



INTERAZIONE UOMO-MACCHINA PER DISPOSITIVI MOBILI

ANNO ACCADEMICO 2016-17

C.D.L INFORMATICA

MARCO FALERI

RELATORE: MARIA CECILIA VERRI

STORIA DEI DISPOSITIVI MOBILI



1980

1990

2000

2006

○ Portabilità

○ Connettività

○ Miniaturizzazione

○ Divergenza

○ Convergenza

App ○

Ecosistemi digitali

CONCETTI CHIAVE

Mobilità

Portabilità + Ubiquità

Alta o bassa mobilità

Influenza degli scenari d'uso

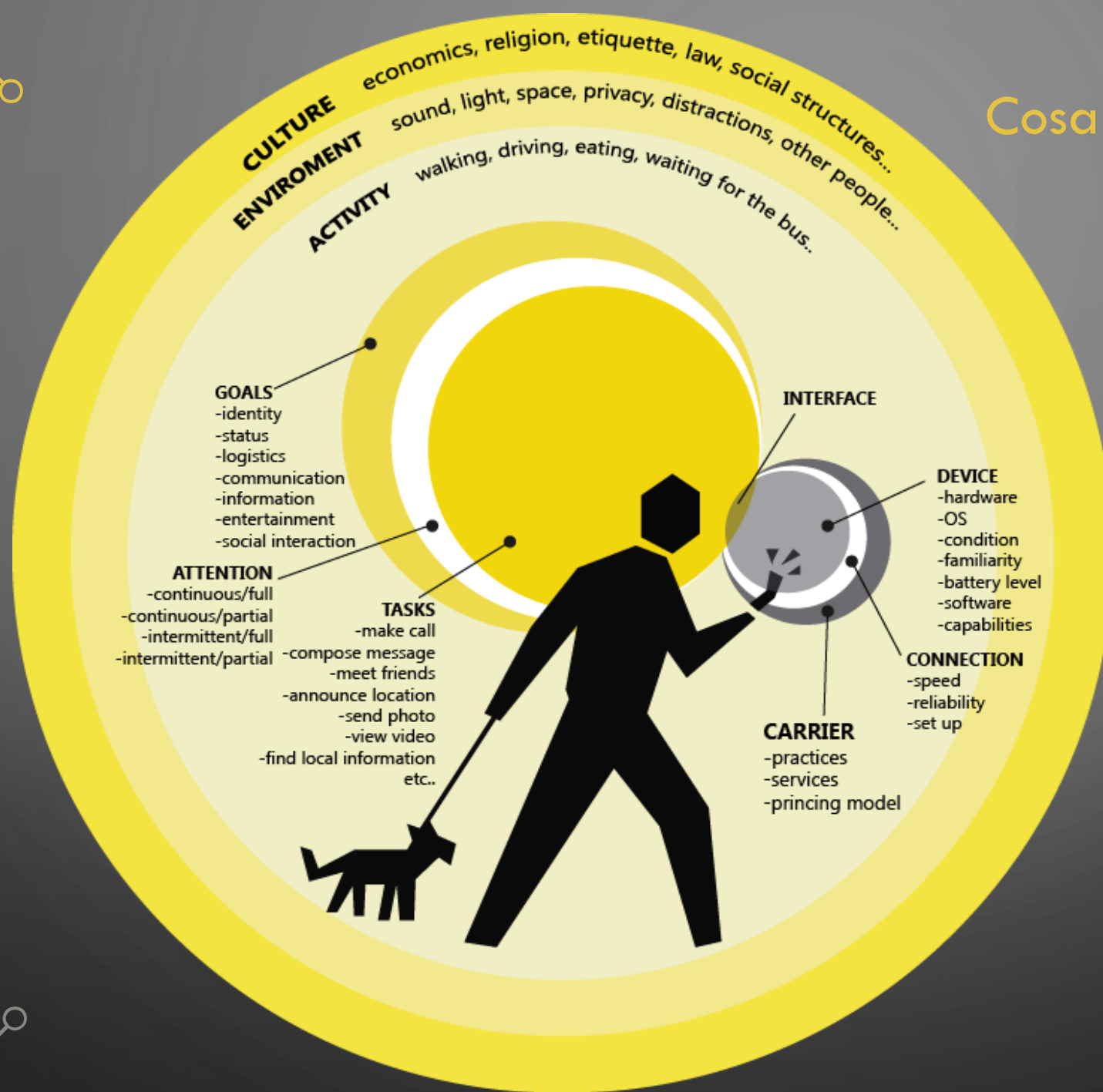
Contesto

*«For mobile computing,
context is everything.»*

Positivismo vs Costruttivismo

Def. Tutto ciò che potrebbe influenzare l'esperienza dell'utente e l'usabilità dell'applicazione mobile durante l'interazione.

Cosa compone un contesto?



Metodi d'interazione

IL TOCCO

*Manipolazione **più** «diretta»
rispetto a quella con il mouse.*

Come garantire la precisione del tocco

Dimensione degli
elementi



Posizione degli
elementi



Metodi d'interazione

GESTI

DI SUPERFICIE

DI MOVIMENTO

Perché è importante implementare più tipologie di gesti?

Flusso
Forma
Relazione

Fattore temporale
Caratteristiche fisiche

Natura

Astratta

Metaforica

Fisica

Simbolica

Impulso cinetico

Gradi di libertà

Complessità

PROGETTAZIONE E VALUTAZIONE

```
graph TD; A[PROGETTAZIONE E VALUTAZIONE] --> B[STUDIO DEL CONTESTO]; B --> C[PROTOTIPAZIONE]; C --> D[VALUTAZIONE]; B -.-> E[Come aggiornare la progettazione incentrata sull'utenza?];
```

STUDIO DEL CONTESTO

PROTOTIPAZIONE

VALUTAZIONE

*Come
aggiornare la
progettazione
incentrata
sull'utenza?*

STUDIO DEL CONTESTO



○ Comprensione del mondo reale

BodyStorming

Context Mapping

○ Rappresentazione del contesto

Uso del modello studiato in precedenza

Studio comparativo di tutti i contesti d'uso

○ Come usare tale conoscenza

Ispirazione per simulazioni in laboratorio

Guida per esperienze sul campo

PROTOTIPAZIONE

```
graph TD; Root[PROTOTIPAZIONE] --> L[Prototipi a Bassa Fedeltà]; Root --> R[Prototipi ad Alta Fedeltà]; L --> L1[Economici]; L --> L2[Prototipi a fedeltà mista]; L1 --> L1a[Si limitano a funzionalità e caratteristiche elementare]; L1 --> L1b[Pseudo-Paper prototyping]; L2 --> L2a[Qualità visiva]; L2 --> L2b[Ampiezza delle funzionalità]; L2 --> L2c[Profondità delle funzionalità]; L2 --> L2d[Interattività]; L2 --> L2e[Ricchezza dei dati]; R --> R1[Costosi]; R --> R2[MobPro]; R1 --> R1a[Coprono anche le funzionalità più avanzate del prodotto];
```

Prototipi a Bassa Fedeltà

Economici

Si limitano a funzionalità e caratteristiche elementare

Pseudo-Paper prototyping

Prototipi ad Alta Fedeltà

Costosi

Coprono anche le funzionalità più avanzate del prodotto

MobPro

Prototipi a fedeltà mista

Aumentare l'accuratezza solo dove c'interessa

Qualità visiva

Ampiezza delle
funzionalità

Profondità
delle
funzionalità

Interattività

Ricchezza dei dati

VALUTAZIONE DI USABILITA'

```
graph TD; A[VALUTAZIONE DI USABILITA'] --> B[Valutazione empirica con il coinvolgimento dell'utenza]; A --> C[Valutazione euristica]; B --> D[Necessità di aggiornare le tecniche di raccolta dati]; B --> E[Valutazione euristica]; D --> F[Raccolta dati Passiva]; D --> G[Raccolta dati Attiva]; F --> H[Problematiche]; F --> I[Logging]; G --> J[Campionamento dell'esperienza]; G --> K[Diari d'uso];
```

Valutazione empirica con il coinvolgimento dell'utenza

Necessità di aggiornare le tecniche di raccolta dati

Raccolta dati Passiva

Problematiche

Logging

Raccolta dati Attiva

Campionamento dell'esperienza

Diari d'uso

Valutazione euristica

VALUTAZIONE EURISTICA

Quali euristiche di Nielsen sono più interessanti per le interfacce mobili?

Visibilità dello stato
del sistema

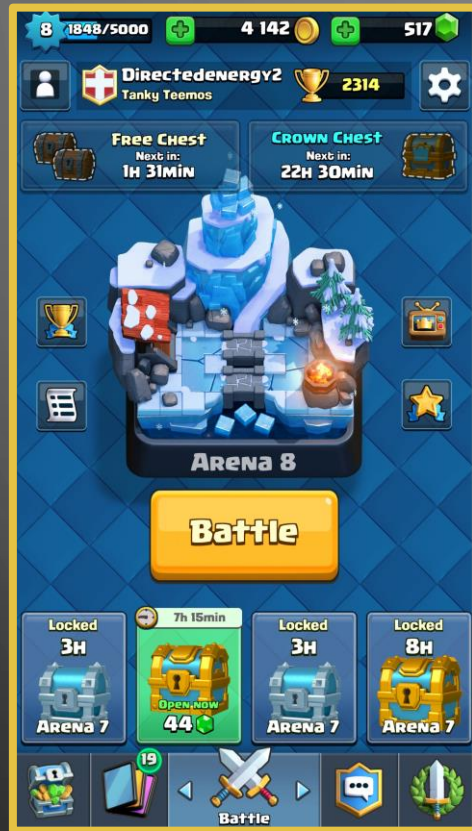
Feedback

Struttura dell'interfaccia

Limitare lo scrolling

Corrispondenza tra
sistema e mondo
reale

Adattare l'interazione ai
contesti in cui si svolge



Clash Royale, Supercell

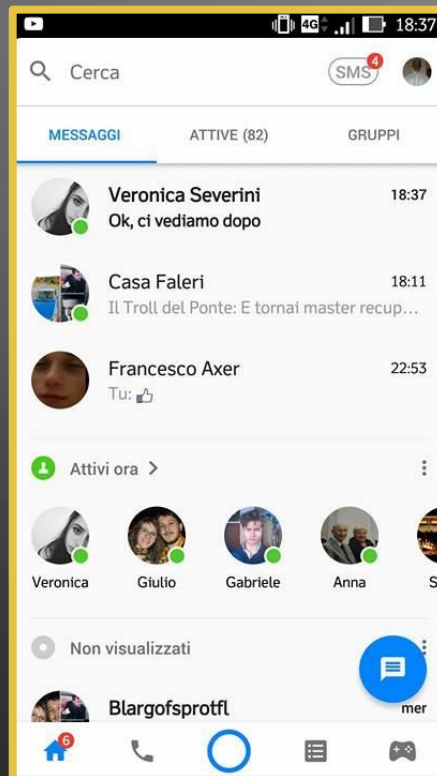


Pokemon Go, Niantic Inc

Controllo e libertà

Ridimensionamento di elementi

Pulsanti di navigazione



Messenger, Facebook

Flessibilità d'uso

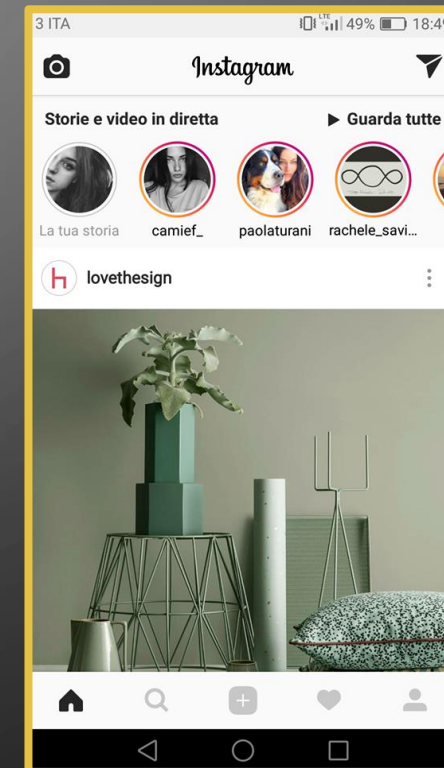
Multimodalità d'input

Scorciatoie

Design essenziale e minimalista

Visualizzazione di siti web da dispositivi mobili

Progettazione «Mobile First»



Instagram, Instagram

> Conclusioni <

Progettare interazioni mobili è certamente più complesso che progettare gli altri tipi d'interazione per diversi motivi:

Definizione e
progettazione di gesti di
superficie e di movimento

Profonda influenza dei contesti

Limiti posti dalla tecnologia, quali
dimensioni dello schermo e
batteria.