

# Human Centered Design

# Human Centered Design

*I progettisti devono produrre cose che soddisfino i bisogni della gente, in termini di funzioni, facilità d'uso e gratificazione emotiva. In altre parole, il design (di prodotto) deve essere pensato come un'esperienza totale (per l'utente).*

[Donald Norman — La caffettiera del masochista]

# Human Centered Design

Le persone sono sempre più frustrate dalla complessità degli oggetti quotidiani. Dalla complessità sempre maggiore del cruscotto dell'auto, dalla lavatrice piena di incomprensibili funzioni e pulsanti, dalla crescente automazione della casa, e dalla continua proliferazione di funzioni che i progettisti aggiungono con orgoglio ad ogni nuova versione dei loro prodotti.

La vita della maggior parte degli utenti è ormai diventata una battaglia quotidiana per la sopravvivenza alla invadente e iper-funzionale tecnologia.

# Human Centered Design

Questo problema origina direttamente dalla modalità con la quale vengono oggi progettati gli oggetti quotidiani ed in particolare quelli tecnologici.

Le macchine (computer) hanno una modalità di funzionamento logica, dovuta all'algoritmo che il progettista ha sviluppato come anima della macchina. Noi umani invece siamo tutt'altro che logici e razionali, siamo intuitivi, flessibili, versatili e curiosi.

E' chiaro quindi che nell'interazione uomo-macchina si va a creare una relazione fra specie diverse che hanno modalità di pensiero e di funzionamento opposte.

# Human Centered Design

Gli ingegneri e gli informatici, orgogliosi dei loro progressi tecnologici, hanno preteso da sempre che gli umani si adattassero alle loro macchine.

Le macchine sono viste dai progettisti come un elemento di orgoglio che rappresenta il progresso e chi non è in grado di capirle è retrogrado, vecchio e a volte anche un po' stupido.

Questo approccio tecno-centrico dei progettisti ha in realtà leso lo sviluppo stesso della tecnologia dal momento che ne ha rallentato la sua diffusione e accettazione.

La maggior parte degli utenti oggi è frustrata dall'utilizzo di incomprensibili oggetti tecnologici di cui non capisce il principio di funzionamento e dove tipicamente si limita ad utilizzare il 10% delle funzionalità disponibili.

# Human Centered Design

Le macchine hanno delle loro regole di funzionamento che sono spesso note solo ai progettisti. Quando non si seguono queste regole le cose non vanno come previsto e l'utente si sente stupido ed incapace. La macchina è perfetta, non può sbagliare, quindi se le cose sono andate male è sicuramente colpa dell'umano.

**E' vero! ma non è l'umano utente ad aver sbagliato, la colpa è del progettista!**

*Nel design antropocentrico si inverte il paradigma di progettazione mettendo l'utente al centro del processo.*

Le funzionalità del prodotto vengono dopo. Prima ci sono i bisogni dell'utente!

# Human Centered Design

Human-centred design **is an approach to interactive systems development that aims to make systems usable and useful by focusing on the users**, their needs and requirements, and by applying human factors/ergonomics, usability knowledge, and techniques.

**This approach enhances effectiveness and efficiency**, improves human well-being, user satisfaction, accessibility and sustainability; and counteracts possible adverse effects of use on human health, safety and performance.

ISO 9241-210:2010(E)

# Human Centered Design

Questo processo, apparentemente ovvio e banale, risulta in realtà estremamente difficile da applicare per gli informatici.

I tecnici infatti amano le funzioni e le funzionalità, amano le peculiarità tecniche dei sistemi e sono spesso spinti a sviluppare nuove soluzioni non tanto per risolvere il problema ma piuttosto per la soddisfazione personale di aver implementato qualcosa che prima non esisteva.



# Esempio di sviluppo tecno-centrico

La blockchain, creata per diletto da degli appassionati di crittografia, ha dato vita alla prima criptomoneta della storia.

Dopo il boom di Bitcoin e delle altre cryptomonete è scoppiata la bolla blockchain dove tutti nel mondo IT hanno iniziato a dichiarare che grazie alla blockchain si sarebbe potuto innovare in maniera radicale tantissimi settori.

Ad oggi in realtà non si è ancora trovata per la blockchain un'applicazione di successo alternativa alle cryptomonete e che non fosse in precedenza comunque realizzabile.



# Esempio di sviluppo tecno-centrico

Per dirla in altre parole, nessun utente ci ha chiesto di sviluppare la blockchain in quanto tale, c'era bisogno di scambiarsi denaro in maniera alternativa e quindi sono nate le cryptomonete e la blockchain è nata come tecnologia per abilitarle.

Ora la corsa a cercare di applicare la blockchain ad altri settori non sta funzionando perché stiamo cercando un problema per una tecnologia e non una tecnologia per risolvere un problema!



# Sviluppo Antropocentrico

La morale di questo ragionamento è molto semplice: se vogliamo progettare tecnologia per le persone dobbiamo capire sia la tecnologia che le persone.

**Dobbiamo smettere di progettare per le persone come vorremmo che fossero e iniziare a progettare per come realmente sono!**

# Human Centered Design

Human-centered design is a design philosophy.

It means starting with a good understanding of people and the needs that the design is intended to meet.

This understanding comes about primarily through **observation, for people themselves are often unaware of their true needs**, even unaware of the difficulties they are encountering.

# Human Centered Design

human-centered design (HCD), **an approach that puts human needs, capabilities, and behavior first, then designs to accommodate those needs, capabilities, and ways of behaving.**

**Good design requires good communication,** especially from machine to person, indicating what actions are possible, what is happening, and what is about to happen.

**Communication is especially important when things go wrong.** It is relatively easy to design things that work smoothly and harmoniously as long as things go right. But as soon as there is a problem or a misunderstanding, the problems arise.

# Human Centered Design

Designers need to **focus their attention on the cases where things go wrong**, not just on when things work as planned.

Actually, this is where the most satisfaction can arise: when something goes wrong but the machine highlights the problems, then the person understands the issue, takes the proper actions, and the problem is solved.

When this happens smoothly, the collaboration of person and device feels wonderful.

# Viva i Bug! Viva i crash!

Non bisogna aver paura che l'utente abbia problemi o che il nostro software abbia degli errori o bug, è inevitabile che questo accada.

E' importante quindi progettare perché l'utente venga guidato nella risoluzione e gestione dell'errore senza provare frustrazione. Avremo così un utente soddisfatto.

# Le emozioni degli utenti

L'esperienza di utilizzo produce emozioni negli utenti, più emozioni positive (successi) l'utente avrà e migliore sarà la percezione che avrà del nostro prodotto.

E' importante sottolineare inoltre che i ricordi hanno la capacità di far provare emozioni più profonde rispetto al presente.

Un utente che di fronte ad un problema riesce a risolverlo perché ben guidato dalla tecnologia avrà memoria di un suo successo. Questo tipo di sensazioni sono molto forti e se associate al prodotto fanno sì che l'utente sviluppi empatia per il prodotto e che quindi lo apprezzi e ne senta il bisogno.

L'obiettivo dello HCD deve essere quindi quello di **creare nell'utente empatia verso il sistema.**



# Human Centered Design

Getting the specification of the thing to be defined is one of the most difficult parts of the design, so much so that the **HCD principle is to avoid specifying the problem as long as possible but instead to iterate upon repeated approximations.**

This is done through rapid tests of ideas, and after each test modifying the approach and the problem definition.

# Human Centered Design

L'HCD è quindi una forma di pensiero ed è quindi compatibile con le varie discipline del design di prodotto che abbiamo precedentemente introdotto

Si può infatti applicare il pensiero HCD sia al design industriale che alla progettazione dell'interazione o dell'esperienza utente, lo **HCD non è un'area o un metodo, è una forma di pensiero.**

TABLE 1.1. The Role of HCD and Design Specializations	
Experience design	These are areas of focus
Industrial design	
Interaction design	
Human-centered design	The process that ensures that the designs match the needs and capabilities of the people for whom they are intended

# Human Centered Design

*Human-centered design is a creative approach to problem solving [...]. It's a process that starts with the people you're designing for and ends with new solutions that are tailor made to suit their needs. Human-centered design is all about building a deep empathy with the people you're designing for.*

— fonte: [www.designkit.org/human-centered-design](http://www.designkit.org/human-centered-design)

D. Norman HCD principles [https://www.youtube.com/watch?v=rmM0kRf8Dbk&ab\\_channel=NNgroup](https://www.youtube.com/watch?v=rmM0kRf8Dbk&ab_channel=NNgroup)

# Human Centered Design

A sottolineare quanto l'HCD sia ritenuto oggi giorno fondamentale per la progettazione di sistemi destinati all'utilizzo umano, è importante ricordare che il design antropocentrico è ormai parte della norma ISO EU.

**ISO 9241-210:2019 Ergonomics of human-system interaction Part 210: Human-centred design for interactive systems**

*This document provides requirements and recommendations for human-centred design principles and activities throughout the life cycle of computer-based interactive systems. It is intended to be used by those managing design processes, and is concerned with ways in which both hardware and software components of interactive systems can enhance human-system interaction.*

# Human Centered Design

Un buon processo HCD parte sempre dall'osservazione dell'utente e dei suoi bisogni.

Tuttavia, tale osservazione non è sempre possibile o facile da attuare.

Analizzeremo varie tecniche di prototipazione rapida e metodi di lavoro finalizzati all'estrazione veloce di bisogni utente e all'esecuzione rapida e a basso costo di test.

Possiamo schematizzare un processo di HCD come un flusso continuo ed iterativo che attraversa le seguenti fasi:

- **Specificare il contesto d'uso:** identificare gli utenti che utilizzeranno il prodotto, per cosa lo utilizzeranno e sotto quale condizioni e vincoli;
- **Specificare i Requirements:** Identificare i business requirement e gli obiettivi utente che devono essere raggiunti grazie all'utilizzo del software;
- **Progettare la soluzione:** questa fase può essere a sua volta spaccettata in sotto fasi iterative. Si passa tipicamente da delle bozze a dei prototipi e poi alla soluzione;
- **Testare e valutare:** è fondamentale testare e quindi valutare il sistema così da poter iniziare il ciclo sulla base dei risultati dei test e quindi procedere ad uno sviluppo e miglioramento incrementale.



<https://www.usability.gov/what-and-why/user-centered-design.html>

# Human Centered Design

Per ora, al fine di inquadrare meglio la filosofia HCD nel contesto dello sviluppo software vi basti pensare che le versioni alfa e beta dei nostri software possono diventare potenti strumenti di analisi degli utenti. Le versioni di test non servono quindi solamente a fare debugging del codice e delle funzioni, ma servono anche e soprattutto a capire che cosa fanno e come si comportano gli utenti durante l'utilizzo del nostro software.

Nello sviluppo software diventa quindi indispensabile abilitare dei sistemi di tracking dell'utente finalizzati alla produzione di statistiche di utilizzo.