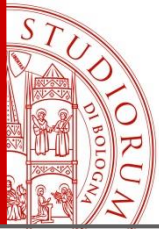


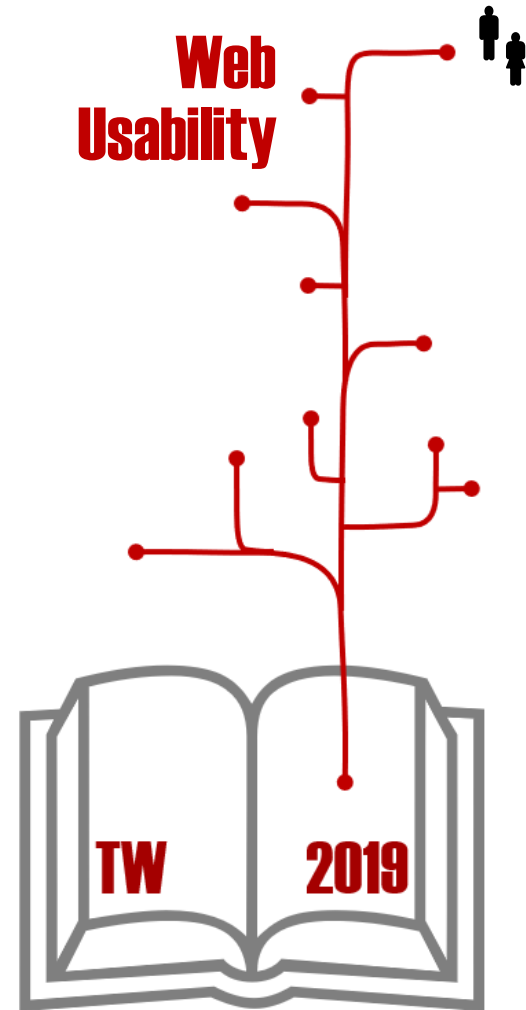
User Experience e Usabilità



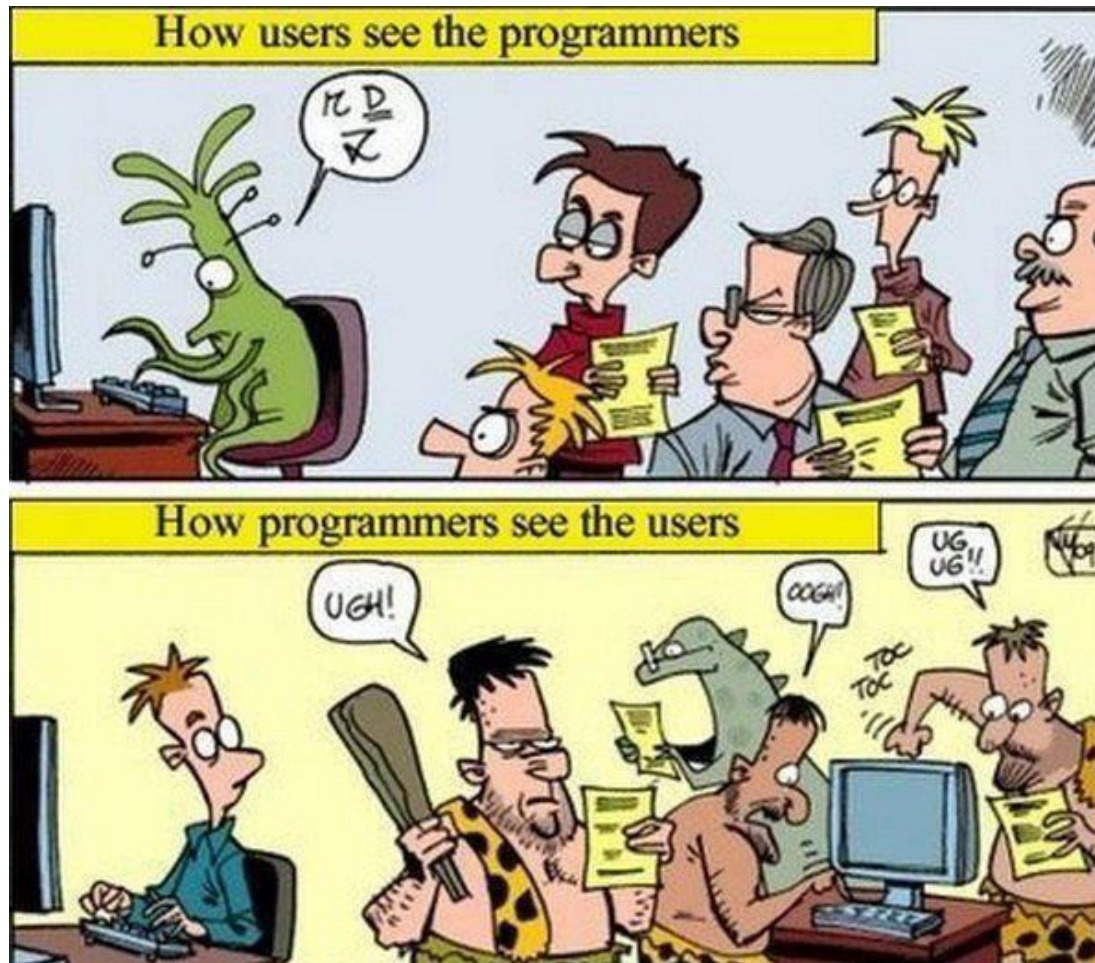


Argomenti

- User Experience
 - Human Computer Interaction
 - Usabilità
 - User Experience UX
 - Tecniche di design
 - Principi e linee guida



Users & Programmers



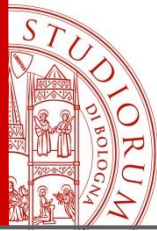
HCI

- Sugli argomenti di questa lezione (ma anche sull'accessibilità) si possono fare interi corsi universitari.

→ Ciò significa che non si studiano solo le tecnologie, ma anche come gli utenti percepiscono e interagiscono con queste tecnologie.

- Questi argomenti hanno connotazione solo parzialmente tecnica e sono anche legati all'**ergonomia** e alla **psicologia cognitiva**.
- Cosa faremo:
 - vedremo i principali concetti, cercando di definirli, contestualizzarli ma anche riassumerli.
 - Introdurremo i riferimenti utili a chi vuole approfondire il tema.
 - Cercheremo di individuare le best practice che consentono di realizzare siti e servizi usabili.





L'ergonomia ha come obiettivo principale quello di ottimizzare l'interazione tra le persone e gli oggetti o gli ambienti con cui interagiscono. Questo significa che ogni elemento, dal design di una sedia all'interfaccia di un software, deve essere progettato in modo da facilitare l'uso e ridurre il rischio di errori, infortuni o stress. L'ergonomia contribuisce a migliorare la qualità della vita e la produttività.

Usabilità

L'usabilità è definita come l'efficacia, l'efficienza e la soddisfazione con le quali determinati utenti raggiungono determinati obiettivi in determinati contesti. In pratica definisce il grado di facilità e soddisfazione con cui si compie l'interazione tra l'uomo e uno strumento

- Il concetto di **usabilità** nasce negli anni sessanta nell'ambito dell'ergonomia relativa alle interazioni uomo-artefatto e successivamente trova applicazione nei prodotti informatici nel settore dell'ergonomia cognitiva.

Un prodotto è considerato usabile se permette agli utenti di completare i loro compiti (efficacia), nel minor tempo possibile e senza spreco di risorse (efficienza), e con una buona esperienza (soddisfazione).



Ergonomia Fisica: Si occupa dell'interazione fisica tra le persone e l'ambiente.
Ergonomia Cognitiva: Si concentra sugli aspetti mentali e psicologici, come la percezione, la memoria e il processo decisionale.

Mentre l'usabilità si concentra su efficacia, efficienza e soddisfazione nel contesto di un'interfaccia o di un prodotto digitale (ramo della sola ergonomia cognitiva), l'ergonomia studia tutte le interazioni uomo-sistema

La norma **ISO 9241** ←
*Ergonomics of Human
 System Interaction*

definisce l'**usabilità** come *“il grado in cui un prodotto può essere usato da particolari utenti per raggiungere certi obiettivi con efficacia, efficienza e soddisfazione in uno specifico contesto d'uso”*.



Usabilità

L'ergonomia cognitiva si occupa del modo in cui l'utente interpreta e comprende un prodotto.

di studiare come

- L'**ergonomia cognitiva** si occupa del modo in cui l'utente si costruisce un modello mentale del prodotto che sta utilizzando, creandosi quindi determinate aspettative sul suo funzionamento.
- Gli studi di usabilità devono fare in modo che corrispondano il più possibile :
 - il **modello mentale di chi ha progettato** il software (**design model**), da cui deriva il suo reale funzionamento,
 - Il **modello mentale del funzionamento** del software così come se lo costruisce l'utente finale (**user model**).

L'obiettivo principale degli studi di usabilità è quello di ridurre la distanza tra il design model (il modello mentale del progettista) e l'user model (il modello mentale dell'utente). Quando questi due modelli sono ben allineati, l'utente riesce a capire e usare il sistema con facilità.

Verso la UX

- **Usabilità assente**: chi usa l'informatica è un esperto di informatica, il design model coincide con lo user model, l'usabilità è implicita.
- Con la diffusione delle tecnologie informatiche a livello di ufficio e di famiglia, nasce l'**usabilità moderna**
 - Nel 1988 viene pubblicato *La caffettiera del masochista* (Psychology of Everyday Things) di Donald Norman
- L'usabilità giunge ad un livello **maturo** viene applicata alle interfacce **Web** e viene definito lo standard ISO **ISO 9241**
- Si inizia a parlare di **User Experience (UX)**

Questo cambiamento ha reso necessario sviluppare interfacce che fossero comprensibili anche per chi non aveva una formazione tecnica avanzata.

1960

1980

1988

1990

2000





Usabilità

La "relazione d'uso", in riferimento all'usabilità, si riferisce al modo in cui un utente interagisce con un prodotto per raggiungere un determinato obiettivo in un contesto specifico

un elemento di supporto per la

- L'usabilità nasce come ~~ausilio~~ alla progettazione e si applica in particolar modo alle **interfacce**, che costituiscono **l'elemento attraverso il quale l'utente si relaziona al software**.
È fondamentale che l'utente possa comprendere facilmente cosa sta succedendo.
- Ad ogni azione dell'utente l'interfaccia proporrà un cambiamento di stato e ai fini dell'usabilità non importa attraverso quali meccanismi l'interfaccia sia giunta a quello stato.
Non ha significato considerare un prodotto usabile di per sé, senza pensare a come sarà utilizzato da una persona reale.
- L'usabilità ha senso soltanto in presenza di **un utente** e di **una relazione d'uso**, e non esiste nel prodotto in sé.
In pratica, questo significa partire dalle esigenze, dalle aspettative e dalle abilità dell'utente per progettare un prodotto che sia intuitivo e facile da usare.
- Le tecniche di usabilità si propongono di **mettere l'utente al centro dell'attenzione progettuale** partendo dalla osservazione che un prodotto deve essere progettato per l'utente, dato che sarà l'utente ad usarlo.



User Experience

- Negli ultimi anni, l'enfasi è passata dall'**usabilità** a un concetto più ampio, quello di **user experience** (esperienza dell'utente) che descrive la reazione dell'utente di fronte all'interazione con lo strumento in base a tre dimensioni:



Source: User Experience 2008, nnGroup Conference Amsterdam

In questa dimensione, l'usabilità è cruciale, poiché garantisce che il sistema sia efficace, efficiente ed soddisfacente per l'utente.

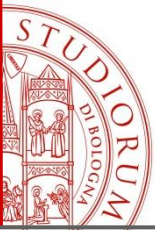
— dimensione **pragmatica**: funzionalità e usabilità del sistema.

— dimensione **estetica/edonistica**: piacevolezza estetica, emotiva e ludica del sistema

Un prodotto esteticamente attraente e piacevole da usare può creare una connessione emotiva positiva con l'utente.

— dimensione **simbolica**: attributi sociali, forza del brand, identificazione.

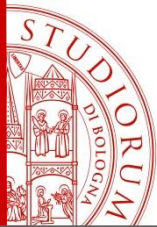
Si tratta dell'immagine che il prodotto comunica, la sua forza di identificazione e come l'utente si vede in relazione a esso.



User Experience



- L'ISO 9241-210 definisce la **user experience** come l'insieme di *“le percezioni e le reazioni di un utente che derivano dall'uso o dall'aspettativa d'uso di un prodotto, sistema o servizio”*.
- Sempre l'ISO 9241-210 dice che *“i criteri di usabilità possono essere usati per valutare aspetti dell'esperienza d'uso”*. Ciò significa che l'usabilità è una componente fondamentale della UX, ma non l'unica.
- In parte i due concetti si sovrappongono: l'usabilità fa riferimento ~~a concetti~~ ai soli aspetti pragmatici (la capacità di svolgere un compito con **efficienza, efficacia e soddisfazione**), mentre l'esperienza d'uso include anche gli aspetti legati alla sfera delle **emozioni**.

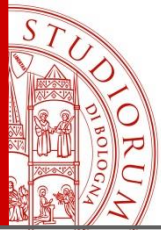


Usabilità (superstrada): si concentra sull'efficienza, efficacia e soddisfazione. L'obiettivo è consentire all'utente di completare i suoi compiti senza sforzo e nel modo più diretto possibile. User Experience (strada di montagna): punta a creare un'esperienza più ricca, coinvolgente e significativa. Anche se potrebbe richiedere maggiore impegno, la UX mira a lasciare una sensazione positiva e duratura.

Usability vs UX

- Per spiegare la **differenza** tra usabilità e user experience viene usata la **metafora della strada**:
 - **Usabilità come superstrada**, soluzione funzionale e semplice. Una superstrada è usabile perché non si deve considerare il traffico proveniente dalla direzione opposta, permette di andare velocemente e dispone di una segnaletica coerente (quindi, richiede poca capacità di apprendere). Valutata in termini di user experience la superstrada molto noiosa.
 - **UX come strada di montagna**, soluzione più complessa ma emozionante. Una strada di montagna è piena di tornanti dunque è meno usabile, ma per i suoi paesaggi, l'odore della natura e l'emozione della salita, trasmette una piacevole esperienza



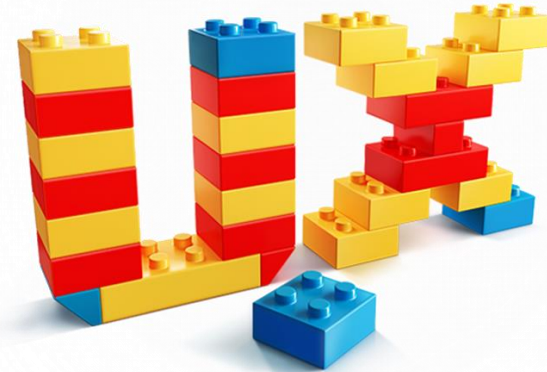


La User Experience è un concetto complesso (diversi aspetti da considerare), che racchiude non solo la funzionalità di un prodotto, ma anche le emozioni, le percezioni e i valori che l'utente gli attribuisce. La UX è soggettiva (varia da persona a persona), dinamica (cambia nel tempo e con le circostanze) e include dimensioni sia pratiche che affettive, per creare un'esperienza di interazione significativa e soddisfacente.

User experience

- L'esperienza d'uso:
 - È per natura soggettiva perché riguarda i pensieri e le sensazioni di un certo individuo nei confronti di un sistema;
 - è dinamica perché al variare delle circostanze, cambia. Concerne¹ gli aspetti esperienziali, ² affettivi, ³ l'attribuzione di senso e di valore collegati al possesso di un prodotto e all'interazione con esso, ma include anche⁴ le percezioni personali su aspetti quali l'utilità, la semplicità d'utilizzo e l'efficienza del sistema.

¹ l'esperienza d'uso è dinamica perché non è mai "una volta per tutte", ma evolve con:
il contesto (ambiente e strumenti), l'abilità e le aspettative dell'utente, i compiti svolti e
le evoluzioni del prodotto stesso



UX design

- Ci sono molte diverse descrizioni dei **processi di design UX**, che in generale fanno riferimento a:

- 1 – Studio Questa fase consiste nell'osservare e comprendere i bisogni, i comportamenti e le sfide degli utenti finali.
- 2 – Design In questa fase si inizia a progettare l'esperienza vera e propria, basandosi sulle informazioni raccolte.
- 3 – Valutazione Una volta creato un prototipo o una versione preliminare, viene testato con gli utenti per raccogliere feedback.

- Si tratta di un ciclo che può essere ripetuto più volte, producendo prototipi per la valutazione e sviluppando dopo varie fasi di redesign.



UX design

- Il processo è particolarmente complesso e prevede tecniche specifiche da adottare in tutte le fasi.
- Alcuni dei tanti concetti li introduciamo molto brevemente:
 - **Personas e scenari**: nella fase di studio
 - **Experience prototype**: fase intermedia di test , da fare PRIMA dello sviluppo
 - **Mock-up**: rappresentazione grafica della schermata (interfaccia)
 - Focus group:
 - **Test con gli utenti**, che prevedono osservazioni, questionari e altri strumenti.
 - **Guidelines**, ovvero indicazioni su come ottenere una interazione più efficace, un buon riferimento sono le **linee guida** fornite dal governo federale americano attraverso il sito (<http://www.usability.gov/>).

Le linee guida o guidelines forniscono raccomandazioni su come ottenere un'interazione efficace e coerente.

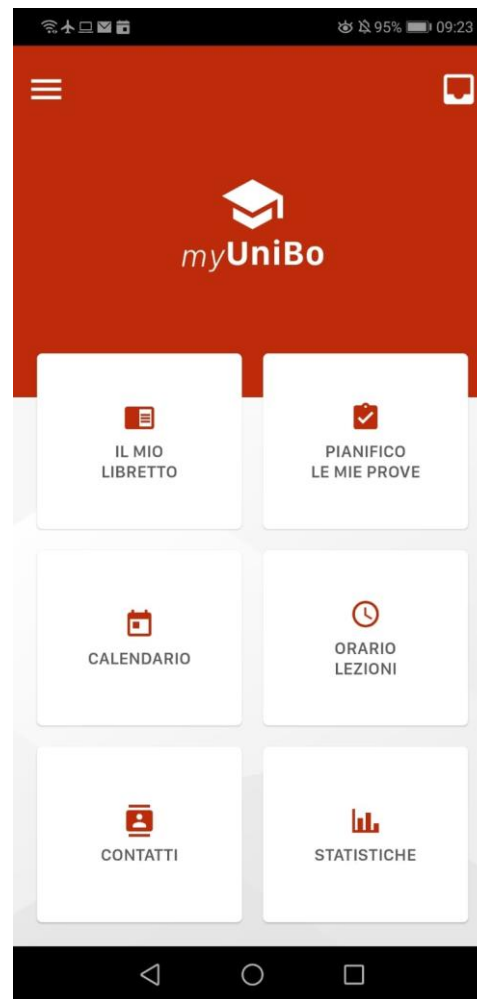
Target



- La progettazione UX è basata sul design user-centered, che mette l'utente, ma anche il contesto in cui si trova ad operare, al centro del design e dell'applicazione.
- E' fondamentale **centrare il target**, ovvero definire bene il gruppo di utenti a cui si rivolge il progetto.
- Personas e Scenarios sono strumenti di supporto alla progettazione user-centered basati sul target.

Lavoriamo su un esempio

- myUnibo:
 - app ufficiale per gli studenti Unibo
 - Servizi base:
 - Gestione libretto
 - Esami
 - Orario lezioni
 - Media e statistiche
 - Cosa altro sviluppare?



Dal Playstore...



Mattia Gabellini

★★★★★ 13 ottobre 2019

Nella sezione Orario lezioni, alla chiusura dell'app, non viene mantenuta la selezione degli insegnamenti da visualizzare.



2



fixed!



Chiara Maccaglia

★★★★★ 2 settembre 2019

Per ora buona, aspetto con ansia le sezioni da aprire, orari magari prima dell'inizio delle lezioni e statistiche sperando che abbia gli strumenti per calcolare, e magari anche proiettare, la media. Per ora complimenti davvero!



13



Luca Bisi

★★★★★ 2 novembre 2019

Nella sezione orari bisogna inserire ogni volta gli insegnamenti preferiti, consiglio di fare l'opzione per renderli predefiniti

funzione da migliorare



Lorenzo Catacchini

★★★★★ 15 ottobre 2019

L'app migliora costantemente ed è sempre più utile. Aggiungerei la possibilità di accedere direttamente dall'app a StudentiOnLine e ad Insegnamenti OnLine, dato che sono due risorse fondamentali per uno studente dell'UniBo



5



Tizio Papayaman

★★★★★ 28 giugno 2019

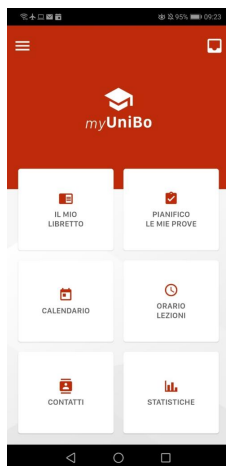
L'idea c'è però bisogna svilupparla, qualche suggerimento: - inserire calcolo della media, eventualmente anche qualche grafico; - possibilità di recensire l'esame; - riportare, per ogni esame, il voto medio calcolato in base agli iscritti a quel corso in possesso dell'app. Dato che da quando c'è quest'app, uniwhere non funziona più con account unibo e quindi preferirei avere, non dico gli stessi servizi, ma qualcosa di simile. In questo momento l'app non ufficiale è superiore.

si può fare?

che fare?



Idee e commenti



- Altri improvement?
- Nuove funzioni?
- Cosa può essere utile agli studenti, al di fuori della carriera?
- Usiamo questo caso per introdurre qualche tecnica di progettazione



Personas e Scenari

Le personas sono descrizioni di utenti rappresentativi, basate su caratteristiche specifiche del pubblico target. Rappresentano impersonificazioni dei gruppi di utenti che si prevede utilizzeranno il prodotto o servizio. Ogni persona è un personaggio fittizio ma realistico, con tratti demografici, abitudini, obiettivi e bisogni specifici.

- Le **personas** sono descrizioni degli utenti rappresentativi,
 - Sono caratterizzati da alcune proprietà specifiche
 - Sono impersonificazioni del/dei target, personaggi che rappresentano gruppi di utenti.
 - Per ogni progetto se ne sviluppano diversi (da 3 a 7)
- Gli **scenari** descrivono in modo realistico la sequenza di azioni che una persona compie utilizzando un servizio. Solitamente il contenuto dello scenario include, per ciascuna delle personas:
 - Obiettivi: quali goal hanno le personas in questo scenario.
 - Le motivazioni: cosa motiva le personas in questo scenario.
 - Contesto: quali personas sono coinvolte, dove si svolge lo scenario, quali tecnologie sono coinvolte.
 - Distrazioni: quale tipo di distrazioni o interruzioni accadono durante lo scenario? Come le affrontano le personas?

eventuali ostacoli o elementi di distrazione che possono interferire con le azioni della persona e come questa gestisce tali situazioni.

Esempio per la app



Nome: Martina

Età: 24

Titolo di studi: Laurea

Corso di Studi: LM Ingegneria
e Scienze informatiche

Campus: Cesena

- Martina è una studentessa del primo anno della magistrale in Ingegneria e Scienze informatiche a Cesena. Vive a Cesena con altre studentesse di Unibo. Lavora part time in ambito web e non riesce a seguire tutte le lezioni. È comunque molto coinvolta e interessata a partecipare nella vita universitaria.
- Goal:
 - Limitare le interazioni con le segreterie e gestire da remoto la carriera universitaria
 - Accedere al materiale didattico rapidamente per seguire anche gli insegnamenti che non riesce a frequentare
 - Partecipare alla vita universitaria frequentando quando possibile luoghi ed eventi

Focus group

- I **focus group** sono discussioni riguardo al prodotto fatte insieme a membri dell'utenza target
- Si usano per esplorare i vantaggi e gli svantaggi di un set limitato e predefinito di proposte/opzioni presentate in modo strutturato ad un gruppo di persone
 - dovrebbero essere svolti nella fase iniziale del progetto per definire l'utenza target, ma possono anche valutare i prodotti:
 - dagli 8 ai 12 partecipanti,
 - le caratteristiche dei partecipanti coinvolti dipendono dalla natura di quello di cui si vuole discutere/analizzare.
- Sono cosa molto diversa dai test con gli utenti, perché mettono in luce ciò che gli utenti dicono che fanno e non il modo in cui effettivamente operano sul prodotto.

La scelta delle persone è basata su caratteristiche demografiche e comportamentali rilevanti per l'oggetto di discussione, assicurando così che le opinioni raccolte siano rappresentative del target.

A differenza dei test con gli utenti, che osservano direttamente come le persone interagiscono con il prodotto, nei focus group gli utenti condividono le loro opinioni e aspettative, ma non si verifica direttamente come interagiscono con il sistema. Questo significa che i focus group esplorano più le percezioni e le attitudini degli utenti rispetto all'uso pratico.

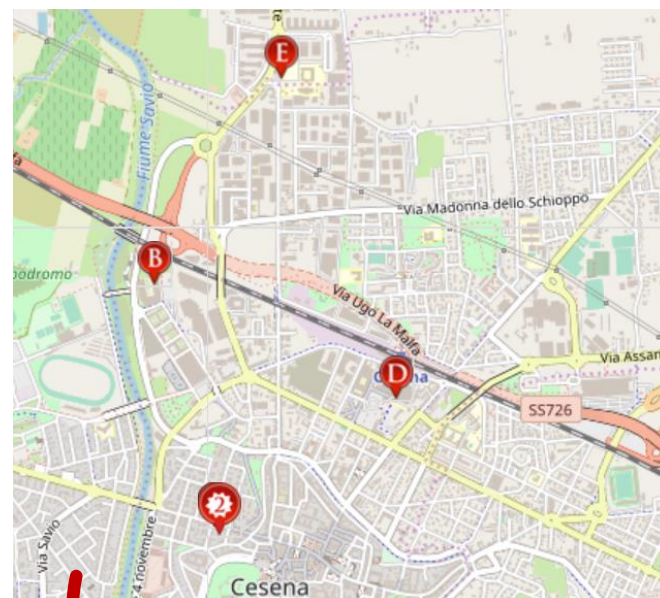
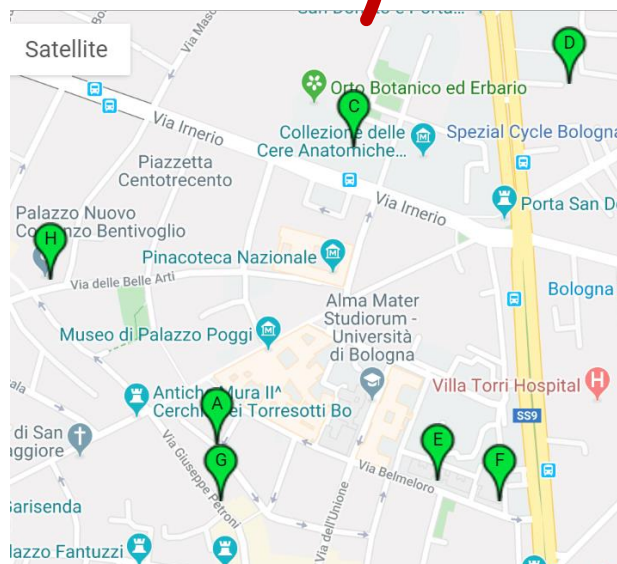


Esempio: Focus group

- Set limitato e predefinito di proposte/opzioni presentate in modo strutturato ad un gruppo di 8/12 persone
- Proposte e opzioni
 - Servizi agli studenti georeferenziati, forniti in una sorta di mappa Unibo su scala regionale, aggiornata real time:
 - Biblioteche (orario)
 - Posti nelle sale studio (numero posti disponibili?)
 - Mense e punti ristoro (con convenzioni)
 - Segreterie e altri punti di servizio (orario)
 - Emissione badge (va/non va)
 -

Scala regionale

Bologna Sale studio
(posti?)



Cesena Biblioteche
(aperte?)

Mock-up

- Un **mock-up** è una riproduzione di un oggetto originale ad uso didattico, dimostrativo, scenografico o di comunicazione visiva.
- In contesto Web è una rappresentazione grafica della schermata (interfaccia) di interazione con il sistema che serve a mostrare come sarà un prodotto senza realizzarlo.
- Esistono molti software per realizzare mock-up di questo tipo velocemente e in modo professionale



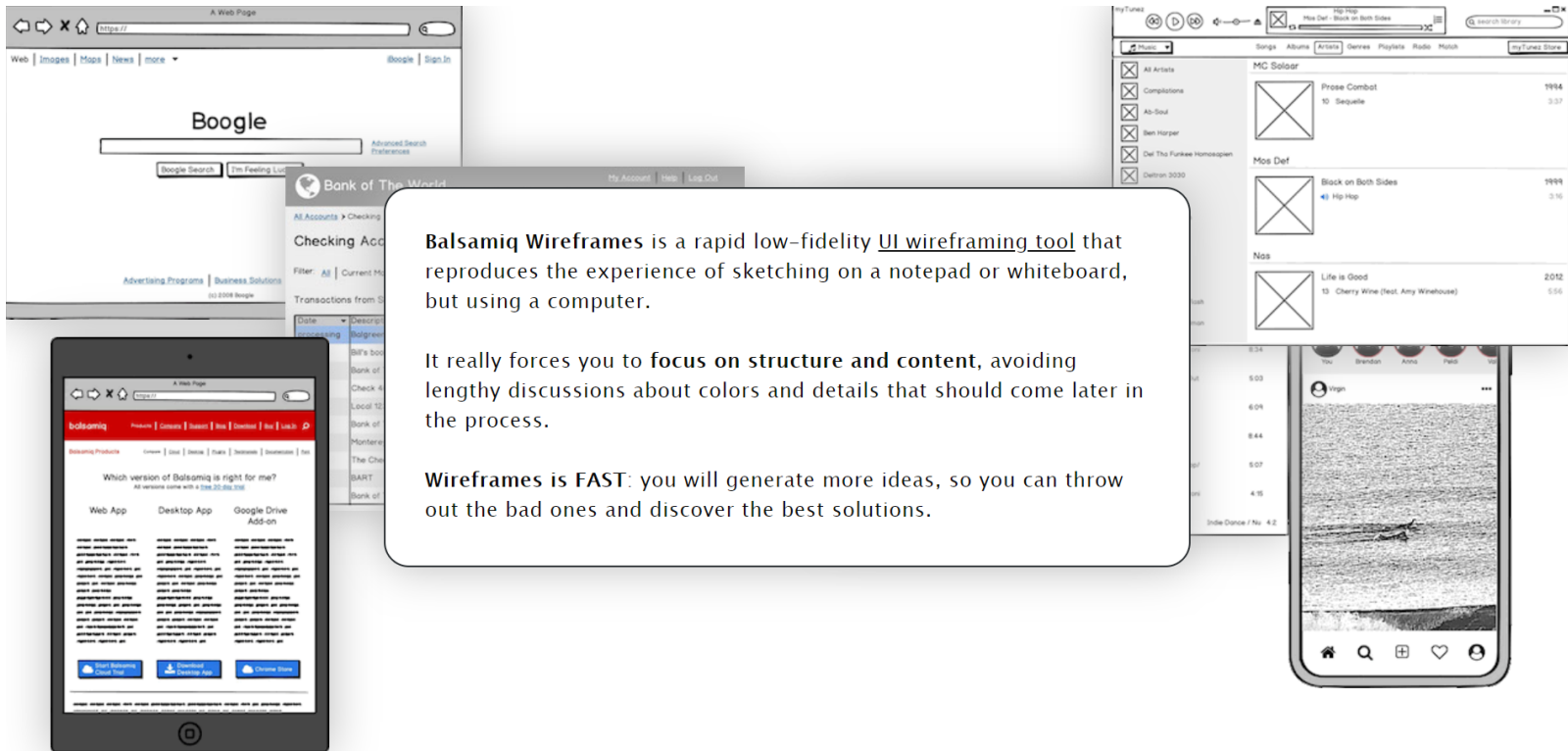
Un possibile strumento

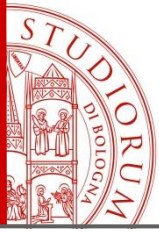
- **Balsamiq Mockup:** Abbiamo una licenza d'uso temporanea per la durata del corso. Trovate on line sulla piattaforma le istruzioni per scaricarlo usando la licenza di del corso.
- È installato sui PC del laboratorio
- Se preferite usare altro per l'elaborato, non ci sono problemi.



Balsamiq Mockup

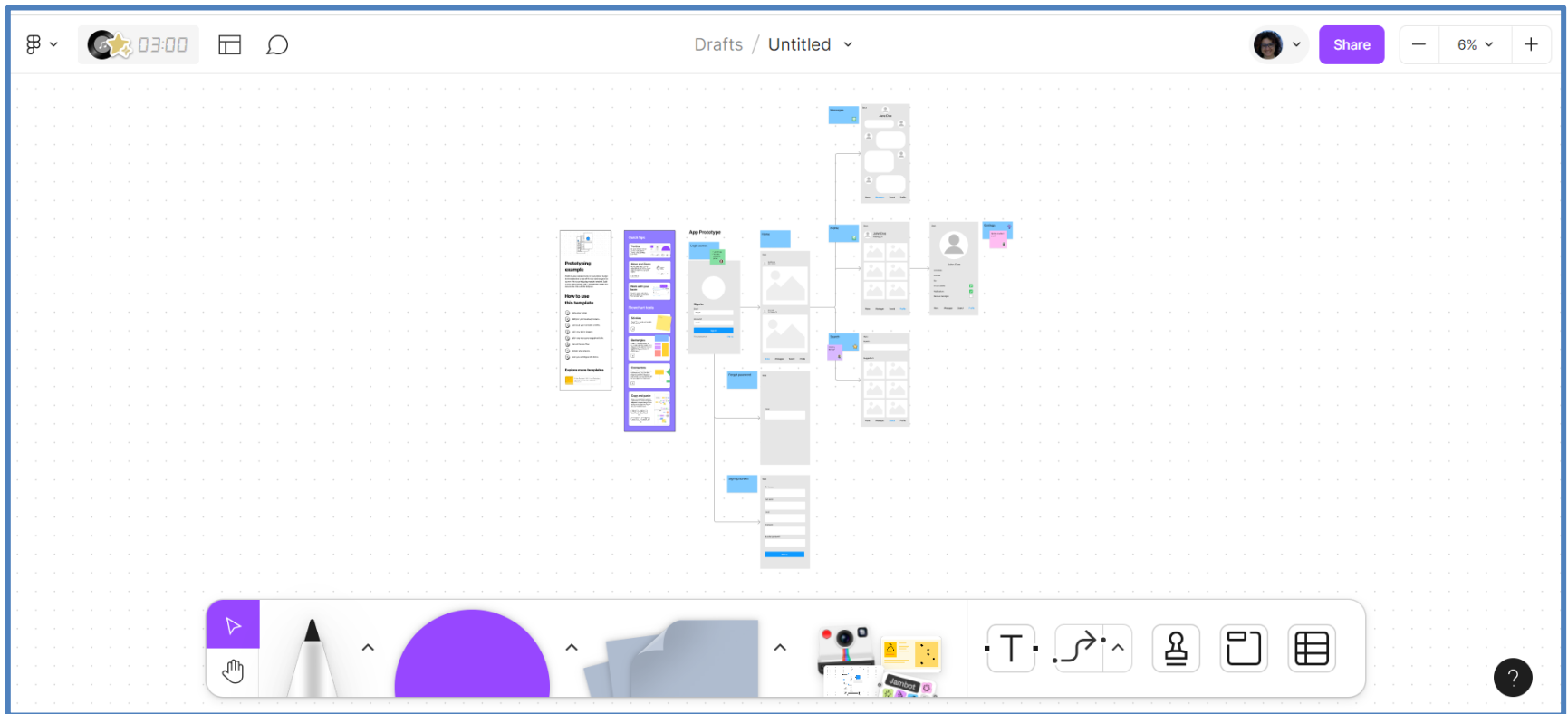
- www.balsamiq.com/





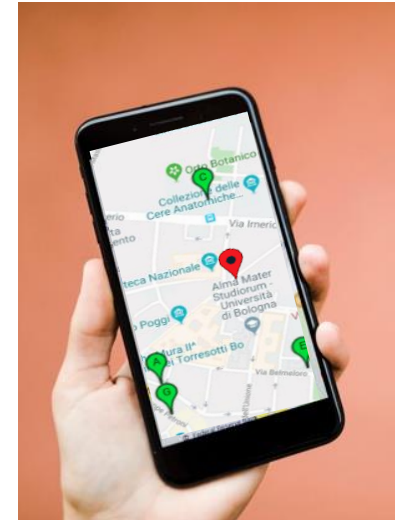
Figma

- <https://www.figma.com>



UX prototyping

- Nel **UX prototyping** si crea un'intera esperienza fittizia in cui l'utente sperimenta l'applicazione nel suo contesto d'uso.
- Non serve creare un vero e proprio prototipo ma **va** invece **ricreata** l'esperienza d'uso, simulando:
 - L'interazione (simulare come l'utente interagisce con l'interfaccia)
 - Il sistema (mostrare il comportamento previsto del sistema in risposta alle azioni dell'utente)
 - Le logiche (simulare i flussi di lavoro e la struttura logica dietro le funzioni principali, dando all'utente una sensazione del funzionamento del sistema)
- Serve a comprendere le reali potenzialità del prodotto, le reazioni dell'utente, i punti di forza e le debolezze e tutto ciò che può essere migliorato in termini di UX, prima che il prodotto venga realmente sviluppato.

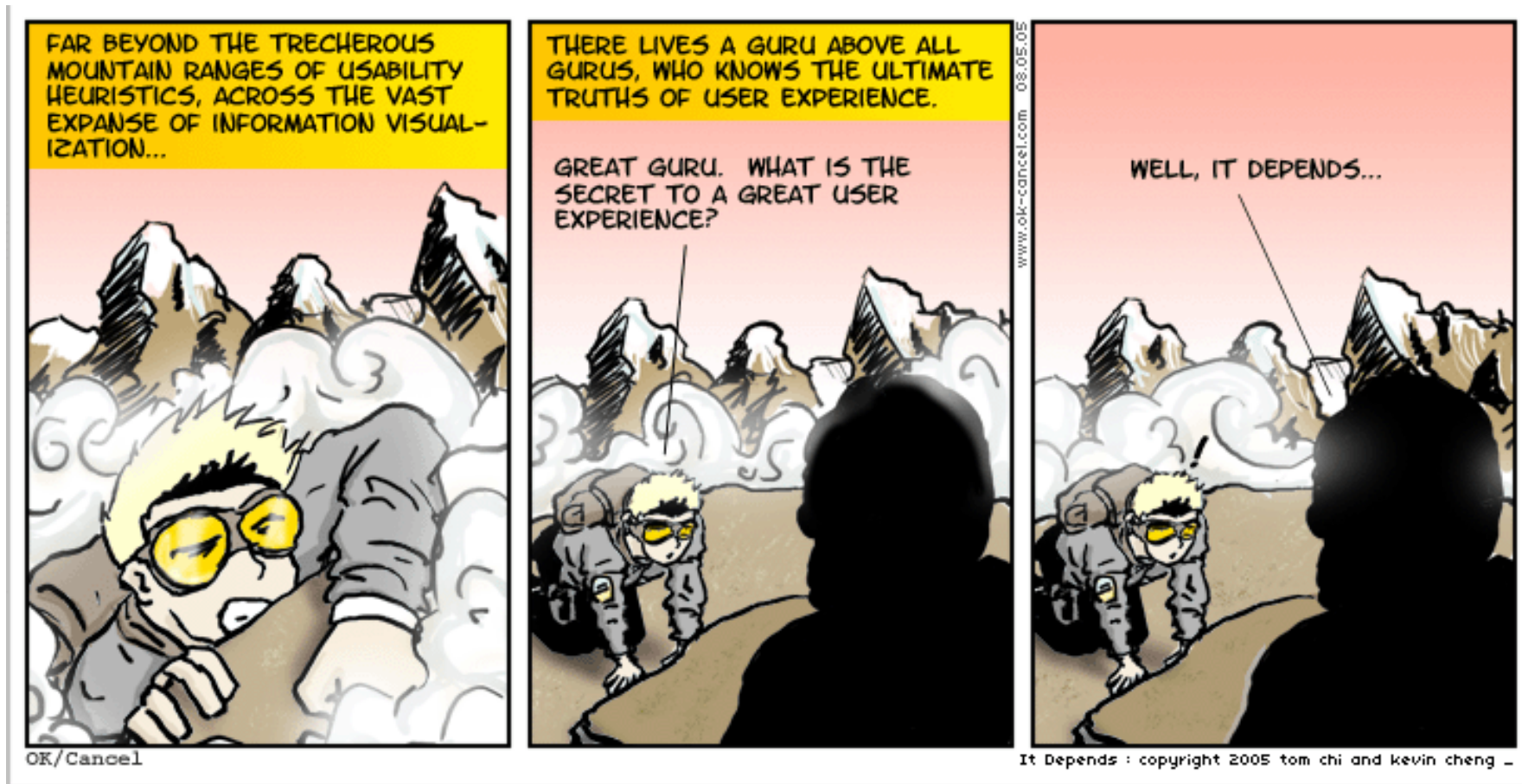


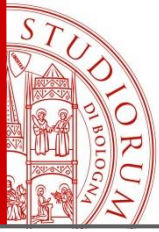


Esempio

- Non riusciamo a provare, ma se volessimo:
 - Dovremmo approntare una mappa:
 - Completamente fittizia oppure
 - Costruita su una piattaforma semplice come prototipo (su una zona limitata, su un set di risorse)
 - Dovremmo dare un task a un gruppo di utenti (uno alla volta) e monitorare l'uso dell'applicazione individuando miglioramenti possibili, criticità e punti di forza

Conclusioni su UX?





Domande?

