

Progettazione di interfacce

#3 - Usabilità delle interfacce





Usabilità delle interfacce

Cosa si apprende in questa lezione?

L'usabilità come approccio ad una progettazione ergonomica

I principi di usabilità di Norman (affordance e significanti, visibilità, consistenza, vincoli, modello concettuale)



Usabilità delle interfacce

Bibliografia

- Gibson, J.J. (1979). *The ecological approach to visual perception*. Boston: Houghton Mifflin.
- Normann, D. A. (1988). *The Psychology of Everyday Things*. New York: Basic Books₃.
- Norman, D. (s.d.). [Affordances and design. Designing for people](#). Jjg
- Polillo, R. (1993). *Il design dell'interazione*. In G. Anceschi (Ed.). *Il progetto delle interfacce. Oggetti colloquiali e protesi virtuali*. Milano: Domus Academy
- Bagnara, S. (2017, 6 novembre). [Psicologia cognitiva, design e nuove tecnologie](#). Medium
- Bonsiepe, G. (1994). *Dall'oggetto all'interfaccia. Mutazioni del design*. Milano: Feltrinelli



Usabilità delle interfacce

“

Un sistema ben progettato deve essere utilizzabile senza alcuna necessità di manuali d'uso.

—Roberto Polillo, 1993

“

Interfaccia, non costringermi a pensare!

—Steve Krug, 2003



Usabilità delle interfacce

Usabilità: definizione standard (ISO 1998)

Per usabilità si intende «il grado in cui un prodotto può essere usato da particolari utenti per raggiungere certi obiettivi con efficacia, efficienza, soddisfazione in uno specifico contesto d'uso» (ISO 9241-210:2010). L'usabilità focalizza la dimensione funzionale dell'interazione tra un sistema (ad es. un sito web) e l'utente, in relazione a precisi obiettivi e contesti d'uso. Non una caratteristica del sistema, ma una proprietà risultante (dall'interazione tra sistema e persona).

In questo senso è fondamentale utilizzare un approccio human centered per cui la progettazione.

ISO è International Standardization Organization

Usabilità delle interfacce

Cos'è usabilità a cosa serve

L'usabilità di un prodotto è il grado con cui esso può essere usato da specifici utenti per raggiungere obiettivi con **efficacia**, **efficienza** e **soddisfazione**. Per l'ux designer Krug dobbiamo chiedersi se un'interfaccia è:

Utile: *fa qualcosa di cui hanno bisogno le persone?*

Facile da capire: *le persone riescono a capire come funziona?*

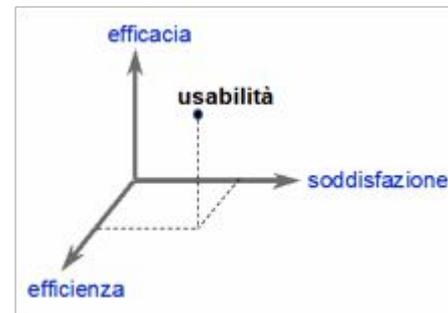
Facile da ricordare: *le persone si ricordano anche dopo?*

Efficace: *si raggiunge lo scopo?*

Efficiente: *si raggiunge lo scopo investendo il giusto tempo e fatica?*

Auspicabile: *è una cosa voluta?*

Piacevole



Usabilità delle interfacce

L'Usabilità di Don Norman

Tecnologia, psicologia, ergonomia sono tre aspetti su cui **Donald Norman** ha fondato la sua analisi della progettazione “antropocentrica” e ergonomica, pubblicando le sue tesi su *La caffettiera del masochista* (“The design of everyday objects”).

Nel testo *Emotional design Norman* aggiungerà che un prodotto progettato per stimolare emozioni positive nelle persone può essere migliore di uno prettamente focalizzato sull'ergonomia.

Donald
Norman

La **caffettiera**
del **masochista**
Il design degli oggetti quotidiani



Presentazione di
Sebastiano Bagnara

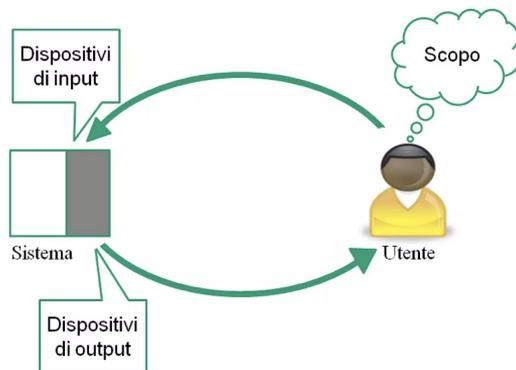
 GIUNTI

Usabilità delle interfacce

Il processo di progettazione: il modello di Norman

Per Norman è fondamentale progettare un sistema usabile (quindi efficace, efficiente e attrattivo). Ma con quale metodo si porta avanti la progettazione? Qual è il processo attuativo e di valutazione?

Il **modello di Norman** è un modello di interazione uomo-macchina relativamente semplice sull'obiettivo dell'utente e su come risponde il sistema: ha soddisfatto l'utente?



Usabilità delle interfacce

Interaction design e principi di usabilità

Alla base dell'usabilità c'è però un problema: ciò che ha in mente il designer è uguale a quello che serve e desiderano gli utenti?

Questa differenza concettuale crea difficoltà nel ricercare e trovare contenuti all'interno di un sito, come nell'utilizzo di qualsiasi interfaccia informatica e non.



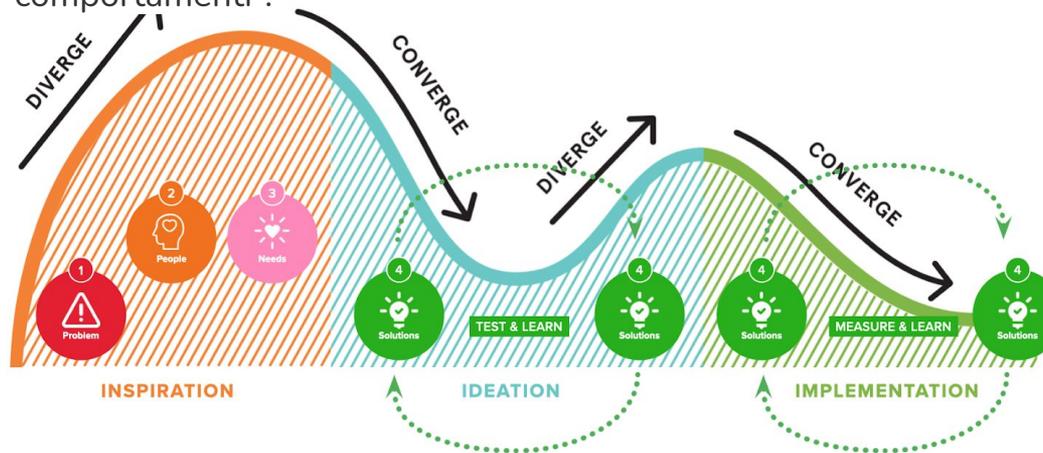
Un sistema deve essere semplice, comprensibile, attrattivo anche se il designer ha pensato a 400 features (di cui 390 inutili)

Usabilità delle interfacce

Human Centered Design

HCD è ciò che serve agli utenti. È possibile realizzare prodotti e servizi facili da utilizzare, comprensibili e piacevoli? Si può approcciare una filosofia progettuale orientata alla buona conoscenza degli esseri umani e dei bisogni che il progetto stesso intende soddisfare?

La risposta è il **design antropocentrico**, un'impostazione che parte dai bisogni, capacità e comportamenti umani, adattando poi la progettazione a quei bisogni, quelle capacità e quei comportamenti".



Questo schema illustra una modalità di progettazione HCD in cui l'utente e i suoi bisogni stanno al centro di tutto e si basa su **necessità, test e misurazioni**.

Es: le persone non riescono a prenotare esami medici facilmente, ci vorrebbe un sistema unico e semplice, lo progetto, lo testo e lo modifico, misuro la sua efficacia e lo rimodifico fino a che non funziona in modo ottimale.



Usabilità delle interfacce

Interaction design e principi di usabilità

Se al centro della progettazione ci sono i bisogni degli utenti, fra le caratteristiche di una buona progettazione, per Norman due assumono particolare rilievo: **la visibilità e la comprensibilità dei controlli disponibili.**

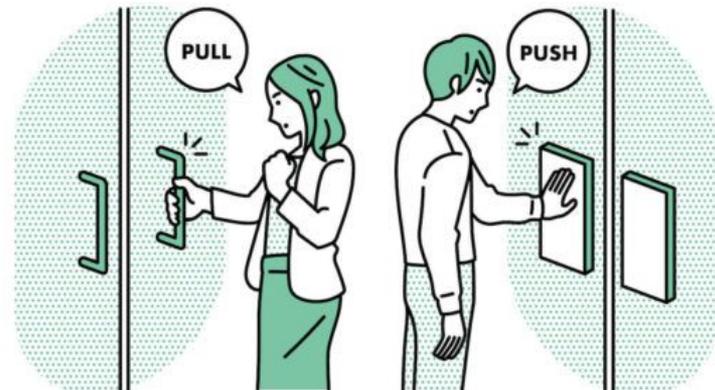
Usabilità significa quindi migliorare visibilità e comprensibilità delle interfacce utente. Per ottenere dei buoni risultati Norman ha definito dei principi fondamentali dell'interazione e dell'usabilità di un sistema:

- **affordance:** il design che invita ad un uso specifico
- **significanti:** i segnali che invitano all'uso
- **vincoli:** il sistema che indica cosa si può e non si può fare
- **mapping:** corrispondenza fra controlli ed azioni in un'interfaccia
- **feedback:** capacità del sistema di rispondere alle azioni
- **modello concettuale:** il sistema si riferisce a ciò che già sappiamo
- **consistenza:** coerenza interna fra le leve e le azioni attivate

Usabilità delle interfacce

Principi di usabilità: **Affordance**

L'affordance, introdotta da Gibson negli anni '50, è l'invito all'uso, la relazione fra l'oggetto, per com'è apparso, e come esso possa essere utilizzato. Come scrive Norman "Le affordance percepite ci aiutano a indovinare quali azioni siano possibili, senza bisogno di cartelli o istruzioni".



Nell'interactive design l'affordance rappresenta la prima regola fondamentale: **essere intuitivi**, cioè far capire l'interfaccia al primo sguardo senza per forza esplicitare l'usabilità con maggiori informazioni (etichette, testi, CallToAction).

Usabilità delle interfacce

Principi di usabilità: Affordance

Gli artefatti sono oggetti che permettono l'azione efficace.

L'interfaccia rende possibile l'azione efficace se c'è un buon invito all'uso.

E quando l'affordance non c'è, devi mettere una pezza (grazie all'uso di significanti come il simbolo usato qua)



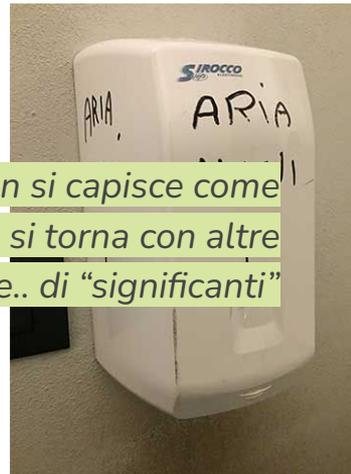
Usabilità delle interfacce

Principi di usabilità: Affordance

Tutti gli oggetti che ci circondano (anche nel web) hanno inviti: alcuni sono espliciti (il segno “Push” sopra la maniglia di una porta), altri sono nascosti (una sedia potrebbe essere usata per rompere una finestra o usata come arma).

Quando si interagisce con un oggetto è fondamentale capire cosa fa, come funziona e che tipo di azioni sono possibili.

E quando non si capisce come funziona il sistema si torna con altre pezze.. di “significanti”



Usabilità delle interfacce

Principi di usabilità: **Affordance**

Le Interfacce grafiche, per essere fruite, si basano su indizi visivi e quindi affordance. Comprendere come funzionano le affordances ci permette di raggiungere dei goal nel nostro sistema digitale (ad esempio far scaricare un software o una brochure con il tasto download).

Phone Number <input type="text"/>	✗ Don't
Phone Number <input type="text"/>	✗ Don't
Phone Number <input type="text" value="+91"/>	✓ Do

Download	✗ Don't
Download	✗ Don't
Download ↓	✓ Do

Usabilità delle interfacce

Principi di usabilità: **Affordance**

Affordance esplicita: è segnalata esplicitamente dal linguaggio o dall'aspetto fisico di un oggetto. Il testo che recita "clicca qui" consente esplicitamente di fare clic. Un pulsante che appare sollevato dalla superficie circostante sembra tattile e consente di spingerlo. Una maniglia della porta con la parola "Push" sopra permette di spingere. Un campo di input che recita "Scrivi un commento" permette esplicitamente di scrivere un commento. Questa affordance è esplicita nel senso che chiunque può comprenderla anche senza aver mai usato interfacce.

Si usa l'affordance esplicita per:

- interfacce con un target no tech
- non esistono o sono poco collaudati dei "pattern", o modelli (es: il carrello per l'e.commerce è collaudato, la freccia in alto per scrollare in su meno).

\$159.99

📍 spend \$25 get free shipping [details](#)
save 10% on select home items with code APRIL10 [details](#)
spend \$75 save 15% on select items [details](#)

color Graphite



1
qty

add to cart

express checkout

shipping
get it by 04/29 with express shipping

not sold in stores

⚠️ Is this a gift? Please note this item ships in its original packaging and cannot be gift-wrapped or concealed.

Usabilità delle interfacce

Principi di usabilità: Affordance

Diversi tipi di affordance:

Affordance pattern: è la affordance stabilita dalle convenzioni. Un menù con la freccia in giù, menù top down, il check con lo slide o la funzione “cerca” di un sito web che si trova nell’angolo in alto a destra della pagina. È un modello o pattern che vediamo ripetuto costantemente e quindi ci aspettiamo di trovarlo dove si trova ovunque.



Q Search



Upload

Usabilità delle interfacce

Principi di usabilità: Affordance

Diversi tipi di affordance:

Affordance pattern

Una metafora del modello è una metafora consolidata per comunicare delle azioni.

I modelli ci forniscono scorciatoie per comunicare facilmente le azioni.

Man mano che interagiamo con una maggiore varietà di siti Web e app, diventiamo più bravi nell'analizzare rapidamente la miriade di offerte disponibili su un determinato schermo.

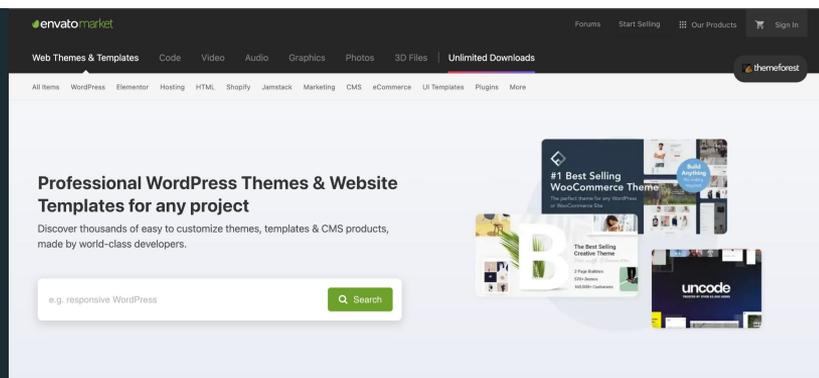
Qui a fianco alcuni esempi (tratti dall'home page dell'e-commerce Envato):

elemento	affordance	azione
Navigation bar	Pattern	Navigating the website
Links	Pattern	Clicking
Logo	Pattern	Returning to home page
Link in top-right corner	Pattern	Managing account
"Categories" drop-down	Pattern	Accessing more options
Magnifying glass icon	Pattern metaphor	Searching
Content modules	Pattern	Clicking modules

Usabilità delle interfacce

Principi di usabilità: **Affordance**

elemento	affordance	azione
Navigation bar	Pattern	Navigating the website
Links	Pattern	Clicking
Logo	Pattern	Returning to home page
Link in top-right corner	Pattern	Managing account
“Categories” drop-down	Pattern	Accessing more options
Magnifying glass icon	Pattern metaphor	Searching
Content modules	Pattern	Clicking modules



Usabilità delle interfacce

Principi di usabilità: Affordance

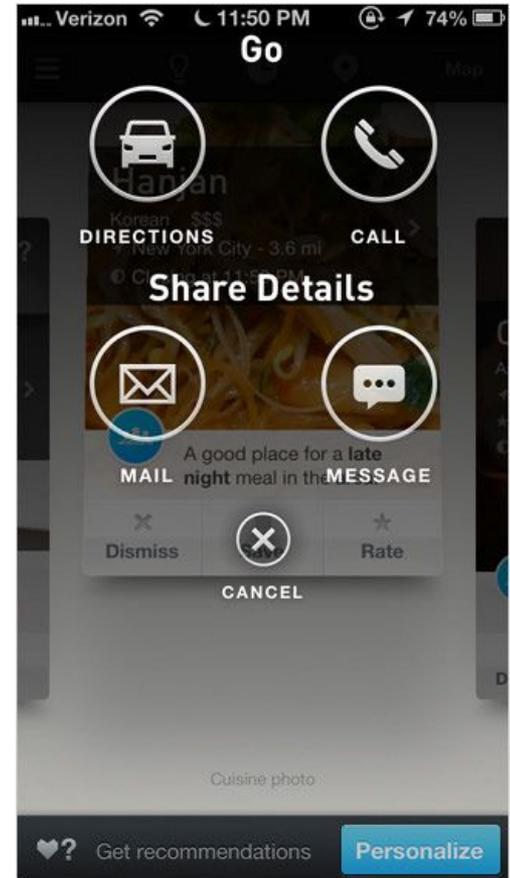
Diversi tipi di affordance:

Affordance metaforica

Un modo semplice per migliorare visibilità e comprensibilità nel web design è avere un **riferimento nel mondo reale**. Non sono “modelli standard” come la pattern (che pure usa le metafore) ma segni riconoscibili.

La maggior parte delle **icone**, ad esempio, sono ispirate a oggetti della vita reale, comunicando così convenienza. L'icona di una busta consente di inviare un'e-mail. Un'icona della casa permette di tornare "a casa". L'icona di una cornetta consente di effettuare una telefonata. L'icona di una stampante permette di stampare il documento. L'icona di una catena permette di creare un collegamento.

Le riconosciamo ancora prima di ricordarle!



Usabilità delle interfacce

Principi di usabilità: **Affordance**

Diversi tipi di affordance:

Affordance metaforica



Queste icone sono riconoscibili a chiunque grazie ad un uso sedimentato nel tempo

Queste icone sono meno riconoscibili



Taxi?
Travel?
Uber?
Directions?



Dashboard?
Timer?
Fuel?
Clock?



Target?
Goal?
Aim?
Dartboard?



Color?
Overlap?
Hazard?
CMYK?

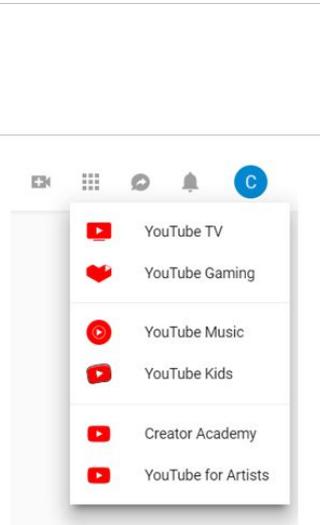
Usabilità delle interfacce

Principi di usabilità: **Affordance**

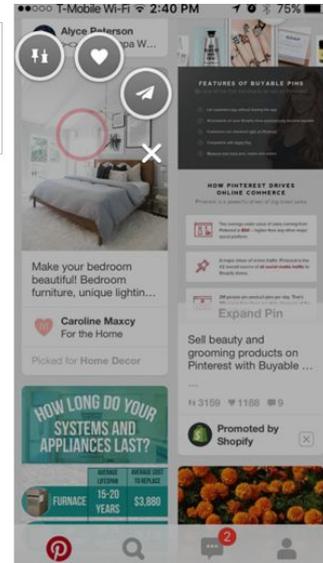
Diversi tipi di affordance:

Affordance nascosta

E' un invito all'uso che non si verifica se non in determinate condizioni. L'affordance nascosta si riferisce alle funzionalità o alle possibilità d'uso di un oggetto, di un'interfaccia o di un ambiente che non sono immediatamente evidenti o visibili. Queste affordance nascoste possono essere scoperte solo attraverso l'interazione con l'oggetto o l'ambiente stesso. Può anche creare una sensazione di scoperta e soddisfazione per l'utente e un'interfaccia più pulita ma anche sconforto se usata male.



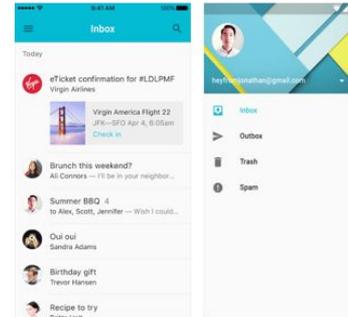
Dropdown Menu YouTube



Pinterest Menu displays on hard press



Hard press on iPhone



Slide out menu on Google Mail

Usabilità delle interfacce

Principi di usabilità: Affordance

Diversi tipi di affordance:

Affordance negativa

L'obiettivo delle affordance negative è quello di far capire agli utenti che alcune azioni non sono eseguibili al momento. Ad esempio, l'interfaccia di una applicazione che mostra che un pulsante è inattivo (ad esempio colorandolo di grigio chiaro).

L'uso di affordance negative può essere utile in situazioni in cui è importante limitare le scelte o le azioni degli utenti anche per motivi di sicurezza. Ad esempio, i blocchi di cemento posti in prossimità dei bordi delle strade sono un esempio di affordance negativa, poiché indicano agli automobilisti che non devono guidare su quei percorsi.

The screenshot shows a user profile form with the following elements:

- You Are**: Radio buttons for **Male** (unselected) and **Female** (selected).
- Password**: A text input field containing seven asterisks, with a **CHANGE** link to its right.
- Save Changes**: A button that is disabled (grayed out), demonstrating negative affordance.

save changes è grigia, affordance negativa: non si clicca

Usabilità delle interfacce

Principi di usabilità: **Affordance**

Diversi tipi di affordance:

Falsa affordance

Le affordance false vanno evitate perché consistono in indizi sbagliati che portano gli utenti a compiere un'azione che porta a un risultato differente da quello che ci si aspettava, come una parola sottolineata di azzurro che sembra un link ma non lo è.



This gray list is actually actionable despite the gray coloring



Usabilità delle interfacce

Principi di usabilità: **Affordance**

In conclusione secondo Donald Norman ci sono 4 principi fondamentali per garantire una buona affordance:

1. **Rispettare le convenzioni:** se un utente è abituato ad un sistema ed alle sue convenzioni, è molto difficile farlo abituare a convenzioni diverse. Se volete testare questo principio, fate utilizzare un iphone ad un utente Android, o viceversa.
2. **Utilizzare testi che descrivano o spieghino l'azione desiderata:** le parole da sole non possono risolvere il problema, perché deve esserci un modo per sapere quale azione e dove deve essere eseguita, ma è sempre meglio inserirle, come un copy “Invia” in una Call to Action di un form.
3. **Usare le metafore:** da sempre le metafore ci aiutano a capire le cose in modo più semplice e intuitivo. Tutti conoscete il tasto "Taglia", no? Il tasto “Taglia” è una forbice.
4. **Utilizzare un modello concettuale coerente:** non modificare il modo con cui si comunica con l'utente, usare un modello concettuale che resti coerente all'interno di tutte le interazioni con il sistema.

Usabilità delle interfacce

Principi di usabilità: **Significanti**

I **significanti** arricchiscono un oggetto raccontando il significato intrinseco dello stesso e segnalando le azioni possibili attraverso quell'oggetto e in che modo eseguirle.

“Un buon design richiede, tra le altre cose, una buona comunicazione dello scopo, della struttura e del funzionamento del dispositivo alle persone che lo utilizzano. Questo è il ruolo del **significante**”.

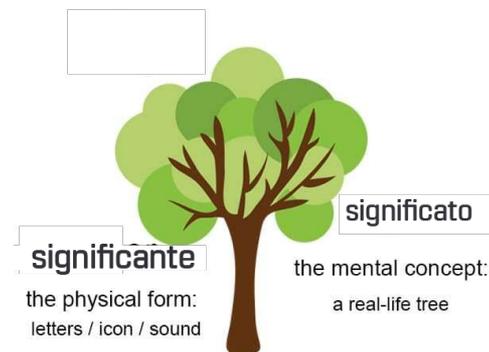
— **Don Norman**, "Il grande vecchio dell'esperienza utente"



Usabilità delle interfacce

Principi di usabilità: **Significanti**

In semiotica un **significante** è qualcosa che indica fisicamente qualcos'altro. Nell'edizione del 2013 del suo libro *The Design of Everyday Things*, Don Norman ha introdotto il termine nel campo del design, e lo ha utilizzato per riferirsi a segnali percepibili circa gli inviti - le azioni che una persona può intraprendere - con un oggetto progettato oggetto.



Usabilità delle interfacce

Principi di usabilità: **Significanti**

Usando i significanti dobbiamo stare attenti a:

1. **I significanti che non significano:** testi (nelle call-to-action) che non raccontano chiaramente l'azione o la pagina che l'utente sta per visitare.
2. **L'eccesso di icone:** l'utilizzo sovrabbondante di icone, o forzato dove non necessario, crea **inquinamento visivo**. L'icona è utile quando rappresenta da sola qualcosa in maniera inequivocabile.



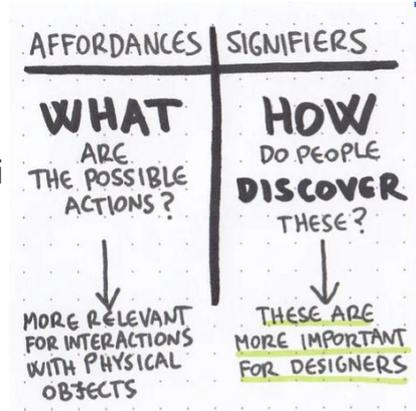
Usabilità delle interfacce

Differenza fra affordance e significanti

L'affordance si riferisce alle proprietà di un oggetto che suggeriscono come dovrebbe essere utilizzato. Ad esempio, una maniglia su una porta suggerisce che la porta dovrebbe essere aperta tirando verso di sé. Le affordance possono essere percepite dagli utenti senza bisogno di istruzioni o spiegazioni. Le affordance ben progettate facilitano l'interazione e l'uso corretto di un oggetto o di un'interfaccia.

I significanti sono indizi visivi o verbali che indicano l'uso corretto di un oggetto o di un'interfaccia. Ad esempio, un'icona di una cestino della spazzatura indica che il pulsante elimina un elemento. I "signifiers" aiutano gli utenti a capire come utilizzare un prodotto o un'interfaccia.

In sintesi, l'affordance si concentra sulle proprietà fisiche dell'oggetto che suggeriscono il suo utilizzo, mentre i significanti si concentrano sugli indizi visivi o verbali che indicano il modo corretto per utilizzare un oggetto o un'interfaccia.



Usabilità delle interfacce

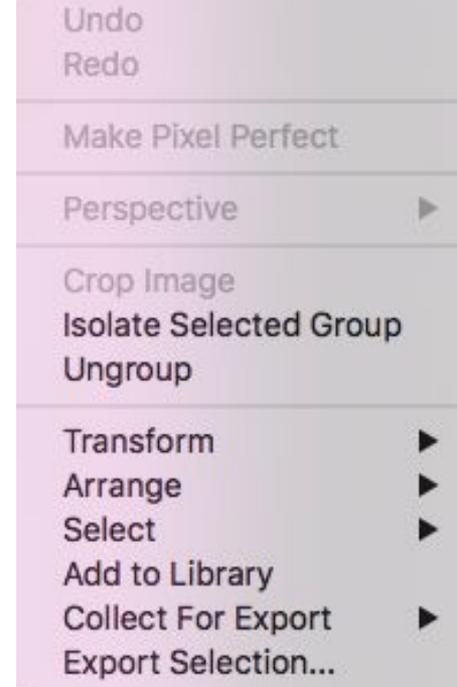
Principi di usabilità: Vincoli

I **vincoli** sono condizioni che limitano l'insieme delle **azioni possibili**. L'uso intelligente dei vincoli in sede di design permette alle persone di decidere prontamente il giusto corso d'azione, anche in una situazione del tutto nuova.

Le funzioni obbliganti sono una forma di vincolo: si tratta di quelle situazioni in cui le azioni sono vincolate in modo che un passaggio mancato impedisca di procedere al successivo.

Un esempio è la una barra di scorrimento può essere mossa fino a un certo punto e in un solo senso, verticale o orizzontale.

l'interfaccia di un menù di un software Adobe con dei vincoli



Usabilità delle interfacce

Principi di usabilità: 3 tipi di Vincoli

Un **vincolo fisico** potrebbe essere una forma particolare di un oggetto che suggerisce il modo in cui dovrebbe essere utilizzato. Ad esempio, una tazza con un manico impone il vincolo fisico che la tazza dovrebbe essere afferrata per il manico e non per la parte superiore.

Un **vincolo logico** potrebbe essere un messaggio di errore che appare quando l'utente tenta di inserire un formato di dati non valido in un campo di input.

Un **vincolo culturale** potrebbe essere l'uso di icone o simboli familiari per rappresentare determinate azioni o concetti, in modo che gli utenti possano capirli facilmente.

Email

janemdoemail.com



The email address must include @

Phone

369 962 225A



The field must include only number

Date of birth

DD/MM/YY



The date must be formatted as DD/MM/YY

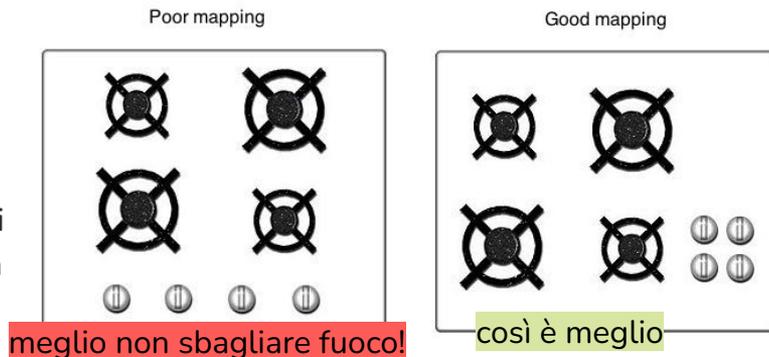
questi sono vincoli logici tipicamente usati nei form per questioni di sicurezza

Usabilità delle interfacce

Principi di usabilità: Mapping

Il mapping si riferisce alla corrispondenza tra i controlli o le azioni dell'utente e gli effetti sul sistema o sulle informazioni presentate all'utente. In altre parole, il mapping indica l'associazione logica tra i comandi e gli elementi visualizzati su uno schermo o in un'interfaccia.

Il mapping è importante per l'usabilità perché consente agli utenti di comprendere come il sistema risponde alle loro azioni!



Usabilità delle interfacce

Principi di usabilità: Mapping

Sul mapping:

- Ogni volta che il numero di azioni possibili è maggiore del numero di comandi disponibili è facile che ci siano difficoltà
- I comandi che hanno più di una funzione sono difficili da ricordare e quindi da usare
- I comandi e dove si trovano servono anche a ricordare le funzioni associate



troppe azioni e poco mapping: non si capisce nulla e c'è bisogno di un manuale (cattiva usabilità)

Usabilità delle interfacce

Principi di usabilità: Modello concettuale

Il modello concettuale nell'usabilità si riferisce alla rappresentazione mentale che l'utente ha del sistema o dell'interfaccia utente.

Ad esempio il modello concettuale della “scrivania” nelle interfacce del Windows hanno determinato la facilità di utilizzo del sistema operativo: se vedo un'icona di una cartella, in base alle mie conoscenze pregresse, comprendo senza sforzi che si tratta di un contenitore di file.



Le cartelle riferiscono ad un modello che conosciamo bene, quello della nostra scrivania

Usabilità delle interfacce

Principi di usabilità: Modello concettuale

“ I modelli concettuali sono una forma di racconto, che nasce dalla predisposizione umana a trovare spiegazioni. Tali modelli sono fondamentali per aiutarci a capire le esperienze vissute, a prevedere il risultato dei nostri atti, a gestire eventi, fondiamo i modelli sulle conoscenze che abbiamo, quali che siano: reali o immaginarie, ingenuie o sofisticate.

Ho una regola semplice per individuare il cattivo design.
Tutte le volte che trovo indicazioni su come usare qualcosa,
si tratta di un oggetto progettato male

Donald Norman - La Caffettiera del Masochista



Le etichette sono significanti? si ma qui modificano il modello concettuale di ascensore (0 per uscita? -1 per mezzanino? Non è il nostro modello abituale, quindi in questo caso servono)

Usabilità delle interfacce

Principi di usabilità: feedback

Il feedback nell'usabilità si riferisce alla risposta fornita dall'interfaccia o dal sistema in risposta alle azioni dell'utente. In altre parole, il feedback è l'informazione fornita all'utente riguardo lo stato o l'effetto dell'azione eseguita.

Consente all'utente di capire se l'interfaccia ha compreso correttamente l'azione che ha eseguito e quali sono i risultati o le conseguenze di quella azione. Senza un feedback adeguato, l'utente può sentirsi confuso o insicuro riguardo alle azioni che sta eseguendo.



Il sistema mi riferisce che il caricamento non è ancora terminato, così non lascio il sito

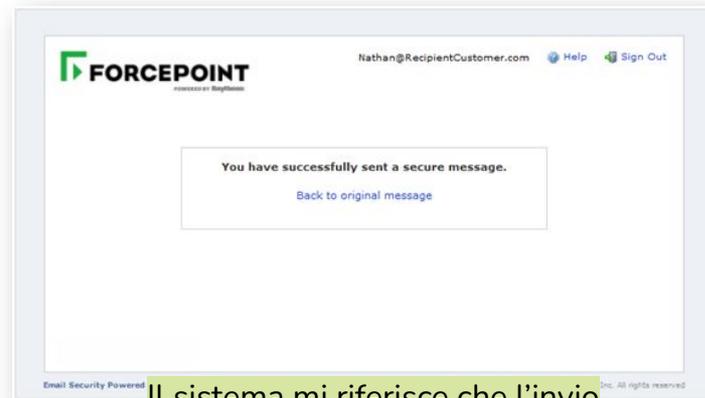
Usabilità delle interfacce

Principi di usabilità: feedback

Il feedback può assumere diverse forme, come visuale, uditivo, tattile, o una combinazione di queste. Ad esempio, quando si preme un tasto sulla tastiera del computer, si sente il clic del tasto e si vede la lettera corrispondente apparire sullo schermo, fornendo un feedback visivo e uditivo.

Un altro esempio può essere quando un utente compila un modulo e riceve un messaggio di conferma che il modulo è stato inviato con successo.

Il feedback deve essere tempestivo, chiaro e comprensibile per l'utente, e dovrebbe essere fornito in modo appropriato per la situazione specifica.



Il sistema mi riferisce che l'invio della mail tramite form è andato a buon fine, ci sentiamo soddisfatti

Usabilità delle interfacce

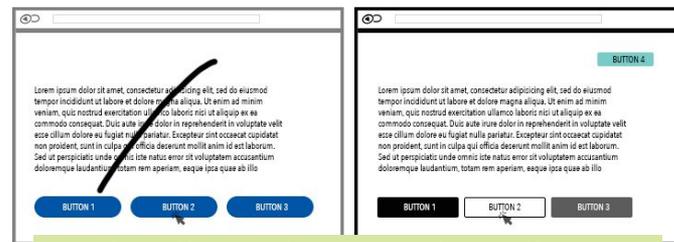
Principi di usabilità: **consistenza**

Essere consistenti significa progettare delle interfacce che richiedano operazioni simili e sfruttino elementi simili per portare a termine compiti simili.

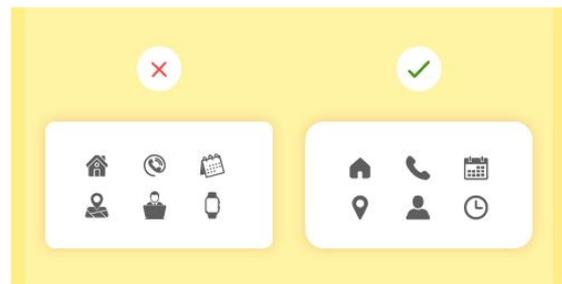
Le interfacce consistenti lavorano sulla **coerenza interna ed esterna** sono le più facili da imparare e usare. Le **call to action** del sito web devono essere **chiare, precise e riconoscibili**, quelle che possiedono la stessa funzione devono avere lo stesso stile all'interno dello stesso sito.

1. consistenza interna: fa riferimento alle funzioni interne ad una certa applicazione;

2. consistenza esterna: si fa riferimento ad applicazioni e dispositivi diversi.



tutte le call to action rispondono allo stesso modo per tutto il sito! (consistenza interna)



Usabilità delle interfacce

Principi di usabilità: in definitiva

Seguire i principi di Norman significa conferire **visibilità** e **comprensibilità** al sistema/interfaccia

Un'interfaccia con una **buona visibilità** deve fornire elementi visivi e/o testuali chiari e distinti, in modo che l'utente possa individuare facilmente le funzionalità desiderate attraverso l'affordance, i significanti, i feedback, il mapping e il modello concettuale.

La **comprensibilità** si riferisce alla facilità con cui l'utente può comprendere il funzionamento dell'interfaccia e le azioni da compiere per utilizzare le sue funzionalità. Un'interfaccia con una buona comprensibilità deve utilizzare termini chiari e familiari, evitare ambiguità o confusione.

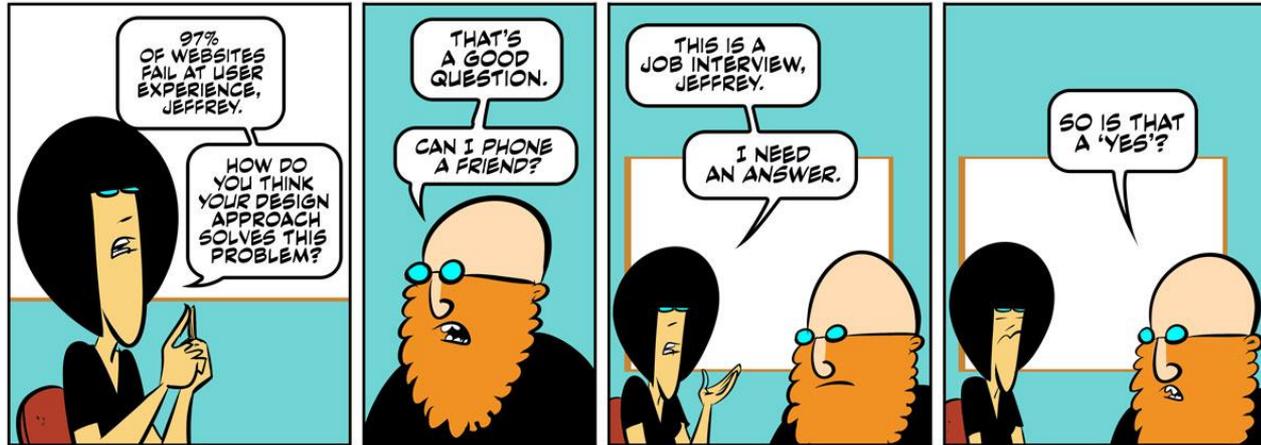


In un ecommerce ho feedback e mapping che mi consentono visibilità dello stato e comprensibilità (icone = modello concettuale dell'”ok”). So dove mi trovo e cosa sto facendo.

Usabilità delle interfacce

Fine!

PC WEENIES™



WWW.PCWEENIES.COM

KRISHNA M. SADASIVAM