

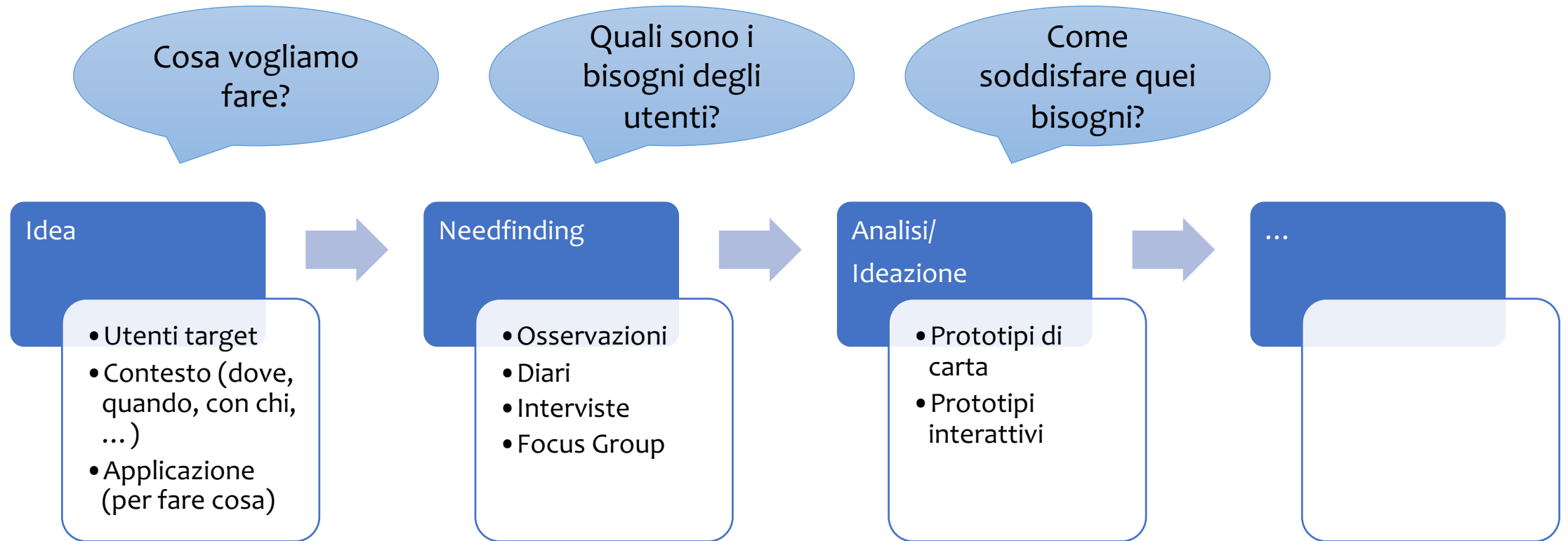
# Prototipazione

**Benessere Digitale**

Alberto Monge Roffarello

Anno accademico 2023/2024

# Nelle puntate precedenti...



# Prototipi

# Prototipi

Approssimazioni tangibili, a vari livelli, del comportamento e aspetto del sistema, per valutare ed esplorare velocemente varie decisioni di design

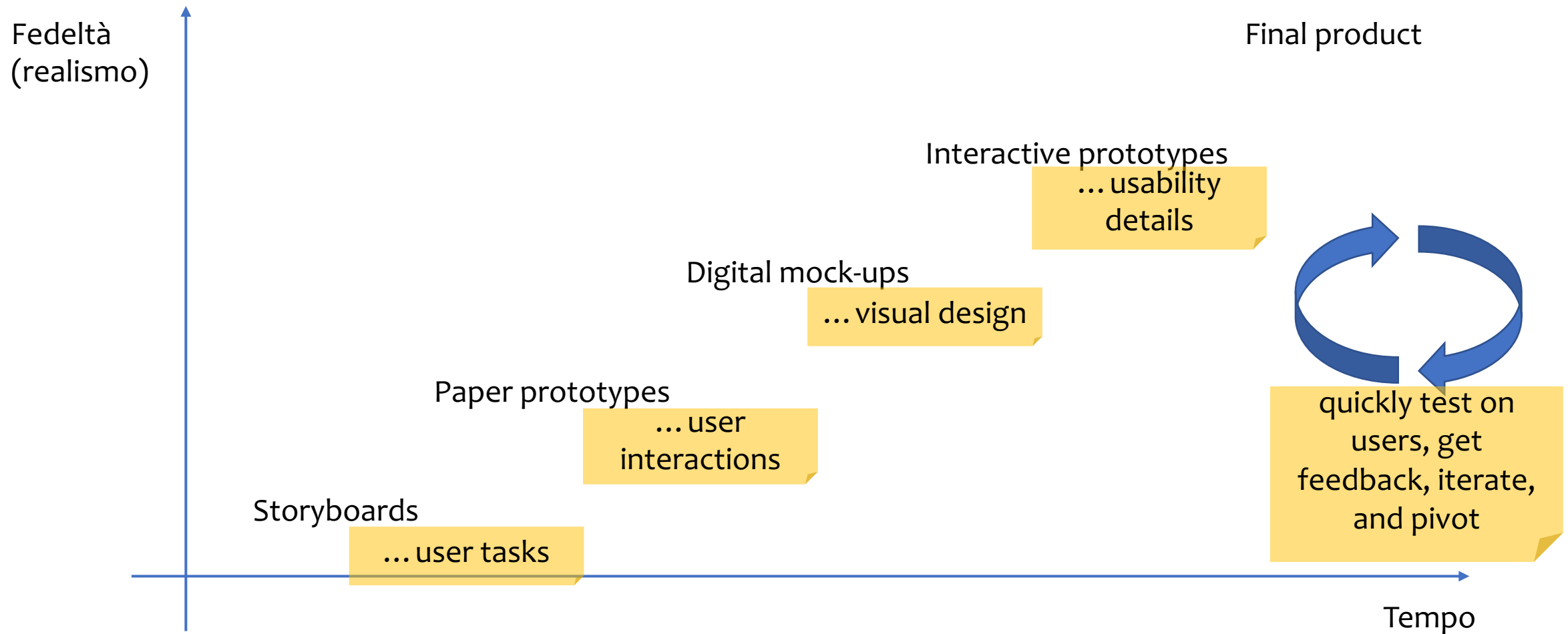


COURTESY PALM

# Prototipi

- «Un prototipo è una concreta ma parziale rappresentazione o implementazione di un sistema»
- «Un modello facilmente modificabile ed estensibile (rappresentazione, simulazione o dimostrazione) di un sistema progettato, con la sua interfaccia e le sue funzionalità di input/output»
- Uno degli strumenti più potenti per l'esplorazione, la visualizzazione e il test di progetti
- Permetto di "vedere" e "sentire" l'interattività (simulata o reale)

# I prototipi facilitano la conversazione su...



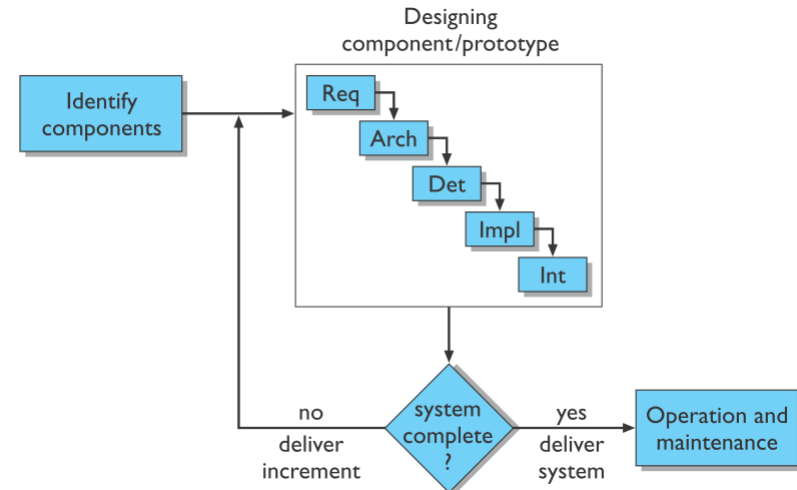
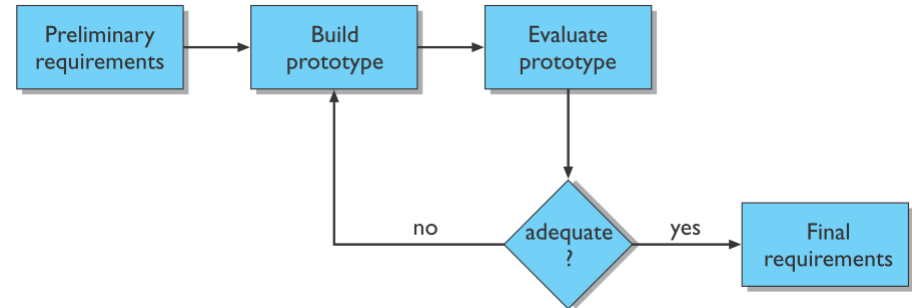
# Possibili scopi dei prototipi

- Analisi da esperti
- Confronto con regole e linee guida
- Coinvolgere gli utenti in uno studio in lab
- Coinvolgere gli utenti "nel mondo"
- ...



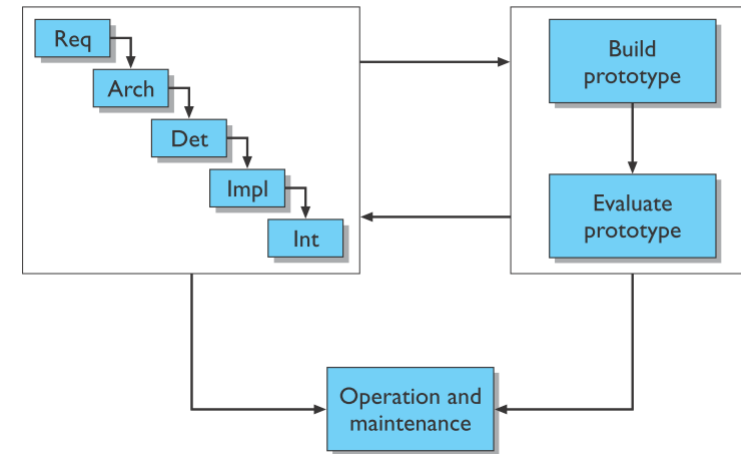
# Durata (1)

- **Prototipi usa-e-getta:** usati per capire alcune qualità del sistema (acquisire conoscenza) e poi scartati
- **Prototipi incrementali:** il sistema è sviluppato in moduli incrementali, ognuno dei quali è rilasciato in passi separati

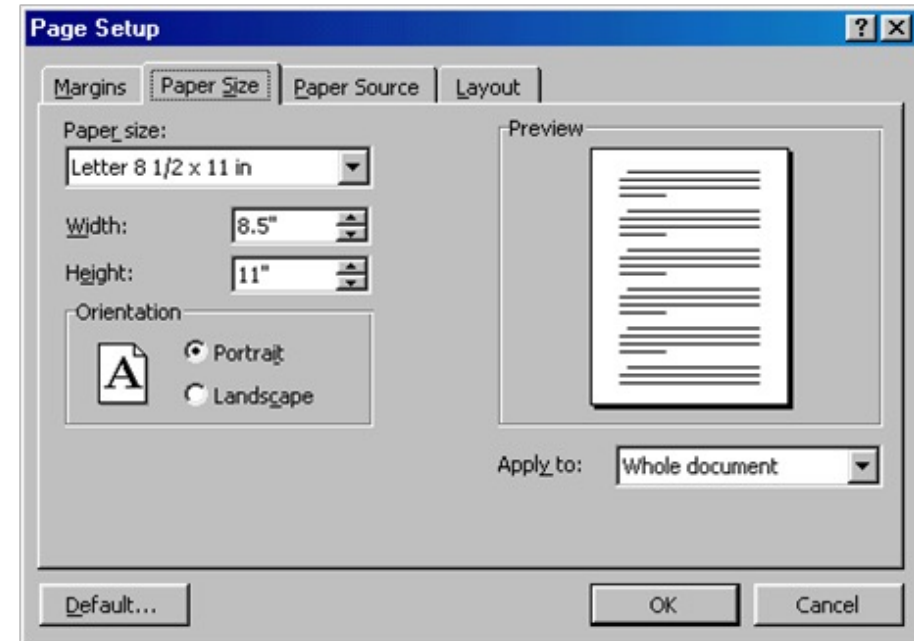
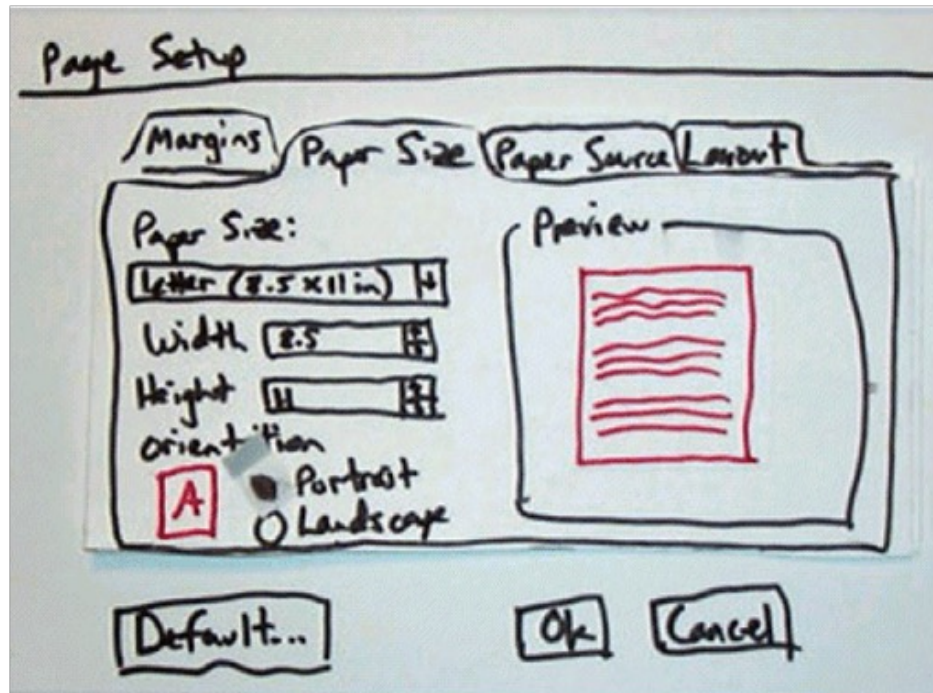


## Durata (2)

- **Prototipi evolutivi:** il prototipo *diventa* il prodotto; ogni iterazione di prodotto costruisce sulla precedente



# Fedeltà: fornisce differenti informazioni



# Prototipi di carta

# Prototipi di carta

- Un mock-up disegnato a mano dell'interfaccia utente, tipicamente su più fogli di carta di dimensioni diverse



# Caratteristiche chiave

- Mockup di carta interattivo
  - Sketch di come appare lo schermo
  - Pezzi di carta mostrano finestre, menu, ...
- L'interazione è naturale
  - Puntare con un dito = click del mouse
  - Scrivere = digitare
- Una persona simula le operazioni del computer
  - Mette giù e prende/sposta pezzi
  - Scrive le risposte sullo "schermo"
  - Descrive gli effetti che sono difficili da mostrare su carta
- Bassa fedeltà per il look & feel
- Alta fedeltà per le operazioni (una persona simula il computer)

# Materiali

- Carta, carta trasparente
- Penne, pennarelli
- Post-It
- Colla, scotch, forbici
- Fotocopie
- UI Stencils
- Componenti di UI riutilizzabili
- Stampe di schermate



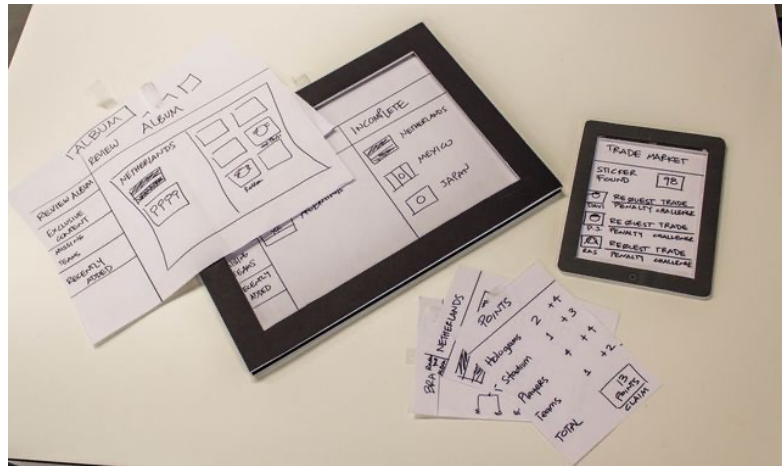
# Perché?

- Veloce
  - Disegnare a mano è più veloce che programmare
- Facile da cambiare
  - Facile fare cambiamenti tra test utente o anche *durante* un test
  - Nessun investimento di codice – tutto si può buttare via (tranne la progettazione)
- Concentra l'attenzione sul quadro generale
  - Non si spreca tempo nei dettagli
  - Gli utenti presentano suggerimenti più creativi
- I non-programmatori possono dare una mano
  - Sono richieste "capacità da scuola materna"

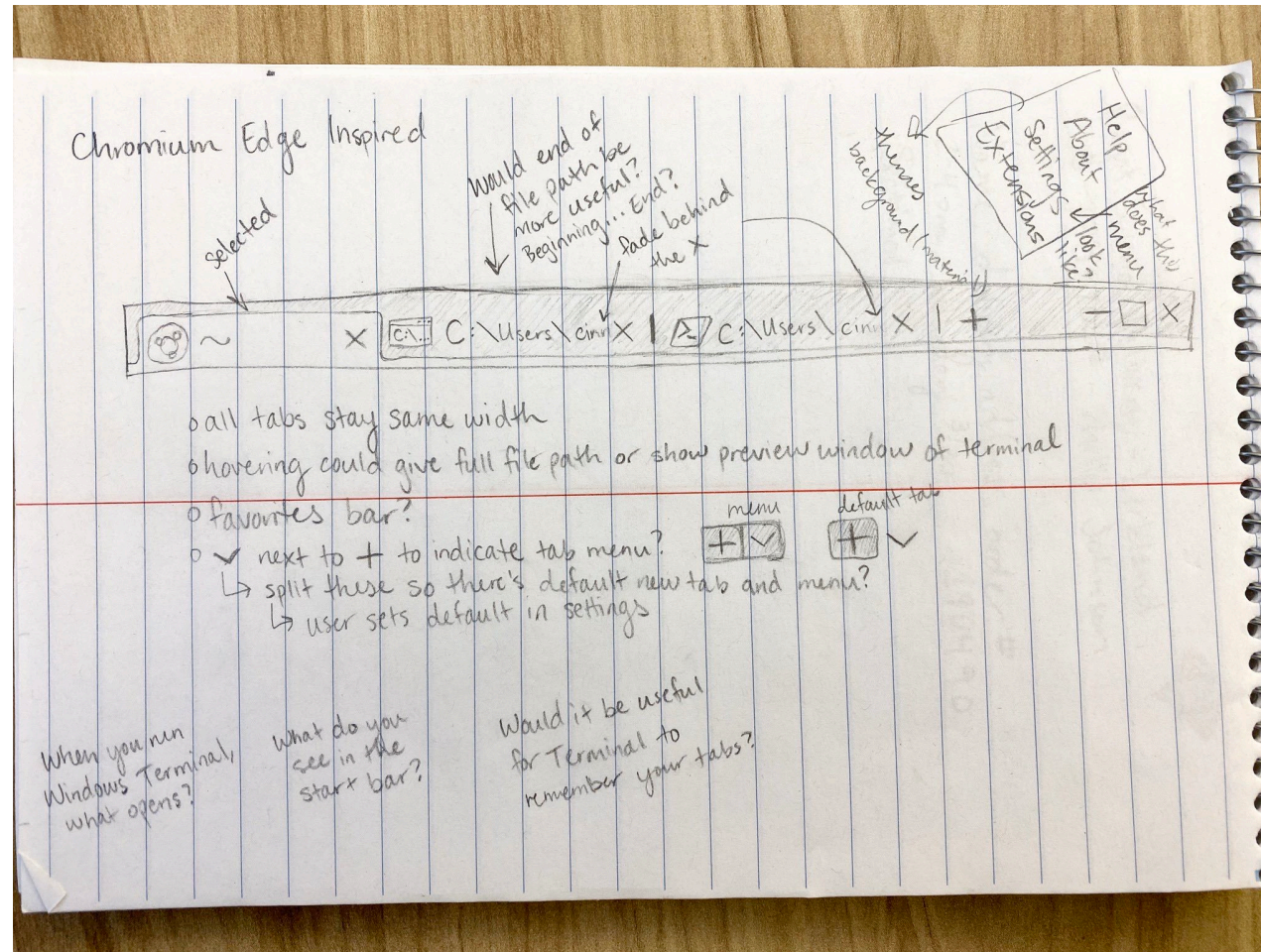
<http://web.mit.edu/6.813/www/sp18/classes/11-prototyping/>



# Esempi

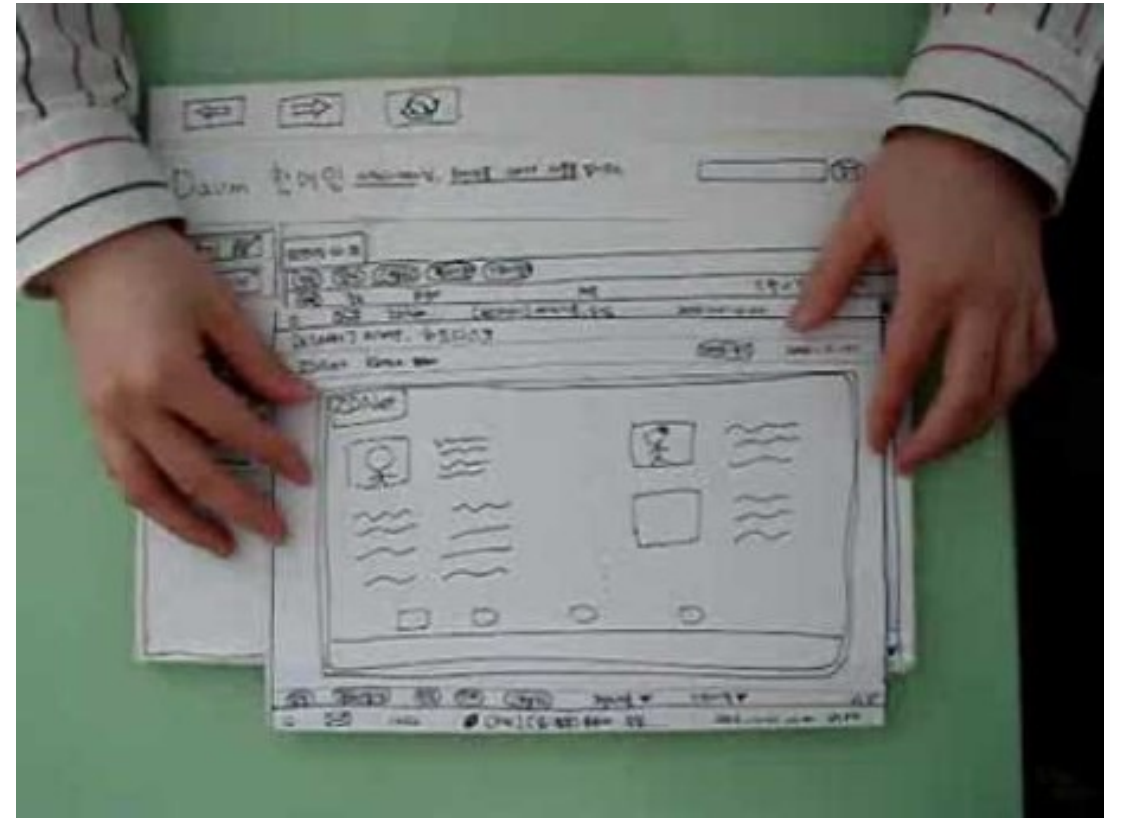


# Primissimo mockup della barra dei tab del terminale di Windows...



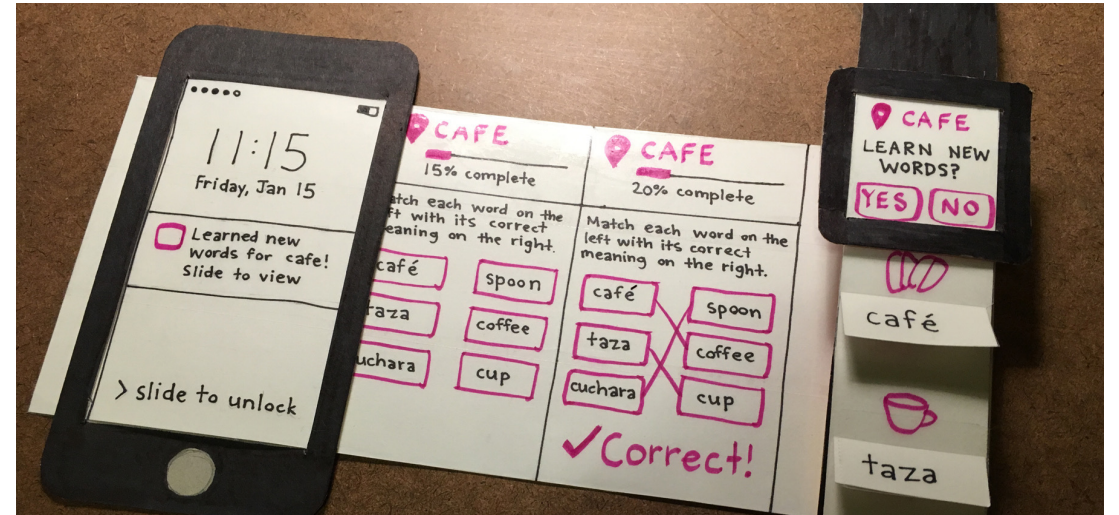
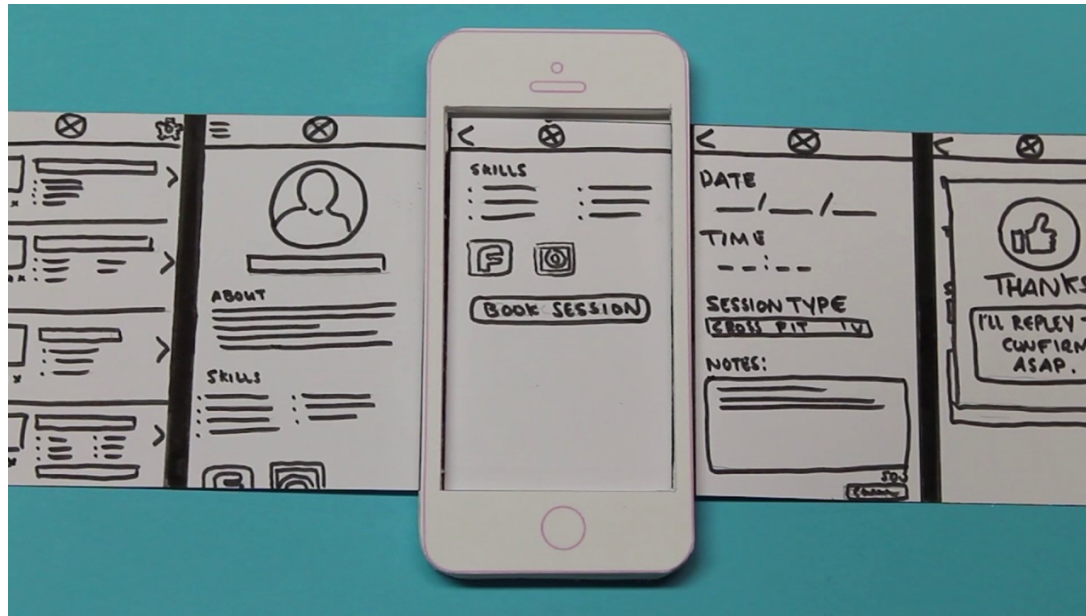
[https://twitter.com/cinnamon\\_msft/status/1190015862201176065?s=20](https://twitter.com/cinnamon_msft/status/1190015862201176065?s=20)

# Creare flussi...



<https://youtu.be/GrV2SZuRPvo>

# Schermi "dinamici"



# Come testare un prototipo di carta

- 'Computer'
  - Simula il prototipo
  - Non da alcun feedback che il computer non darebbe
- Facilitatore
  - Presenta l'interfaccia e i compiti all'utente
  - Incoraggia l'utente a "**pensare a voce alta**" facendo domande
  - Fa sì che il test non "deragli"
- Osservatore
  - Sta zitto!
  - Prende un sacco di appunti

# Lezioni che si possono imparare con un prototipo di carta

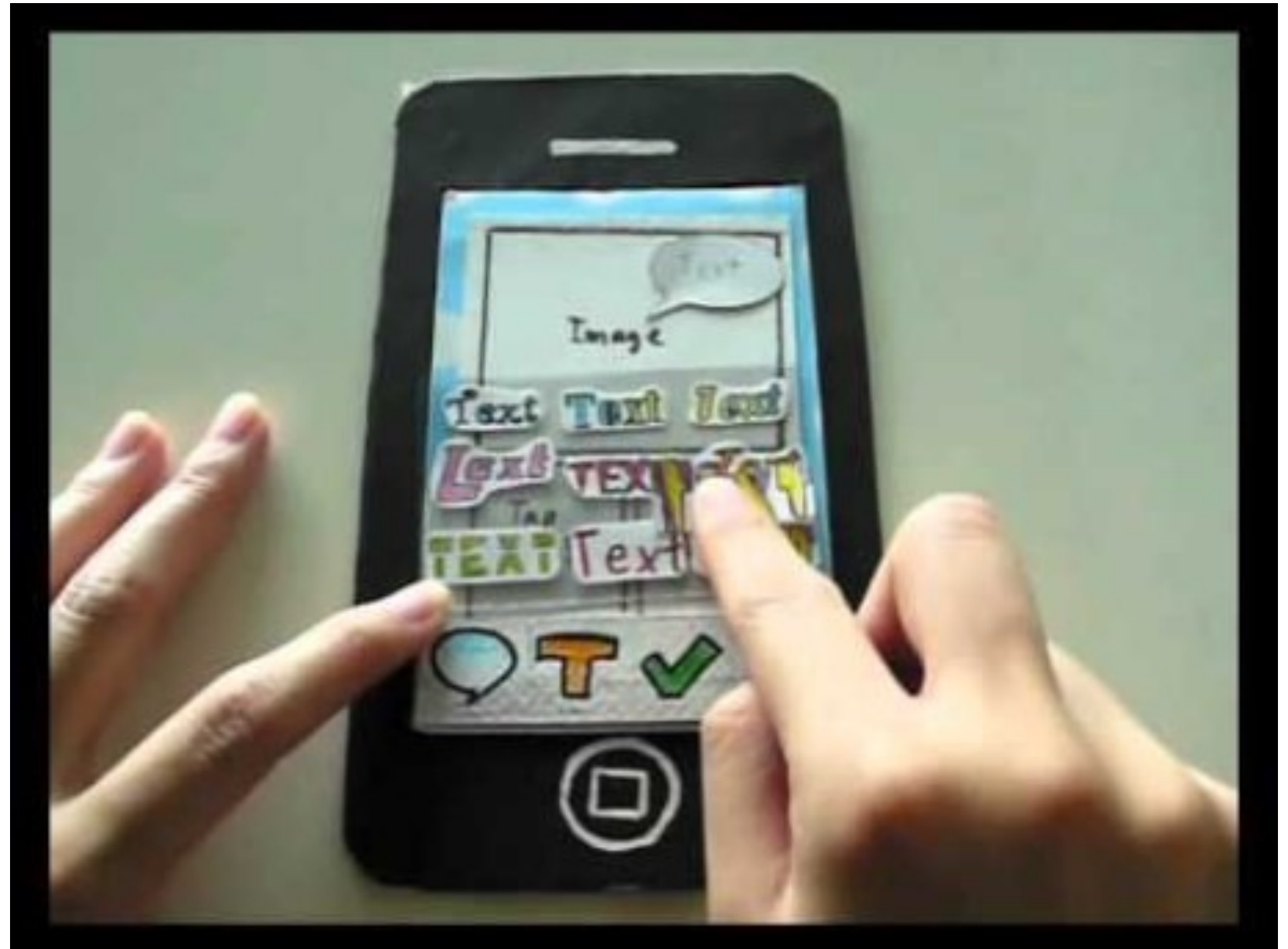
## Si può imparare

- Modello concettuale
  - Gli utenti lo capiscono?
- Funzionalità
  - Fa quello di cui c'è bisogno? Funzioni mancanti?
- Navigazione e flusso del compito
  - Gli utenti riescono ad orientarsi?
  - Le precondizioni sulle informazioni sono soddisfatte?
- Terminologia
  - Gli utenti capiscono le etichette?
- Contenuto dello schermo
  - Che cosa deve andare sullo schermo?

## Non si può imparare

- Look: colori, font, spaziatura, ecc.
- Feel: problemi di efficienza
- Tempo di risposta
- Piccoli cambiamenti sono notati?
  - Anche i più piccoli cambiamenti sono chiaramente visibili in un prototipo di carta
- Esplorazione vs. deliberazione
  - Gli utenti sono più deliberati con un prototipo di carta, non esplorano molto

# Prototipi... video



<https://youtu.be/wbiYAqbZryA>

# Prototipi a media fedeltà



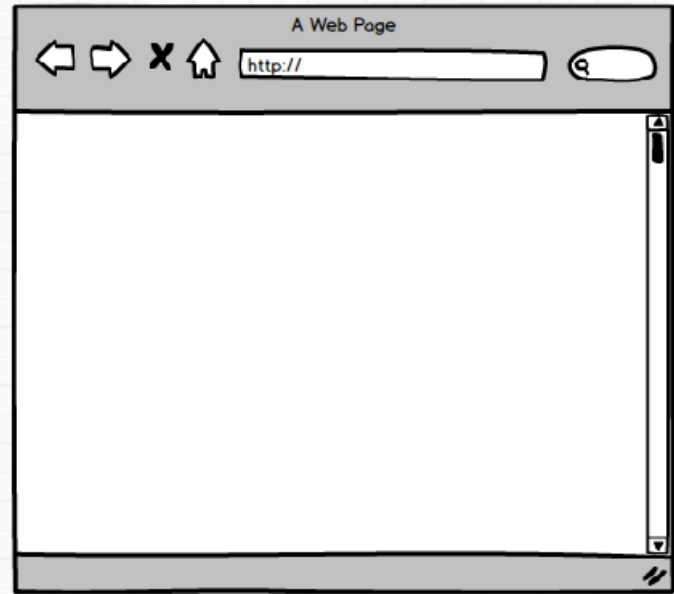
# Prototipi a computer

- Simulazioni software interattive
  - Mostrano l'interfaccia utente
  - Accettano alcuni input
  - Rispondono cambiando pagine
- A media fedeltà o ad alta fedeltà nel look & feel
- Bassa fedeltà nel comportamento
  - L'operatore umano nel prototipo di carta è consapevole degli algoritmi

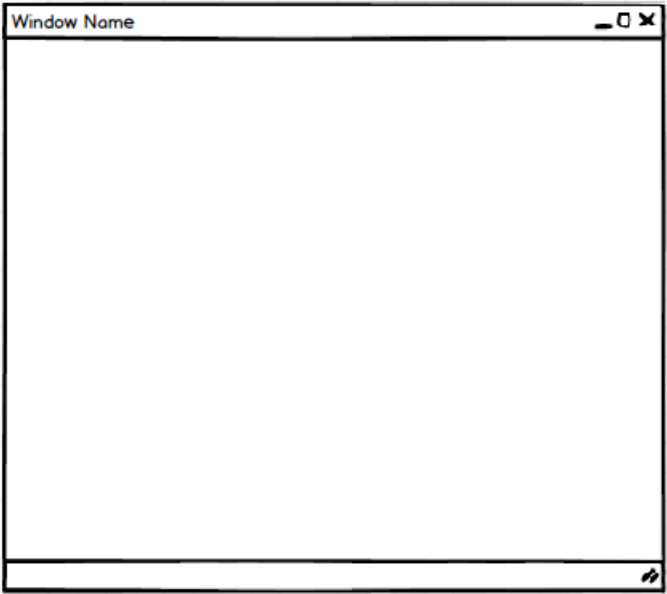
# Media fedeltà

- Anche conosciuti come “Mockup” or “Wireframe”
- Progettazione di una schermata singola o un insieme di schermate collegate (seguendo un compito)
- Disegno “impreciso” (ispirato dal disegno a mano libera)
  - Vuole dare l'impressione che la grafica è ancora preliminare
  - Bianco e nero
- Tipicamente, informazioni statiche (solo pagine predefinite)
- Può ricordare qualche dispositivo utente

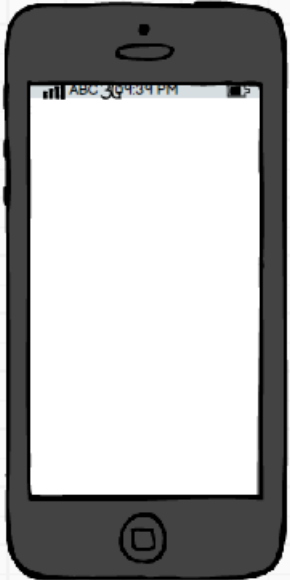
# Wireframe



Web



Desktop



Mobile

moqups

Search stencils

Stencils Images

Horizontal Line Vertical Line

iPhone iPad

iOS Alert iOS Picker

iOS Menu iOS Button

Quick Introduction to Moqups / Playground

Tweet 3,718

Moqzilla

http://moqups.com

Our Online store

Home Products About Contact

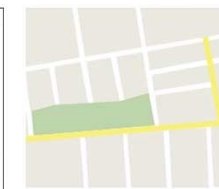
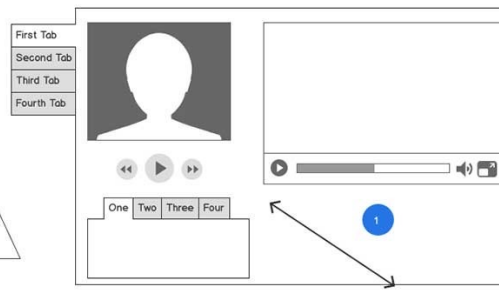
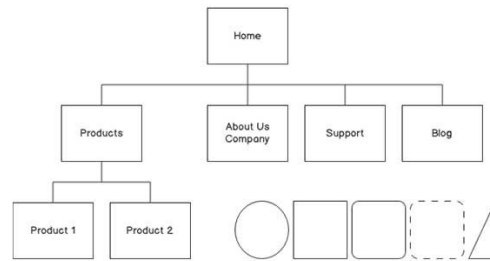
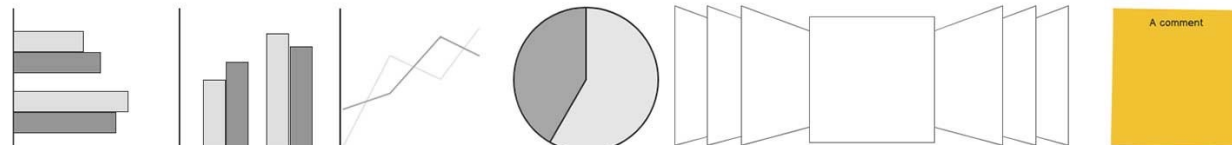
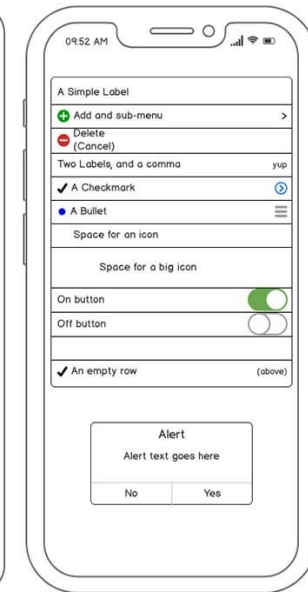
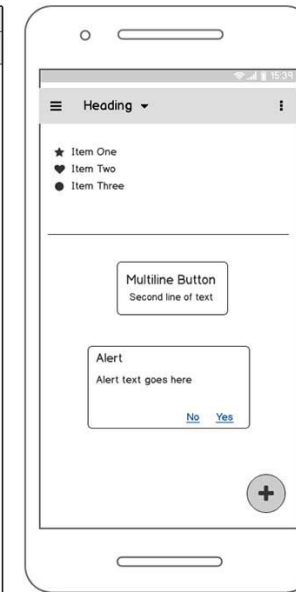
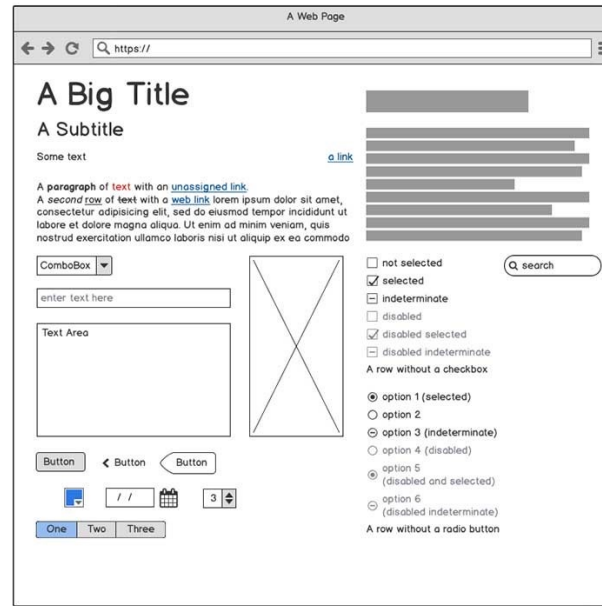
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Nulla quam velit, vulputate eu pharetra nec, mattis ac neque. Duis vulputate commodo lectus blandit elit tincidunt id.

Product rating: ♥♥♥♥♥

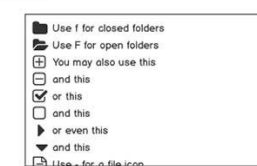
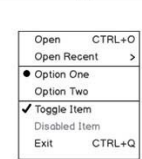
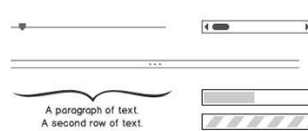
Add to cart

Alcune aree possono essere "attive" (link a una nuova pagina)

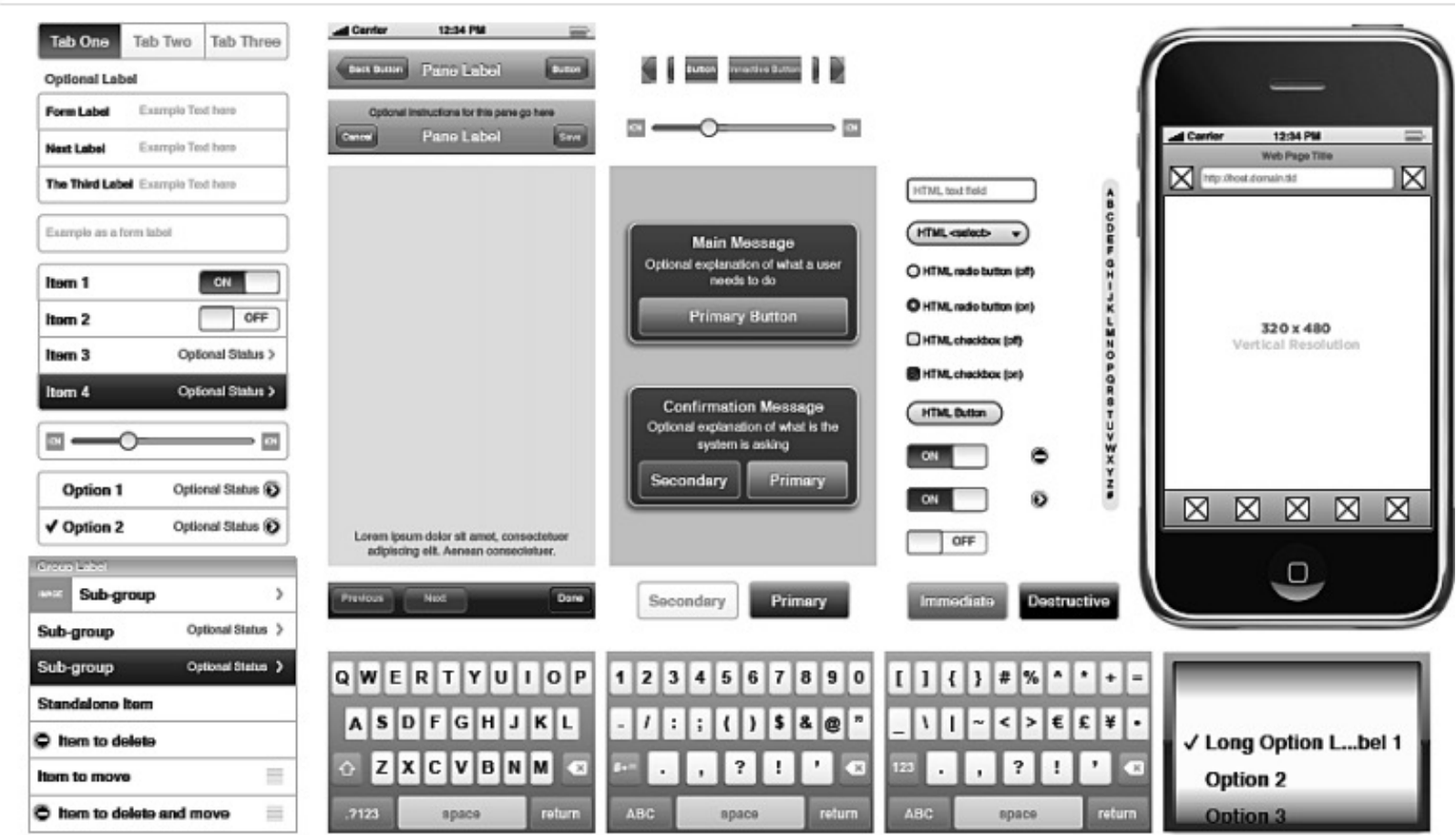
# Librerie di UI Design



Name (job title)	Age	Nickname	Employee
Giacomo Guizzoni Founder & CEO	40	Peldi	<input checked="" type="checkbox"/>
Marco Botton Tutore	38		<input type="checkbox"/>
Mariah Macdochan Better Half	41	Patata	<input checked="" type="checkbox"/>
Valerie Liberty Head Chef	35	Val	<input checked="" type="checkbox"/>
<a href="#">Data Grid Docs</a>			<input type="checkbox"/>



# Adesivi per elementi di UI



# Alcuni stumenti...



**balsamiq**<sup>®</sup>

<https://balsamiq.com/wireframes/>  
<https://balsamiq.cloud/>



<https://moqups.com/>



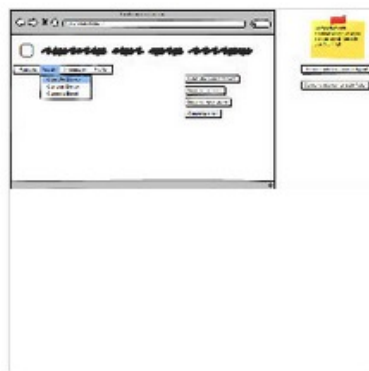
<https://www.mockplus.com/>

**Mockingbird**

<https://gomockingbird.com/>

# Esempi

<https://polito.mybalsamiq.com/projects>



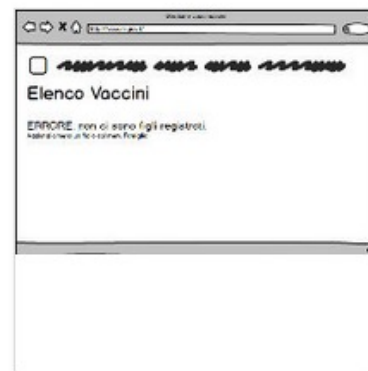
Step 1 e B-Step 1



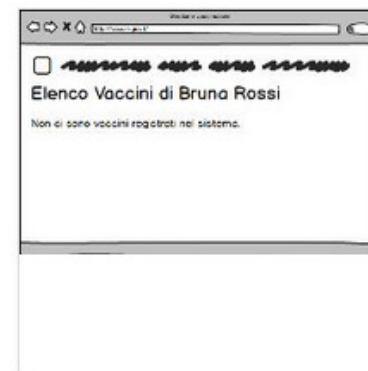
Step 2 3



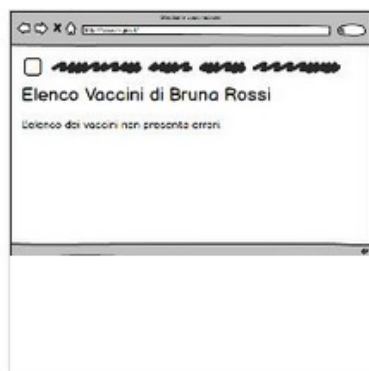
Step 4 5a



Step 2a



Step 4b



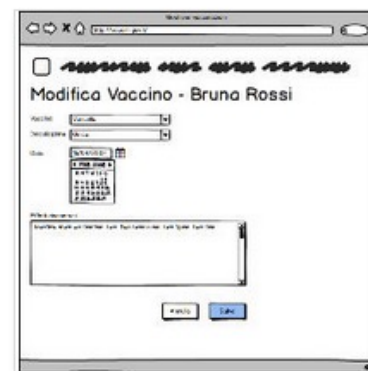
R. Step 6



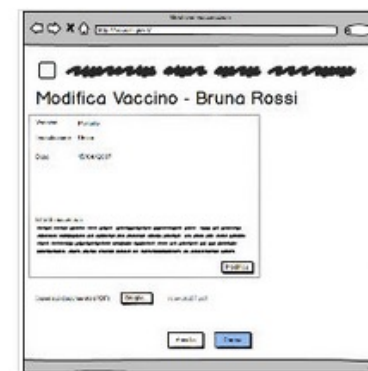
R. Step 5a1 5a2



R. Step 5a3 5a4



R. Step 5c1 5c2



R. Step 5c3 5c4



# Mockup interattivi con Powerpoint



# Strumenti per il Wireframe: svantaggi

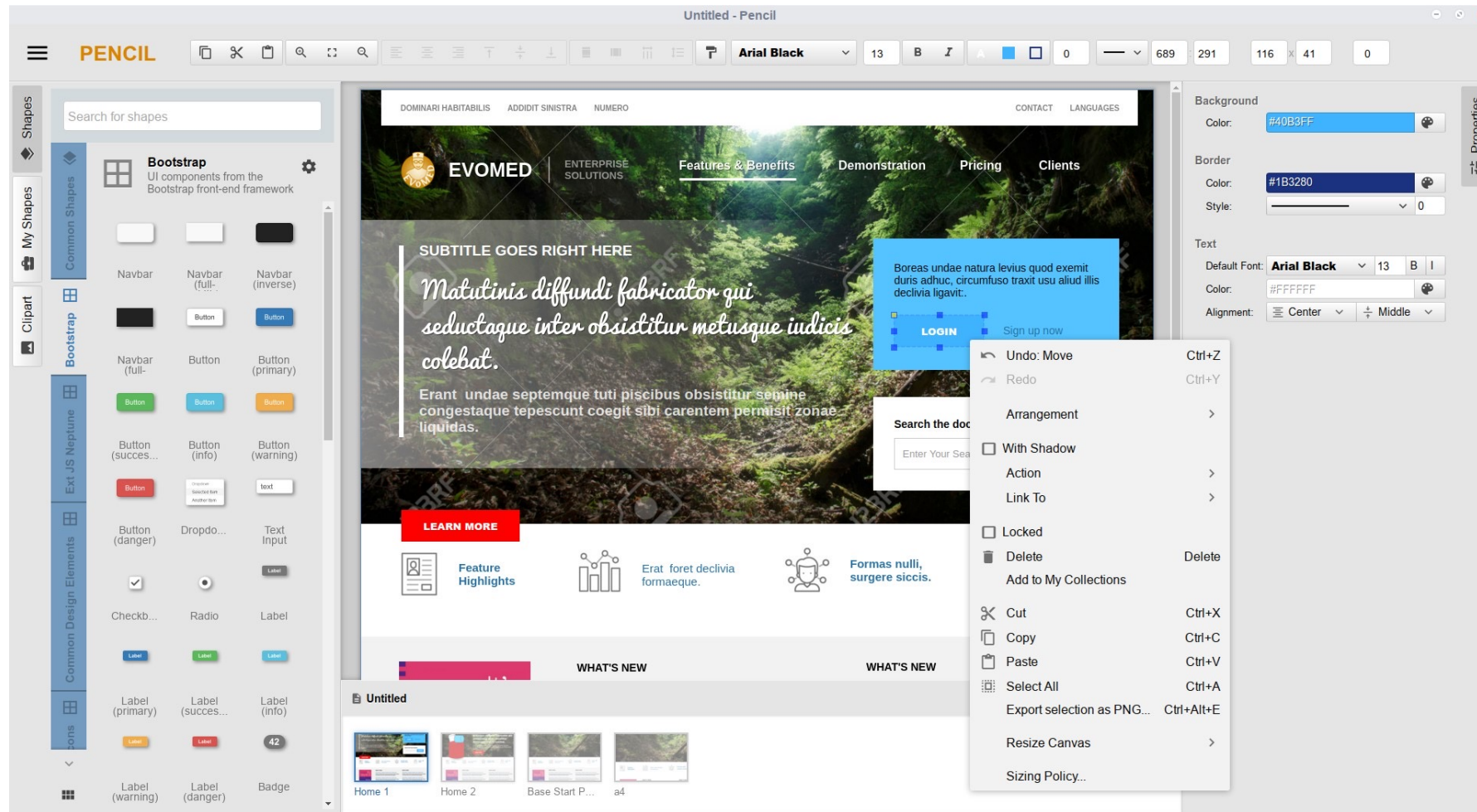
- Click, non interazione
  - Non si inserisce testo, non c'è una selezione reale dei dati elencati
  - Widget non sono attivi
- I percorsi sono statici
- Il tester è coinvolto in una "caccia agli elementi cliccabili", per trovare i pochi elementi che sono davvero cliccabili
  - Ottimo per testare la comprensione della UI e del flusso di lavoro
  - Non bene per testare il comportamento della UI

# Prototipi ad alta fedeltà

# Prototipi ad alta fedeltà

- Una vera applicazione, con un layout, colori e grafica "finale"
  - Si possono usare strumenti per la prototipazione
  - Si può usare del vero codice
- Molto più costoso da costruire
- Più tempo speso dietro alla grafica che alla progettazione dell'interazione

# Prototipi ad alta fedeltà semi-interattivi



# Cosa si può imparare dai prototipi ad alta fedeltà?

- Layout
  - E' chiaro, distraente, complicato, ...?
  - Gli utenti possono trovare gli elementi importanti?
- Colori, font, icone, altri elementi
  - Ben scelti?
- Feedback interattivo
  - Gli utenti notano e rispondo ai messaggi nella barra di stato, ai cambiamenti del cursore, ad altri feedback?
- Problemi di efficienza
  - I controlli sono abbastanza grandi? Troppo vicini l'uno all'altro? Le liste sono troppo lunghe?

## Alcuni strumenti...



<https://www.invisionapp.com/>



<https://www.figma.com>

## FROONT

<https://froont.com/>

## webflow

<https://webflow.com/>



<https://principleformac.com/>

# Bibliografia

- Slide tratte e adattate dal corso "Human Computer Interaction" del Politecnico di Torino
  - <http://bit.ly/polito-hci>



# Licenza

- Queste slide sono distribuite con licenza Creative Commons “**Attribuzione - Non commerciale - Condividi allo stesso modo 4.0 Internazionale (CC BY-NC-SA 4.0)**”
- **Tu sei libero di:**
  - **Condividere** — riprodurre, distribuire, comunicare al pubblico, esporre in pubblico, rappresentare, eseguire e recitare questo materiale con qualsiasi mezzo e formato
  - **Modificare** — remixare, trasformare il materiale e basarti su di esso per le tue opere
  - Il licenziante non può revocare questi diritti fintanto che tu rispetti i termini della licenza.
- **Alle seguenti condizioni:**
  - **Attribuzione** — Devi riconoscere una menzione di paternità adeguata, fornire un link alla licenza e indicare se sono state effettuate delle modifiche. Puoi fare ciò in qualsiasi maniera ragionevole possibile, ma non con modalità tali da suggerire che il licenziante avalli te o il tuo utilizzo del materiale.
  - **NonCommerciale** — Non puoi utilizzare il materiale per scopi commerciali.
  - **StessaLicenza** — Se remixi, trasformi il materiale o ti basi su di esso, devi distribuire i tuoi contributi con la stessa licenza del materiale originario.
  - **Divieto di restrizioni aggiuntive** — Non puoi applicare termini legali o misure tecnologiche che impongano ad altri soggetti dei vincoli giuridici su quanto la licenza consente loro di fare.
- <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

