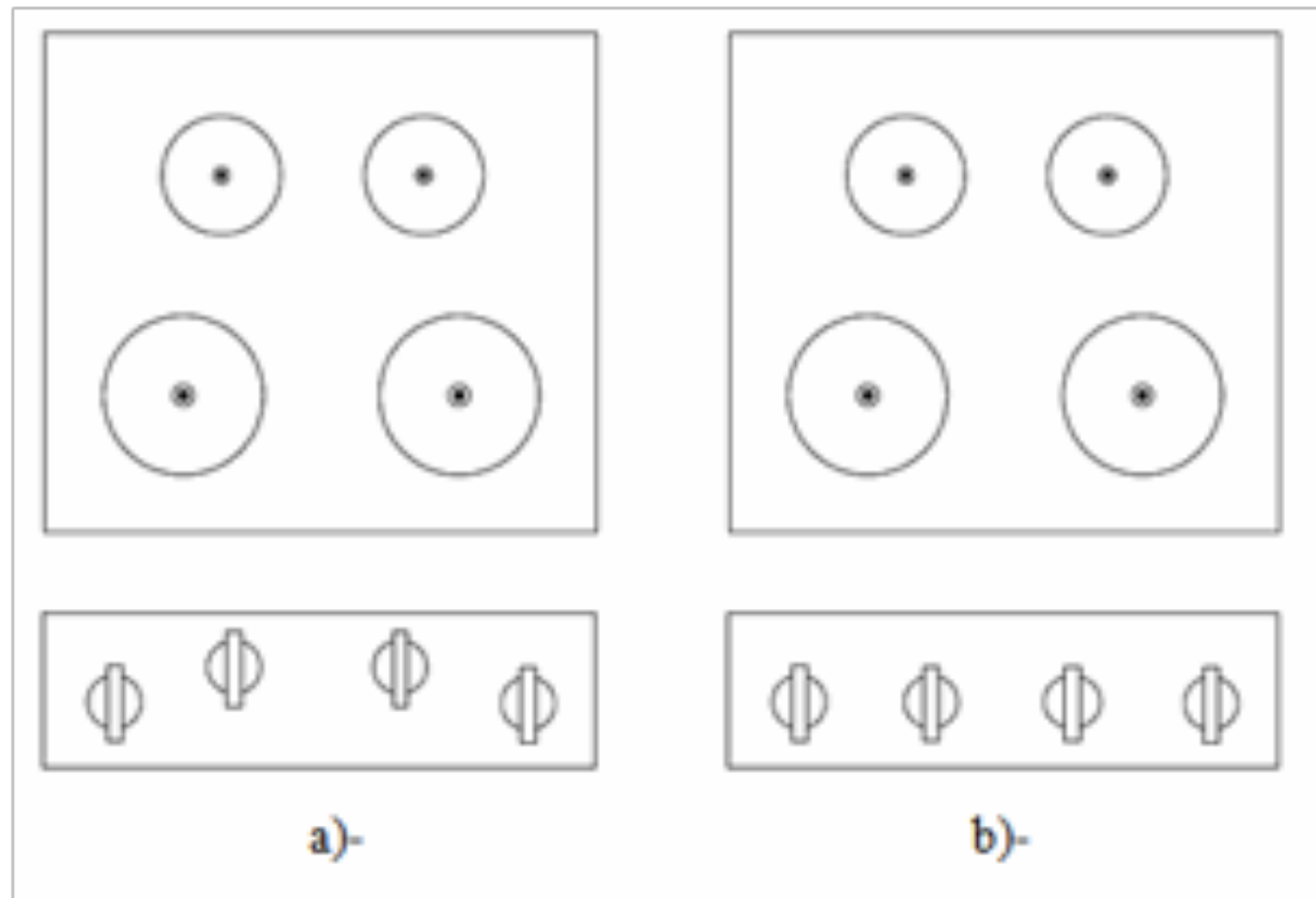




Quale interruttore comanda lo schermo ?

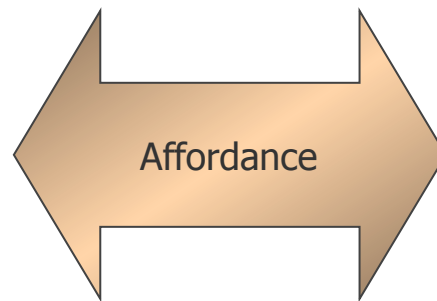
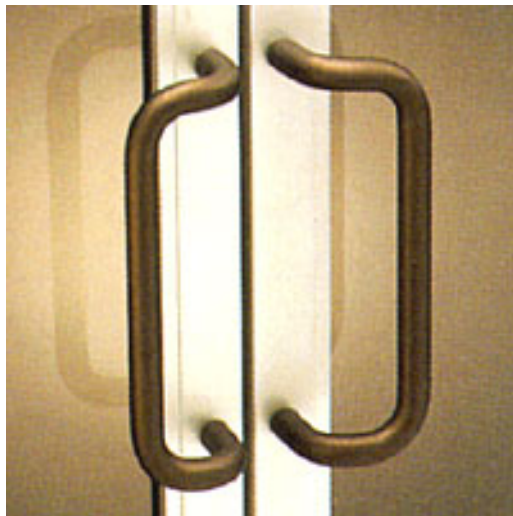


Quale manopola
comanda una
certa piastra?





Human Computer Interaction
– Part 1



Usabilita'!!!

Definizioni di usabilità:

1. Lo standard ISO/IEC 9126 definisce l'usabilità come *“la capacità del software di essere compreso, appreso, usato e gradito dall’utente quando usato in determinate condizioni”*.

“Usabilità”

La efficacia, efficienza e soddisfazione con cui determinati utenti possono raggiungere determinati obiettivi in determinati ambienti d'uso

ISO 9241

“Usabilità”

La efficacia, efficienza e soddisfazione con cui determinati **utenti** possono raggiungere determinati obiettivi in determinati ambienti d'uso

ISO 9241

“Usabilità”

La efficacia, efficienza e soddisfazione con cui determinati **utenti** possono raggiungere determinati **obiettivi** in determinati ambienti d'uso

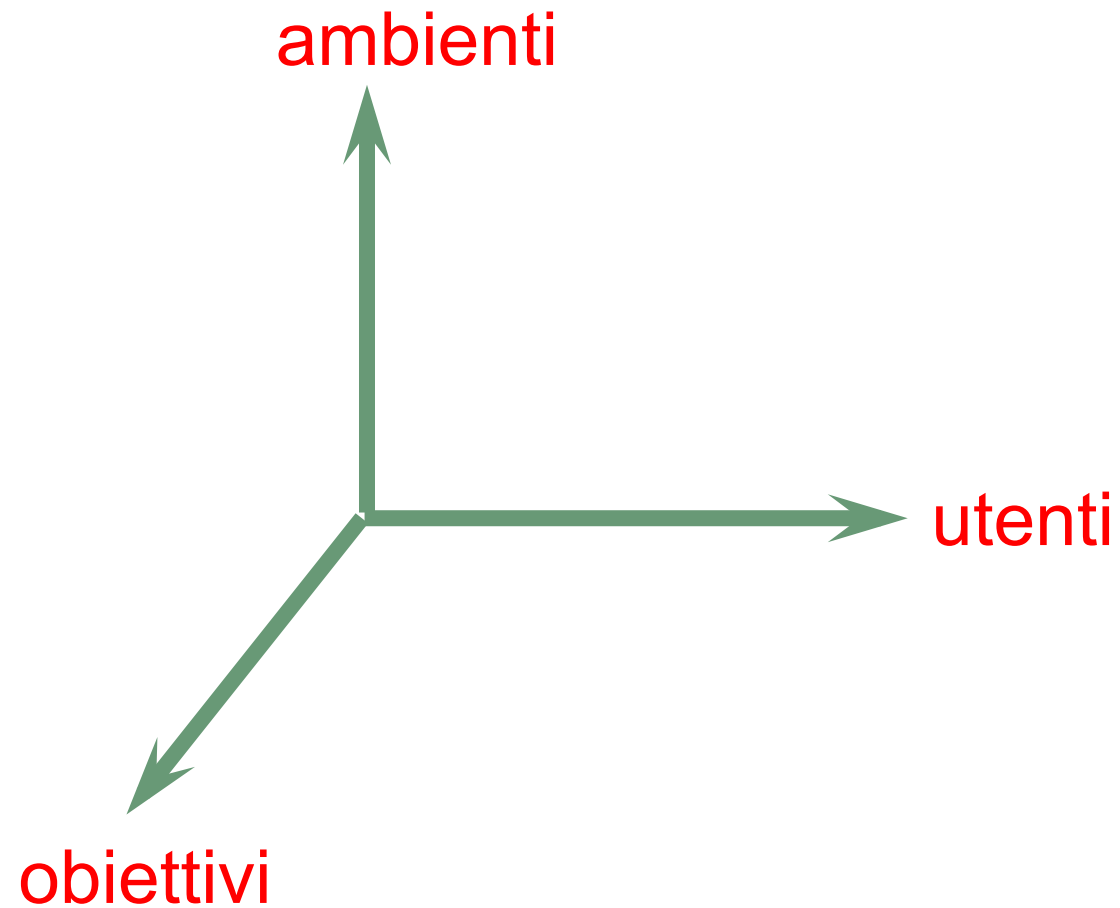
ISO 9241

“Usabilità”

La efficacia, efficienza e soddisfazione con cui determinati **utenti** possono raggiungere determinati **obiettivi** in determinati **ambienti d'uso**

ISO 9241

LE TRE VARIABILI INDIPENDENTI



“Usabilità”

La **efficacia**, **efficienza** e **soddisfazione** con cui determinati **utenti** possono raggiungere determinati **obiettivi** in determinati **ambienti d'uso**

ISO 9241

“Usabilità”

La **efficacia**, **efficienza** e **soddisfazione** con cui determinati **utenti** possono raggiungere determinati **obiettivi** in determinati **ambienti d'uso**

l'accuratezza e completezza con cui raggiungo l'obiettivo

ISO 9241

“Usabilità”


La **efficacia**, **efficienza** e **soddisfazione** con cui determinati **utenti** possono raggiungere determinati **obiettivi** in determinati **ambienti d'uso**

le risorse spese
per ottenere tale
risultato

ISO 9241

“Usabilità”

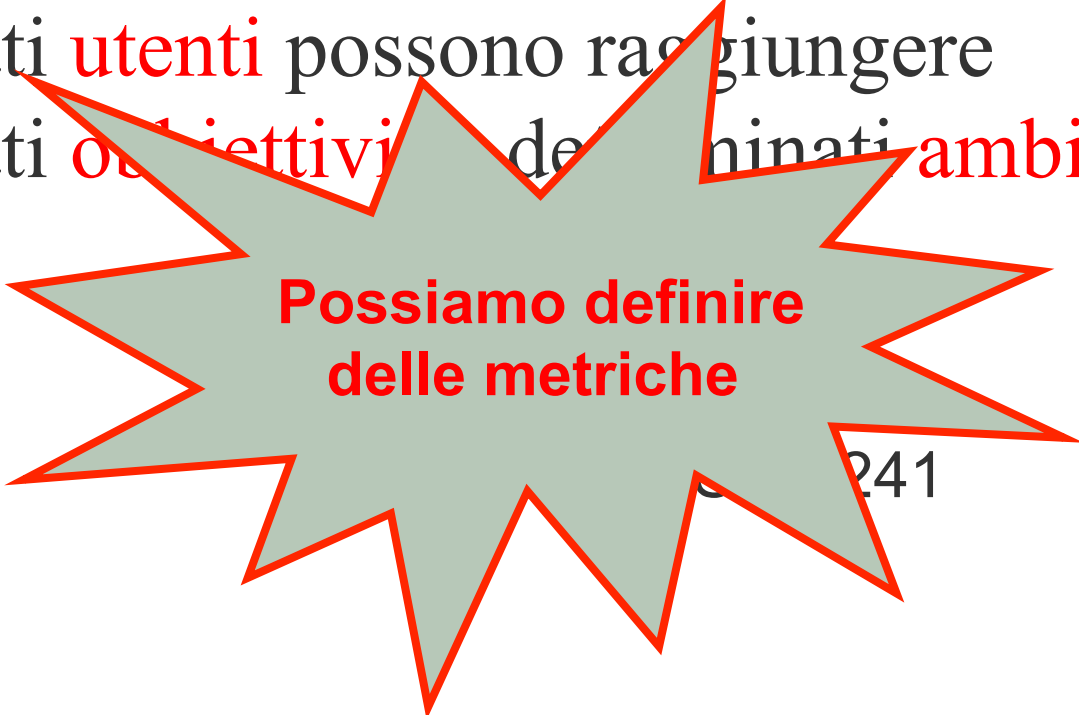
La **efficacia**, **efficienza** e **soddisfazione** con cui determinati **utenti** possono raggiungere determinati **obiettivi** in determinati **ambienti d'uso**



il comfort e la
accettabilità del
sistema

“Usabilità”

La **efficacia**, **efficienza** e **soddisfazione** con cui determinati **utenti** possono raggiungere determinati **obiettivi** in determinati **ambienti d'uso**



**Possiamo definire
delle metriche**

241

Usabilità: utenti, obiettivi, ambienti d'uso

La definizione di usabilità contiene altri elementi importanti che sono:

☞ **gli utenti**



☞ **gli ambienti d'uso**

☞ **gli obiettivi che voglio raggiungere**

Efficacia, efficienza e soddisfazione non andranno misurate in assoluto, ma relativamente a specificati utenti, obiettivi e ambienti d'uso.

Esempio

La definizione di usabilità contiene altri elementi importanti che sono:

- 👉 **gli utenti**
- 👉 **gli ambienti d'uso**



Spremiagrumi della Alessi

In cucina

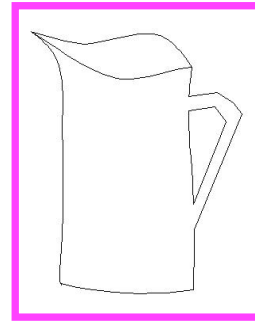
- come spremiagrumi **non é usabile.**
- come soprammobile svolge il **compito di oggetto di decoro** (e non solo)

- 👉 **gli obiettivi che voglio raggiungere**

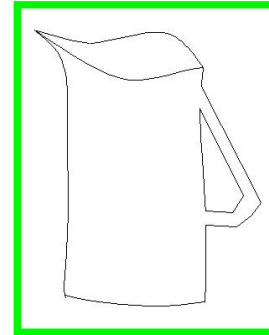
Efficacia, efficienza e soddisfazione non andranno misurate in assoluto, ma **relativamente** a specificati utenti, obiettivi e ambienti d'uso.

EFFICACIA EFFICIENZA SODDISFAZIONE

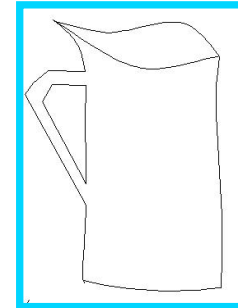
🐼 E' meglio la 1?



• E' meglio la 2?



• E' meglio la 3?

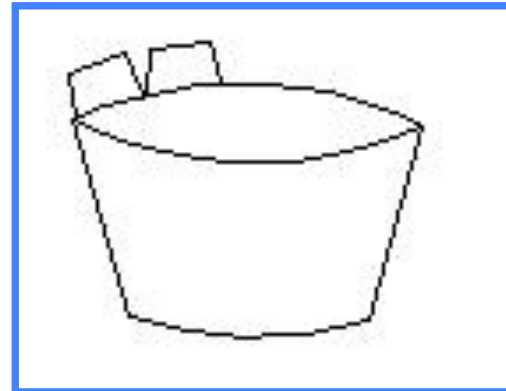


EFFICACIA EFFICIENZA SODDISFAZIONE

🐼 E' meglio la 1?



- E' meglio la 2?



Usabilità secondo Nielsen

Jakob Nielsen definisce l'usabilità come *“la misura della qualità dell'esperienza dell'utente in interazione con qualcosa, sia esso un sito web o un applicazione software tradizionale o qualsiasi altro strumento con il quale l'utente può operare”*.

EFFICACIA EFFICIENZA SODDISFAZIONE

🐼 Apri abbassando?

PERCHE'?

- O sollevando?...



Usabilità secondo Nielsen

Secondo Nielsen, un **prodotto è usabile** quando “*è facile da apprendere, consente una efficienza di utilizzo, è facile da ricordare, permette pochi errori di interazione e di bassa gravità, è piacevole da usare*”.

Usabilità secondo Nielsen

caratteristiche degli
utenti

In sintesi, quindi, per essere usabile, un prodotto deve:

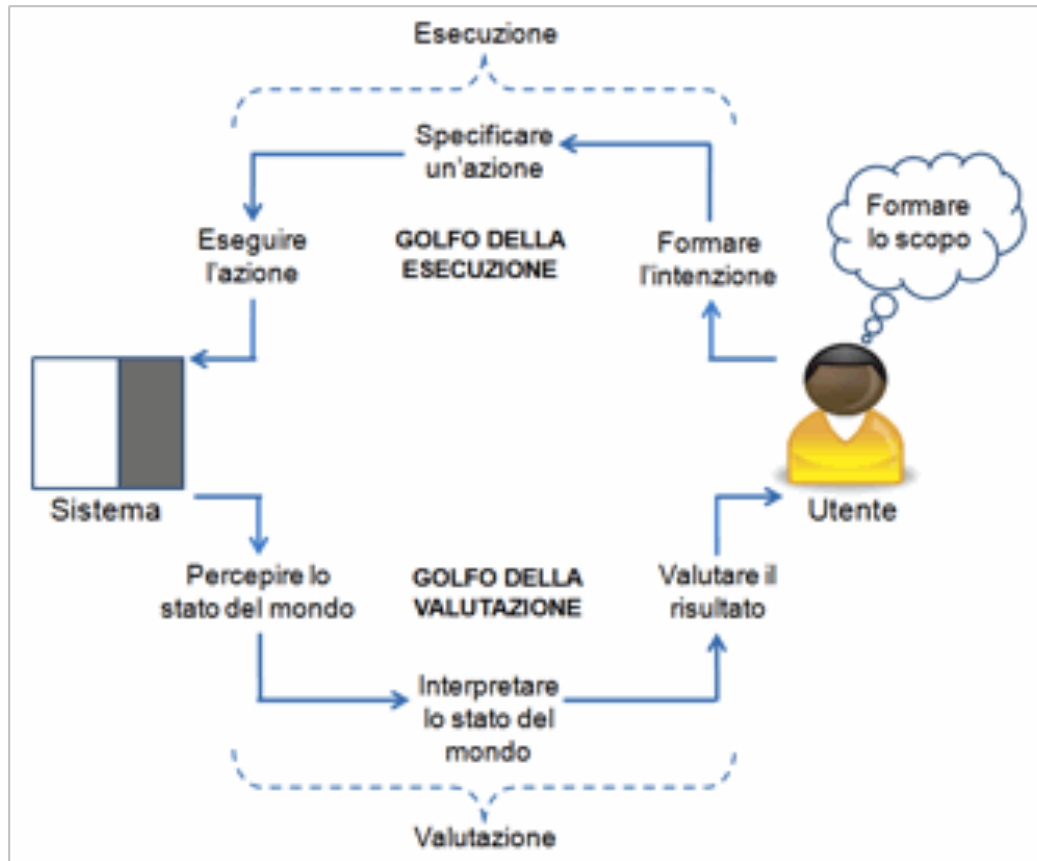
- *essere adeguato ai bisogni e alle aspettative degli specifici utenti finali che lo usano in determinate condizioni;*

principi e linee guida

- *risultare facile da capire, da imparare, da usare, ed essere gradevole;*

confronto costante con gli utenti finali

- *consentire di eseguire le specifiche attività in modo corretto, veloce e con soddisfazione.*



Modello di Norman - scompone il nostro operare sugli oggetti in sette passi principali:

1. Formare lo scopo: decidiamo quale scopo vogliamo raggiungere

Esecuzione (la fase in cui pianifichiamo ed effettuiamo le azioni sul sistema):

2. Formare l'intenzione: decidiamo che cosa intendiamo fare per raggiungere lo scopo prefissato

3. Specificare un'azione: pianifichiamo nel dettaglio le azioni specifiche da compiere

4. Eseguire l'azione: eseguiamo effettivamente le azioni pianificate

Valutazione (la fase in cui confrontiamo quello che è successo con lo scopo che volevamo raggiungere):

5. Percepire lo stato del mondo: osserviamo come sono cambiati il sistema e il mondo circostante dopo le nostre azioni

6. Interpretare lo stato del mondo: elaboriamo ciò che abbiamo osservato, per dargli un senso

7. Valutare il risultato: decidiamo se lo scopo iniziale è stato raggiunto.

Affordance

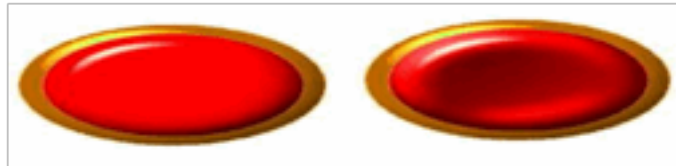
Affordance -> la proprietà di un oggetto di influenzare, attraverso la sua apparenza visiva, il modo in cui viene usato (Gibson, 1966, Norman in HCI).

Un oggetto che possiede una buona affordance “invita” chi lo guarda a utilizzarlo nel modo corretto, cioè nel modo per cui è stato concepito.



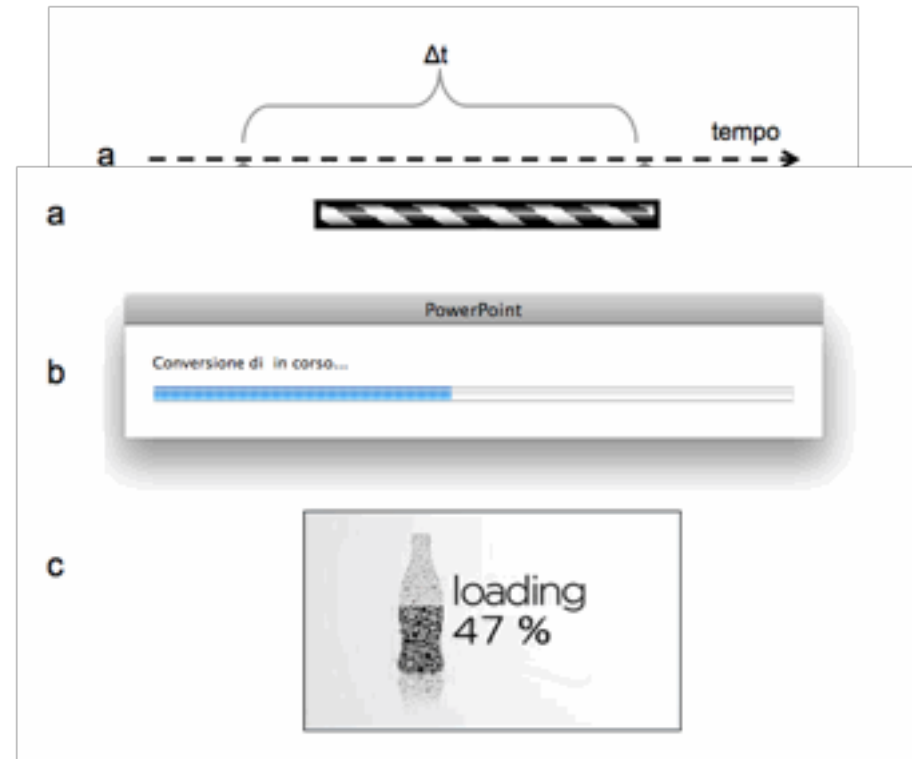
Feedback

Per ridurre l'ampiezza del golfo della valutazione gli oggetti dovranno fornire un feedback facilmente interpretabile, cioè un segnale che indichi chiaramente all'utente quali modifiche le sue azioni abbiano prodotto sullo stato del sistema.

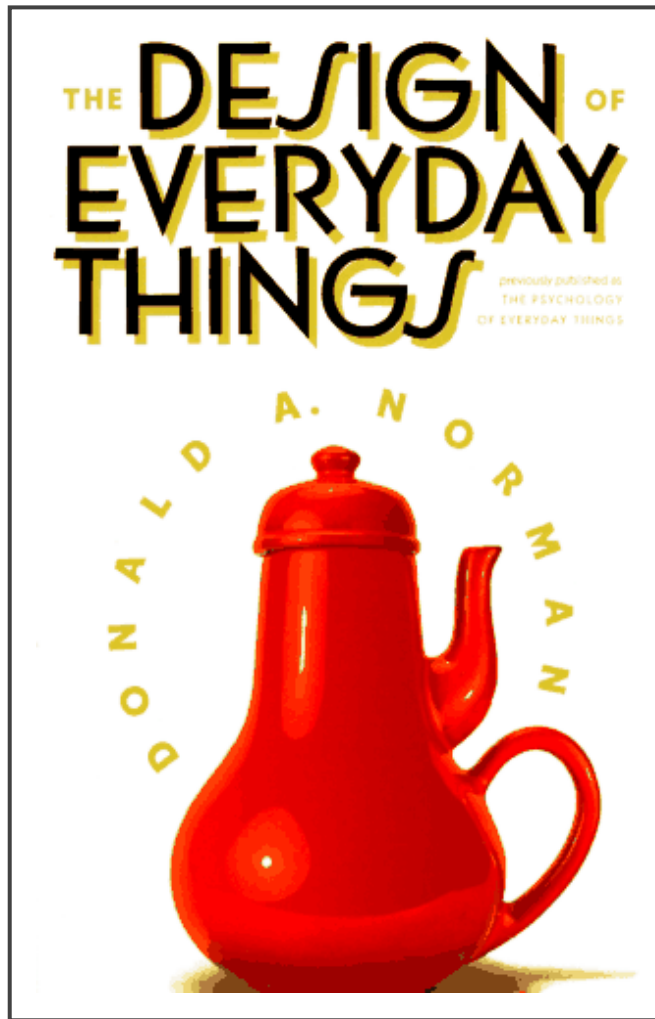


Il feedback deve essere ben comprensibile e specifico: l'utente deve essere in grado di interpretarlo senza fatica.

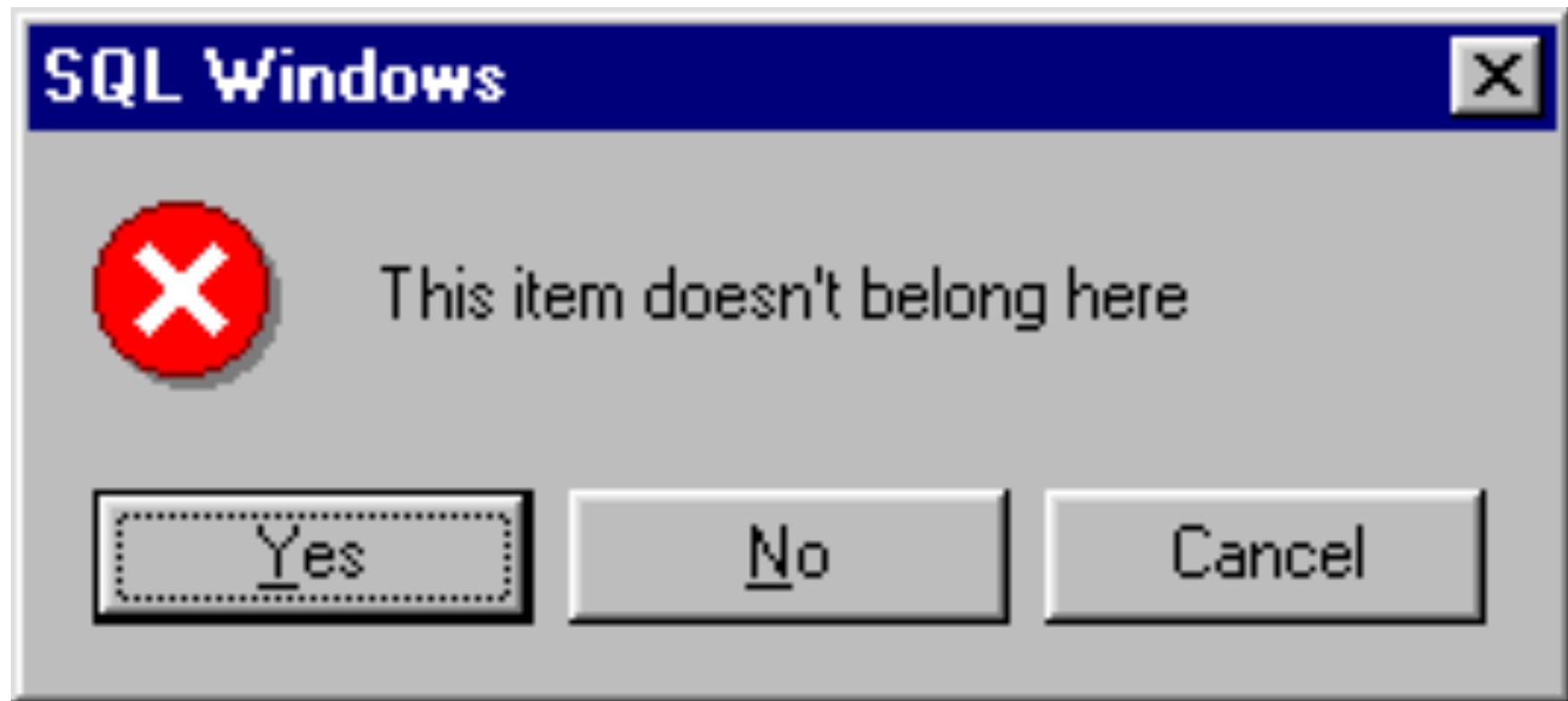
Importante è la sua tempestività: solo così l'utente lo può porre facilmente in relazione con l'azione cui si riferisce. Se la distanza temporale fra azione e feedback è significativa, essi possono essere interpretati come eventi tra loro indipendenti: a volte bastano pochi secondi di ritardo per disaccoppiare, nella percezione dell'utente, i due eventi.



UN LIBRO DA LEGGERE...



Donald A. Norman



Da: SQL Windows

14/10/16

Perchè è difficile
progettare sistemi usabili

L'UTENTE



L'UTENTE



**Che cosa
guardiamo
di solito**

L'UTENTE



**Che cosa
dovremmo
guardare**

L'UTENTE



**Che cosa
dovremmo
guardare**

DOCTOR FUN

is leaving United Media on March 30 and returning to SunSite.



"We've decided to ergonomically redesign the employees to fit the furniture."

Conoscere l'utente

Per progettare bene un sistema, dobbiamo conoscere:

- ☞ i suoi bisogni e le sue aspettative in relazione al sistema
- ☞ le sue caratteristiche socio-culturali: linguaggio, scolarità, mestiere, esperienza
- ☞ i “meccanismi di base” dell'utente: percettivi, motori, cognitivi

Per un buon risultato occorre quindi conoscere le caratteristiche dell'utente, in particolare...

- I suoi bisogni e le sue aspettative in relazione all'oggetto,

per realizzare un prodotto che li soddisfi

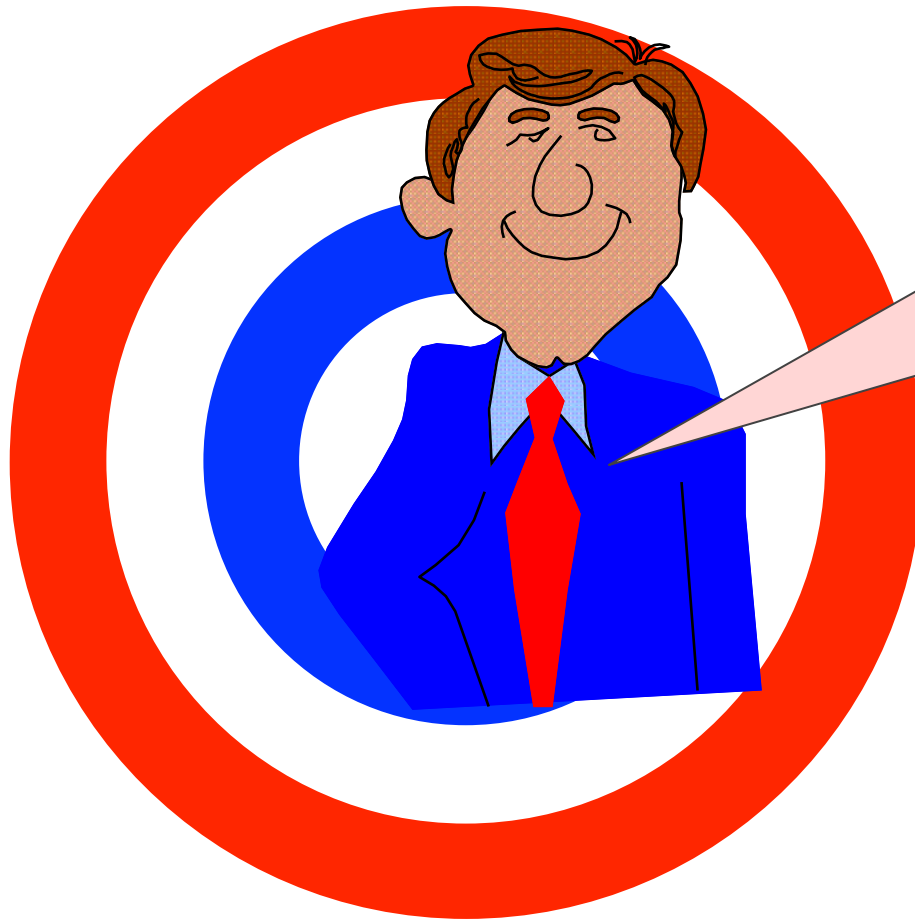
- Le sue caratteristiche socio-culturali e i suoi meccanismi cognitivi:

per fornire un prodotto facile da capire e da imparare

- Le sue modalità percettive e motorie

Per permettere un uso e una iterazione confortevole

Progettazione centrata sull'utente



Mettere l'utente
al centro
del processo di
progettazione

Che cosa si può fare
per riuscire a progettare
sistemi usabili

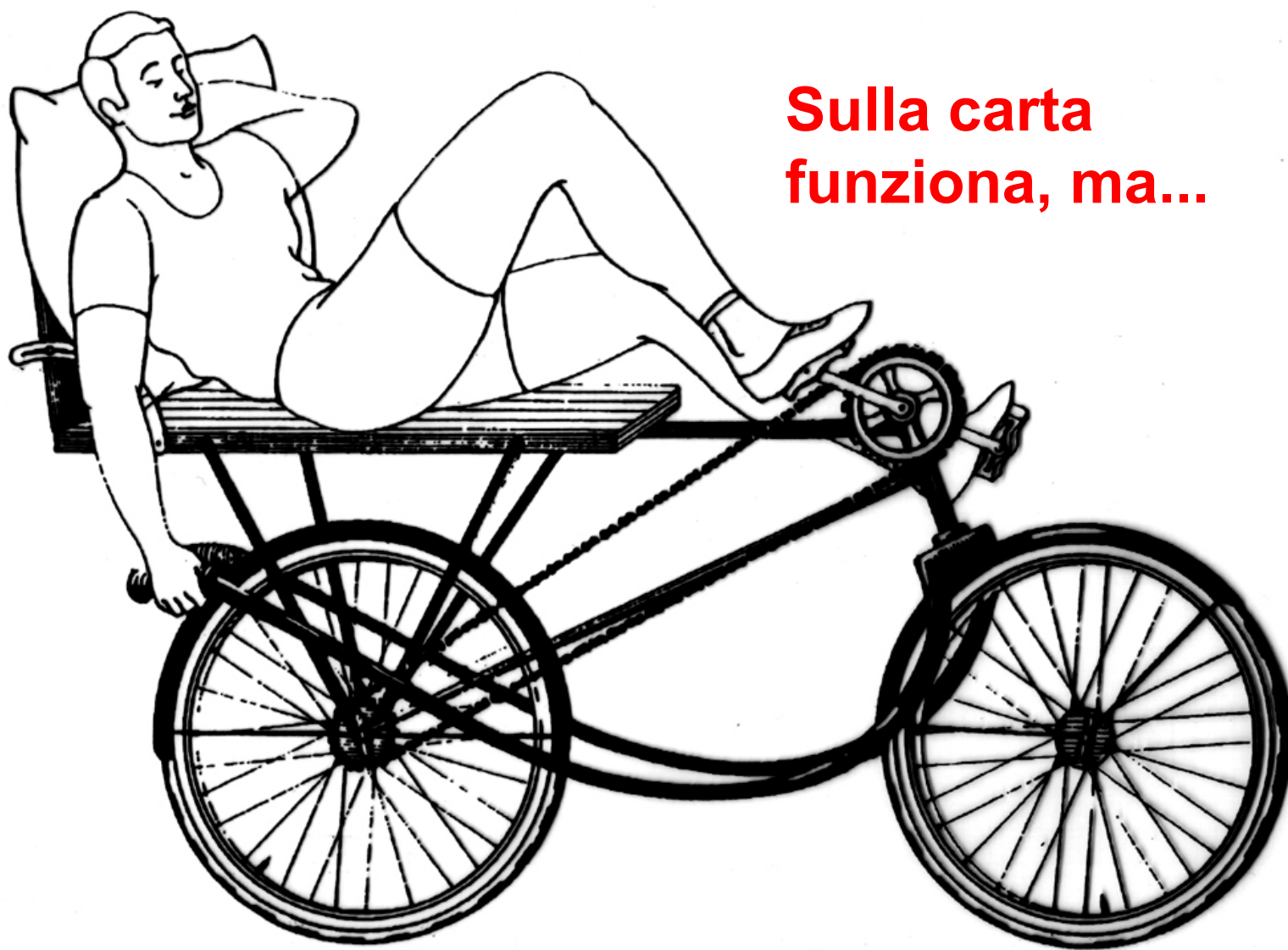
ALCUNI PUNTI FERMI

- ☞ La usabilità **va progettata dall'inizio**, e tenuta costantemente sotto controllo nel processo di progettazione e sviluppo
- ☞ Progettare sistemi usabili è **difficile e costoso**; richiede competenze e professionalità specifiche
- ☞ La valutazione di usabilità di un sistema **non può prescindere dall'utente**

... bisogna provare

“Test di usabilità”

Utenti campione usano il sistema eseguendo compiti tipici in un ambiente controllato, sotto osservazione da parte di esperti di usabilità che raccolgono dati, li analizzano e suggeriscono miglioramenti



**Sulla carta
funziona, ma...**

from: Carelman, Objets Introuvables, 1969

USABILITY LAB

