

User Experience Design

Introduction to the course

Alberto Monge Roffarello

Irene Ronga, Katuscia Sacco

Anno Accademico 2023/2024



Aspettative?

Che cosa sperate di imparare in questo corso?

Struttura del Corso e Docenti

- 4 crediti ING-INF/05
- 2 crediti M-PSI/01
- Un “unico” corso



Alberto Monge Roffarello
alberto.monge@polito.it



Irene Ronga
irene.ronga@unito.it



Katiuscia Sacco
katiuscia.sacco@unito.it

Obiettivi

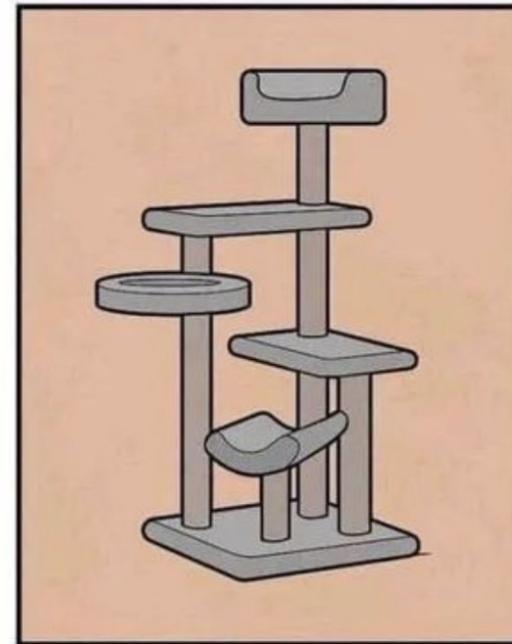
- Comprendere come progettare l'esperienza dell'utente quando interagisce con applicazioni, dispositivi e ambienti moderni
- Conoscere approfonditamente un processo “human-centered” per creare sistemi interattivi
 - e imparare come applicarlo nella pratica!
- Acquistare familiarità con i metodi per raccogliere e analizzare le esigenze degli utenti
- Imparare a valutare i sistemi interattivi con i loro utenti

Perchè?

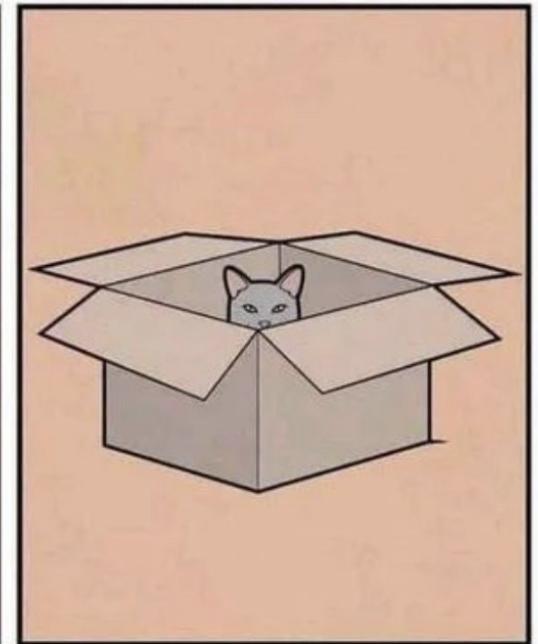


source: https://www.instagram.com/p/CT8qVYaDE_R/

Product features

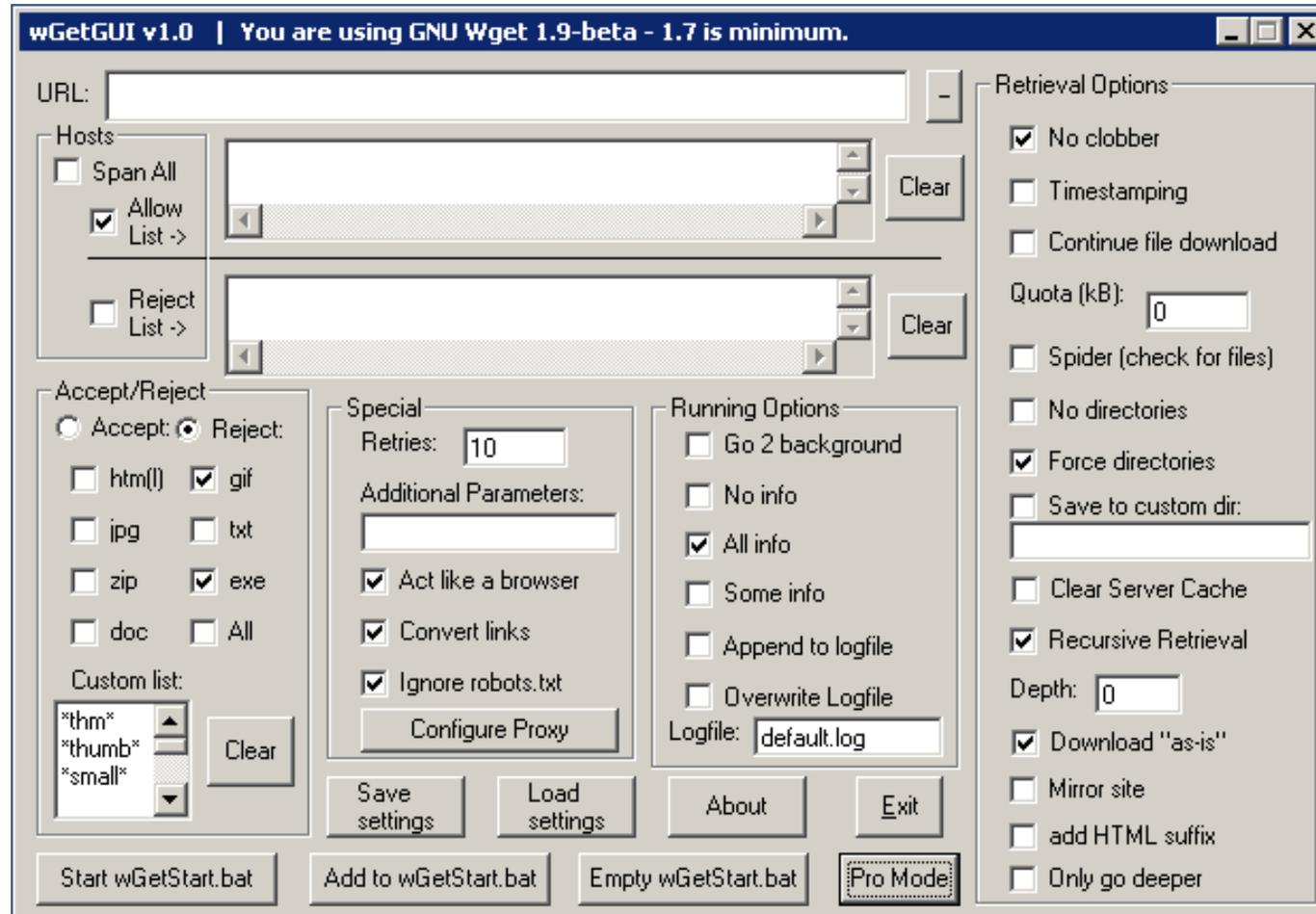


User needs



©_yes_but

Hall of Fame or Shame?



Come Progettare e Sviluppare Buoni Sistemi Interattivi?

- Processi *iterativi* e *human-centered*
- Bisogni delle persone (non i loro “desideri”)
- Design principles e guidelines
- Obiettivi di usabilità
- Prototipazione (rapida)
- Valutazione (di vario tipo)
- Programmare

Che Cosa Impareremo

Introduzione alla
Human-Computer
Interaction

Definizioni, l'umano, il computer, la visione del futuro

Costruire applicazioni
interattive con un
processo “human-
centered”

Compiti e metodi principali per progettare, sviluppare e valutare un'applicazione interattiva

Strategie di needfinding, prototipazione a bassa, media e alta fedeltà, modelli mentali e visual design, valutazione euristica, concetti e metodi di base per gli studi utenti

Applicazioni e
progetti

Parte pratica su un dominio applicativo specifico

Vari tipi di prototipi interattivi (con e senza scrittura di codice)

Paradigmi “Beyond
WIMP”

Tangible interaction, dispositivi wearable, interfacce utente vocali, gestures, interazione con i sistemi di intelligenza artificiale, ...

Seminari tematici su argomenti emergenti e casi di studio

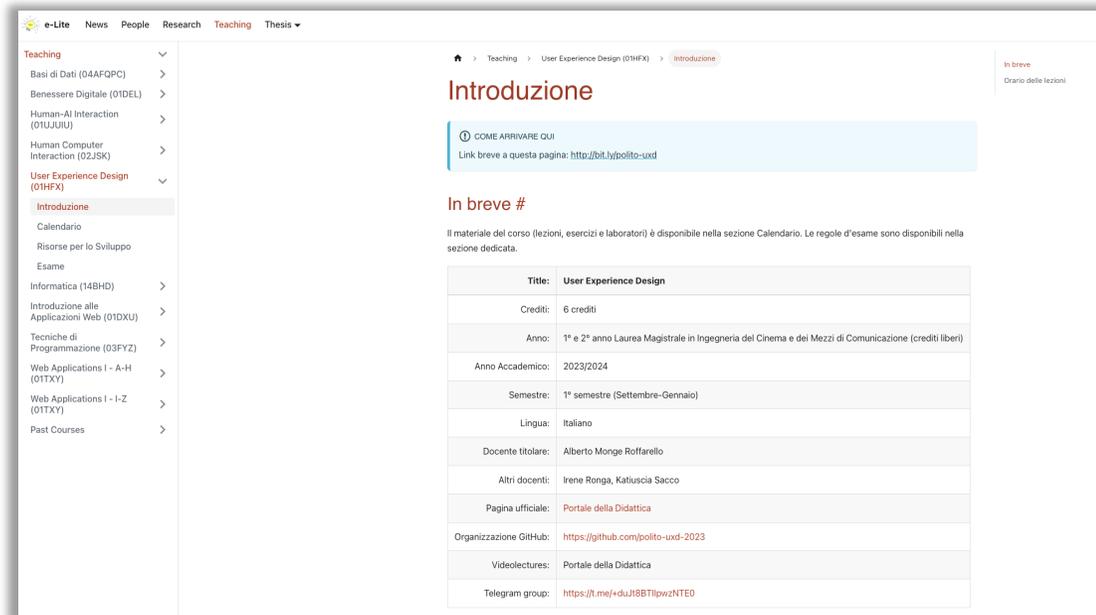
Argomenti del Corso... In Sintesi!

1. Introduzione all'HCI
2. Individuazione dei bisogni (needfinding)
3. Definizione di bisogni e task
4. Prototipazione
5. Linee guida, principi ed euristiche di progettazione
6. Capacità umane e modelli teorici
7. Visual design e design patterns
8. Valutazione euristica
9. Test di usabilità
10. Interazioni avanzate



Materiale Didattico

- Sito web del corso - <http://bit.ly/polito-uxd>
 - Slide, esercizi, testi del laboratorio
 - Calendario
 - Template e scadenze
 - Materiale di supporto
- Videolezioni (solo per le lezioni)
 - Portale della Didattica
- GitHub - <https://github.com/polito-uxd-2023>
 - Slide, testi di laboratorio, esempi, lavori di gruppo, ...



The screenshot shows the website for the User Experience Design (01HFX) course. The left sidebar lists various courses, with 'User Experience Design (01HFX)' selected. The main content area displays the course title 'Introduzione' and a link to the course page. Below this, there is a section titled 'In breve #' which provides a summary of the course material. A table at the bottom of the page lists the course details:

Title:	User Experience Design
Crediti:	6 crediti
Anno:	1° e 2° anno Laurea Magistrale in Ingegneria del Cinema e dei Mezzi di Comunicazione (crediti liberi)
Anno Accademico:	2023/2024
Semestre:	1° semestre (Settembre-Gennaio)
Lingua:	Italiano
Docente titolare:	Alberto Monge Roffarello
Altri docenti:	Irene Ronga, Katuscia Sacco
Pagina ufficiale:	Portale della Didattica
Organizzazione GitHub:	https://github.com/polito-uxd-2023
Videolecures:	Portale della Didattica
Telegram group:	https://t.me/+duJ5B7lppwzNTE0



Sviluppo



- Tutto lo sviluppo (assignment, progetto) avverrà su GitHub
 - Usatelo! Davvero! Continuamente!
- Create un account GitHub (se non lo avete ancora):
 - Scegliete un nickname che possa durare per sempre (non la matricola!)
 - Registratevi con la mail @studenti.polito.it, è possibile ottenere repository privati gratuiti (facendo richiesta su <https://education.github.com>)
- I repository per ogni progetto saranno creati in polito-uxd-2023
- Fate sempre commit periodici dei vostri lavori!



Comunicazioni

- Useremo **Telegram** per comunicazioni rapide
 - Tra gli studenti, con i docenti, ecc.
- Unitevi al gruppo: <https://t.me/+duJt8BTIIpwzNTEo>
- Gli annunci, i promemoria e le informazioni ufficiali avranno il tag **#news**
- Sentitevi liberi di contattare gli insegnanti per avere un feedback e porre domande
 - Utilizzate il tag **#domanda** se scrivete nel gruppo
- Le **e-mail** sono un'alternativa per le conversazioni più lunghe, lente e private

Orario di Ricevimento

Perché?

- Un'opportunità per i *singoli studenti* (o per i *gruppi*) di discutere di qualsiasi necessità
- Per chiarire informazioni e fare domande sul corso
- Per discutere di obiettivi accademici e/o di carriera
- Per saperne di più su determinati argomenti
- ...

Quando?

- Ogni **martedì (10:00-11:00)** nel mio ufficio: [prenotate uno slot nel mio calendario](#)
- Su richiesta, di persona (nel mio ufficio) o a distanza (su Zoom)

Metodologia del Corso

- Metodo di apprendimento
 - Project-based → gli studenti imparano realizzando un progetto, in gruppo
 - Problem-based → il lavoro del progetto parte da esigenze reali degli utenti (fase di *needfinding*)
- Progetti sviluppati **durante** il semestre e **passo dopo passo** (*assignments*)
 - Soprattutto durante i laboratori
 - Iterando su diversi *prototipi*
- *Check intermedi* alla fine di ogni assignment: il modo principale per dare un **feedback** ai gruppi:
 - Il feedback serve ad aiutare gli studenti a migliorare il passo successivo nei loro progetti, nel corso, oltre che a migliorare la valutazione finale

Metodologia del Corso

- Metodo di apprendimento
 - Project-based → gli studenti imparano realizzando un progetto, in gruppo
 - Problem-based → il lavoro del progetto parte da esigenze reali degli utenti (fase di *needfinding*)
- Progetti sviluppati **durante** il semestre e **passo dopo passo** (*assignments*)
 - Soprattutto durante i laboratori
 - Iterando su diversi *prototipi*
- *Check intermedi* alla fine di ogni assignment: il modo principale per dare un **feedback** ai gruppi:
 - Il feedback serve ad aiutare gli studenti a migliorare il passo successivo nei loro progetti, nel corso, oltre che a migliorare la valutazione finale

Organizzazione del corso

- Lezioni
 - 3 h/settimana
 - Lezioni interattive + esercizi
- Laboratori
 - 1.5 h/settimana
 - A partire dalla **Settimana 3**
 - Per il lavoro a gruppi
- **Eccezioni:** prima e seconda settimana
 - Lezioni al posto del laboratorio

	MO	TU	WE	TH	FR
08:30					
10:00					
11:30		Lab 8N			Lez 5S
13:00					Lez 5S
14:30					
16:00					
17:30					



classrooms

Keep an eye on the staircases.

They like to change

Lezioni

- Di persona, in aule con prese di corrente ai banchi
- Video-registrate e rese disponibili subito dopo ogni lezione
 - **non** *trasmesse in streaming*

Laboratori

- A partire dal **17 Ottobre 2023**
 - In aule con prese di corrente ai banchi
- Per il lavoro di gruppo
- Il testo degli assignment verrà pubblicato in anticipo sul sito web del corso
 - *Cercheremo* di farlo con una settimana di anticipo

Laboratori... Come Studi di Progettazione

- Pensati ed allestiti come un *studio di design*
 - “Uno studio di design è un luogo di lavoro per persone impegnate nell'ideazione, nella progettazione e nello sviluppo di nuovi prodotti o oggetti”
 - Il docente è presente per sostenere il lavoro dei team, non solo per rispondere alle domande
- Due **attività principali** all'interno dei laboratori:
 1. *Assignment* - I gruppi lavorano sulle fasi del progetto con la guida dei docenti
 2. *Check* - I gruppi presentano il loro lavoro ai docenti e ricevono un feedback

Gruppi

- 3-4 studenti (*preferibilmente 4*)
- La creazione dei gruppi è responsabilità degli studenti
 - I docenti possono aiutare, ma non assegnare automaticamente qualcuno ad un gruppo
- I gruppi **non possono cambiare** durante il semestre
- In caso di problemi all'interno di un gruppo: parlate con i docenti, per favore!
- Ogni gruppo lavorerà all'interno del proprio repository GitHub
 - Creeremo un repository privato per ciascun gruppo



Informazioni sull'Esame

- 1. Sviluppo del Progetto** (fino a 20 punti)
 - In gruppo
 - Report finale – processo, esecuzione, e risultati di *tre assignment di gruppo*
 - Prototipo (con *codice!*)
 - 2. Valutazione euristica** (fino a 4 punti)
 - Individuale
 - Report – risultato ed esecuzione di un *assignment individuale*
 - 3. Discussione orale** sul Progetto (fino a 8 punti)
 - Come gruppo, obbligatoria
- Il progetto realizzato sarà valido fino alla **fine dell'anno accademico**

Criteri di Valutazione

- Impegno nell'attività del progetto, compresa la volontà di incorporare il feedback fornito
- Originalità, complessità e ricchezza del lavoro
- Correttezza metodologica e tecnica dell'intero processo
- Completezza e qualità della comunicazione dei risultati negli assignment e nei report
- Qualità delle presentazioni e della discussione orale
- Contributo individuale

Sviluppo del Progetto

- **Obiettivo:**
 - Fare esperienza pratica del processo di design “human-centered” descritto durante il corso
- I progetti saranno costruiti **passo dopo passo** e per lo più portati avanti durante i laboratori. L’argomento del progetto è **proposto** da ciascun gruppo
 - Sulla base del processo di *needfinding*
- Gli *Assignment* rappresentano le varie fasi del progetto
 - Iniziano durante un laboratorio
 - Sono seguiti da *check* con i docenti (in uno dei laboratori successivi)
 - Valutati all’esame attraverso i report e la loro discussione

Che Cos'è il Progetto?

- Un **prototipo** di una applicazione (scegliete la vostra!)
 - realizzato con tecnologie web e/o mobile
- Si tratta di un prototipo: si può “simulare” con un applicazione web un'app mobile, un'app wearable, ecc.
- Libertà di scegliere:
 - la popolazione di utenti target
 - il dominio
 - uno o più dispositivi target

Assignment e Check

- Assignment 1 [a gruppi]
 - *Needfinding*
 - Inizia a settimana 3, termina con il check di settimana 5 (durata: **2 settimane**)
- Assignment 2 [a gruppi]
 - *Prototipo a bassa fedeltà*
 - Inizia a settimana 6, termina con il check di settimana 8 (durata: **2 settimane**)
- Assignment 3 [individuale]
 - *Valutazione euristica sul prototipo a bassa fedeltà di un altro gruppo*
 - Deve essere svolto **durante il laboratorio di settimana 9**
 - I risultati vengono condivisi con l'altro gruppo

Assignment e Check

- Assignment 4 [a gruppi] { *La programmazione inizierà qui, non prima!*
 - *Prototipo ad alta fedeltà* (e report finale)
 - Inizia a settimana 10, finisce **una settimana prima di ogni appello d'esame**
 - Check intermedio a settimana 12

Assignment e Check – Riassunto

	W1	W2	W3	W4	W5	W6	W7	W8	W9	W10	W11	W12	W13	...	Exam -1 week
A1					Check										
A2								Check							
A3															
A4												Check			

Livello di Completamento dei Progetti

- Il prototipo finale realizzato deve essere un **prototipo interattivo ad alta fedeltà**, non un "prodotto" finale.
- L'applicazione non è tenuta a implementare (almeno completamente) funzioni standard (ma importanti), come la registrazione, l'accesso, ...
 - Supponiamo che l'utente sia già registrato e abbia effettuato l'accesso
- Ciò significa che alcune caratteristiche (difficili o standard) possono essere “fake” o “hard coded”

Tecnologie: Potete Scegliere!

- Tecnologie web (front-end): HTML5, CSS, JS, ...
- Tecnologie mobile: Android, Kotlin, ...
- Tecnologie server-side: connessione ad APIs esistenti (e.g., Firebase) e/o sviluppo di un proprio server (e.g., node.js) e database, ...
- [...]
- Utilizzate le competenze acquisite in passato, nei corsi precedenti

Discussione Orale

- Tutti i componenti del gruppo sono presenti e presentano
- Ogni gruppo presenterà il proprio progetto con:
 1. Una breve *introduzione*
 2. Una *dimostrazione* del prototipo implementato, durante la quale gli student spiegano le funzionalità principali e tutti i component del gruppo parlano
 3. Domande da parte dei docent, su ciò che gli studenti hanno mostrato e/o sui report
- **N.B.:** la dimostrazione è in genere la parte più critica
 - deve essere preparata con cura e non “al momento”
- I docenti avranno già letto i report e dato un'occhiata al codice del prototipo finale, quindi non c'è bisogno di trattare questi argomenti.

Topic del Progetto

- Nella prima fase, non conosciamo ancora le reali esigenze degli utenti...
 - ... per questo è necessario individuare i **bisogni** degli utenti tramite un processo di *needfinding*
- Pensate al tema del progetto in termini di:
 - Qual è il *dominio* del progetto?
 - Chi sono gli *utenti target*?
 - In quale contesto potremmo "aiutare"? (ipotesi iniziale)
- All'inizio, non focalizzatevi su bisogni specifici, funzionalità, task, tecnologie, ...
 - Queste cose verranno definite **durante il progetto**
- Riassumete l'argomento seguendo questa struttura:
 - *Vorremmo SUPPORTARE/AIUTARE/MIGLIORARE L'INTERAZIONE DELLA/... <popolazione target> PER/MENTRE/IN/... <attività generale/topic>*

Esempio di Progetto: Cooking at Home

- Application domain: at-my-home cooking services by uber-like cooks
- Target population: users that will go to other users' homes and cook for them
- Context: reservations and user-cook matching, AND/OR selecting recipes and procuring ingredients, AND/OR ...
- **NOT:**
 - an app for looking up recipes, a social network of cooks, an intelligent brewing machine for personalized coffee making, ...
 - selecting the grams needed for each ingredients, filtering recipes according to their costs, buying ingredients online, ...

Esempio di Progetto: Finalizzare i Dettagli

- Project Title: Cooking at home
- Project Idea:
 - We would like to support chefs that will cook at other people's homes to better manage and deal with people needs and expectations
- Target population: users that will go to other users' homes and cook for them, be they professional chefs or not
- General activity:
 - Improving at-my-home cooking services by uber-like cooks
 - Managing users' expectations and needs in different moments: reservations and user-cook matching, AND/OR recipes and ingredients selections, AND/OR...

Altri Esempi

Presi da una edizione passata del corso “Human-Computer Interaction”:

<https://github.com/polito-hci-2021/project-ideas-examples>

This document provides a few reasoned examples of *project topics* for the HCI course at Politecnico di Torino, to help students better structure their own proposals for **Milestone 0**.

Projects' ideas proposed in the 2019 and 2020 edition of the course served as an inspiration for the examples below. Some examples present already good proposals (marked with *OK*), with a few opportunities to improvement, while others (*REFINE*) start from problematic proposals and show how to re-work them.

Please, notice that this is provided mainly as a guide for reasoning on different aspects of a project proposal, according to the template provided during the course.

Example 1 [OK]

Idea: We would like to support waiters to find an on-call job.

Target population: Users that want propose themselves for an on-call contract in a restaurant/pub/cafe.

General activity: Speed up users' job searching, putting in contact the restaurant owner with the potential waiters, add preferences and personal experience.

👍 **Why it is good** 👍: The target population is quite well selected and relatively easy to reach out. The idea is quite specific and there is space for extracting various needs. The possibilities for general activities are wide enough and well linked with the idea.

🔥 **What can be improved** 🔥: The idea and the general activities can be better explored; the exploration can go

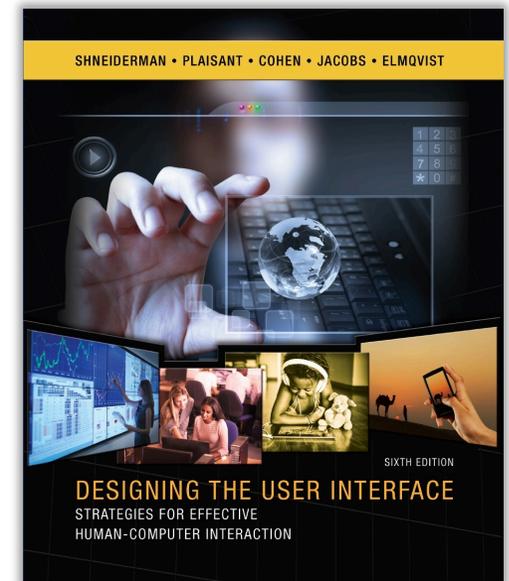
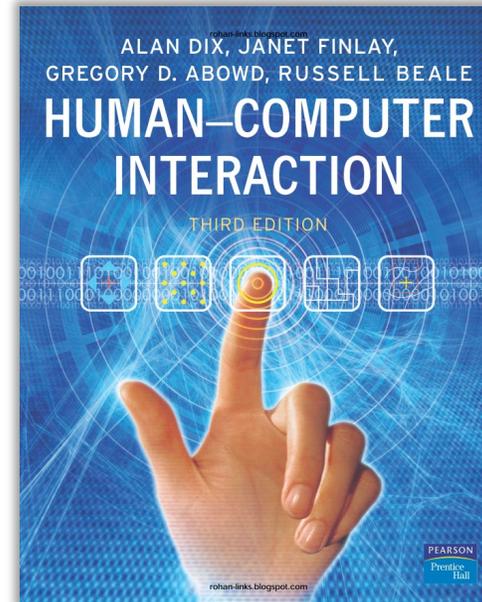
L'Assignment Zero

- Sottomettere la composizione del gruppo
 - Nome del gruppo
 - 4 persone (massimo), per ognuna inserire:
 - ID (matricola), Cognome, Nome, username GitHub, e-mail
- Link per la sottomissione (Google Form):
 - <https://forms.gle/XZqNXzT44cceTEAD6>

Deadline:
16 Ottobre 2023
End of Day (EoD)

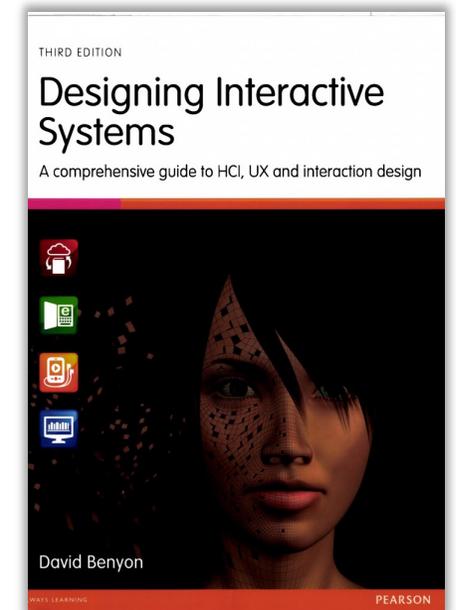
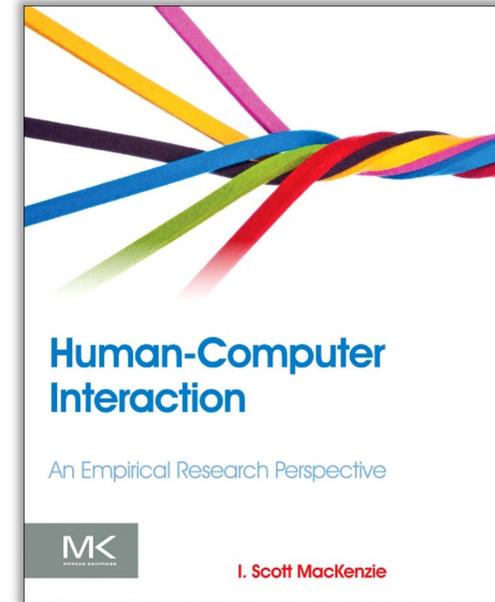
Libri Consigliati

- Alan Dix, Janet Finlay, Gregory D. Abowd, Russel Beale, "Human-Computer Interaction", 3rd edition, Prentice Hall, 2004, ISBN 0-13-046109-1
- Shneiderman, Plaisant, Cohen, Jacobs, Elmqvist, "Designing the User Interface: Strategies for Effective Human-Computer Interaction", 6th edition, Pearson, 2016, ISBN 013438038X / 9780134380384



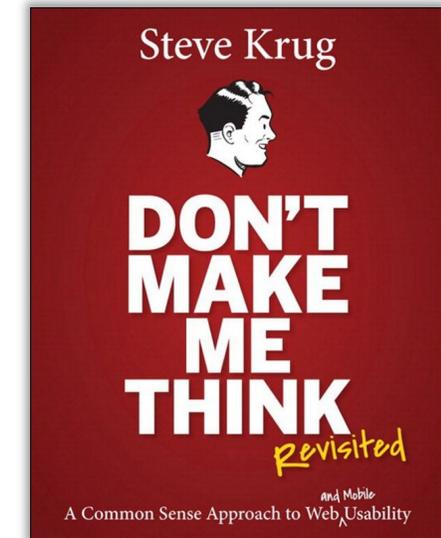
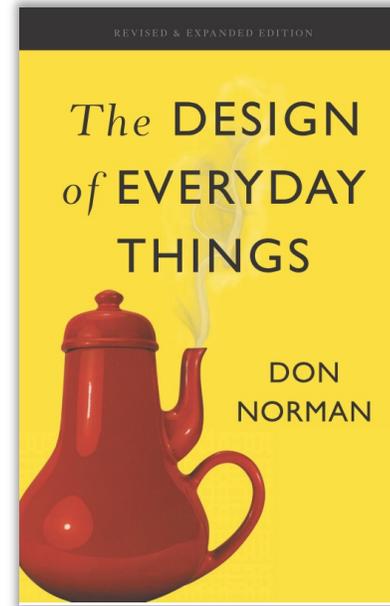
Libri Consigliati

- I. Scott MacKenzie, "Human-Computer Interaction: An Empirical Research Perspective", Morgan Kaufmann, 2013, ISBN 978-0-12-405865-1
- David Benyon, "Designing Interactive Systems", 3rd edition, Pearson, 2014, ISBN 978-1447920113



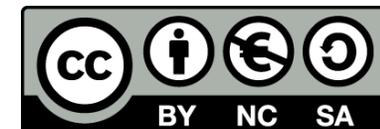
Libri Consigliati

- Don Norman, "The Design of Everyday Things: Revised and Expanded Edition", Hachette UK, 2013, ISBN 0465072992/9780465072996
- S. Krug, "Don't Make Me Think: A Common Sense Approach to Web and Mobile Usability - revisited", Pearson Education, 2014, ISBN 0321648781/9780321648785



Bibliografia

- La maggior parte delle slide sono tratte e adattate dal corso "Human Computer Interaction" del Politecnico di Torino
 - <http://bit.ly/polito-hci>



License

- These slides are distributed under a Creative Commons license “**Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0)**”
- **You are free to:**
 - **Share** — copy and redistribute the material in any medium or format
 - **Adapt** — remix, transform, and build upon the material
 - The licensor cannot revoke these freedoms as long as you follow the license terms.
- **Under the following terms:**
 - **Attribution** — You must give [appropriate credit](#), provide a link to the license, and [indicate if changes were made](#). You may do so in any reasonable manner, but not in any way that suggests the licensor endorses you or your use.
 - **NonCommercial** — You may not use the material for [commercial purposes](#).
 - **ShareAlike** — If you remix, transform, or build upon the material, you must distribute your contributions under the [same license](#) as the original.
 - **No additional restrictions** — You may not apply legal terms or [technological measures](#) that legally restrict others from doing anything the license permits.
- <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

