

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

Dipartimento di Culture, Politica e Società

Laurea triennale in Innovazione sociale,
comunicazione e nuove tecnologie



Tesi di Laurea

Valutazione di GoodBarber,
un applicativo per l'implementazione di app, come
strumento di prototipazione ad alta fedeltà

Relatrice:

Prof.ssa Fabiana Vernerio

Candidata:

Giorgia Buracchio

Anno accademico 2021-2022

Sommario

Introduzione	2
1 Il prototipo	3
1.1 Prototipazione a bassa fedeltà	4
1.2 Prototipazione ad alta fedeltà	6
1.3 Analisi prototipo di partenza	7
2 La valutazione	9
2.1 Le 10 euristiche di usabilità	11
2.2 Il Cognitive Walkthrough	12
3 Le applicazioni mobile	16
3.1 Tool per la progettazione di applicazioni mobili	17
3.1.2 GoodBarber	19
4 Valutazione del software GoodBarber	21
4.1 Architettura interna	21
4.2 Valutazione task	28
5 Conclusioni	33
Bibliografia	36

Introduzione

Oggigiorno siamo circondati da strumenti, utensili, elettrodomestici e dispositivi elettronici quali non possiamo più fare a meno. Tutti questi oggetti sono nati con un obiettivo comune: soddisfare i bisogni dell'uomo.

Noi vediamo il prodotto così com'è, non sapendo niente della sua "storia" e di come si sia evoluta.

Un prodotto per arrivare alle nostre mani deve seguire un lungo processo di progettazione. Si parte dall'analisi dei requisiti che il prodotto deve avere, ad esempio intervistando il pubblico di riferimento. La successiva generazione di idee rappresenta il momento di piena creatività da parte dei progettisti, in cui più punti di vista si hanno e più la possibilità di trovare la soluzione adeguata aumenta. Segue la concretizzazione di quest'ultime, in cui vengono realizzati i primi prototipi a bassa fedeltà, scartando eventuali soluzioni portate avanti fino a questo punto, ma non adatte a raggiungere pienamente gli obiettivi del progetto, per eseguire successivamente una prototipazione ad alta fedeltà sempre più vicina al prodotto finito. Come ultimo passaggio viene eseguita una valutazione del prodotto finito dal punto di vista dell'usabilità e dell'esperienza che l'utente ha con il prodotto stesso.

Il mio progetto di tesi si concentrerà sull'analisi di un applicativo usato per realizzare un prototipo ad alta fedeltà a partire da implementare un prototipo a bassa fedeltà. In particolare, il prototipo a bassa fedeltà deriva dalla progettazione per un'azienda di una applicazione che consente di trovare la propria auto all'interno del parcheggio aziendale. La prototipazione è stata eseguita seguendo i passaggi precedentemente esposti: è stato distribuito un questionario formulato dal mio team di progettazione, sono state analizzate le risposte ottenute creando degli scenari, in modo da poterci immedesimare nel target di utenti selezionato, abbiamo proseguito mediante la generazione di possibili alternative e, attraverso un'accurata analisi, siamo arrivati a selezionare l'idea migliore; infine, abbiamo concretizzato l'idea e, attraverso l'utilizzo di appositi strumenti, siamo giunti a un prototipo a bassa fedeltà che illustra (in maniera astratta) il funzionamento dell'applicazione.

Da questo punto proseguo la mia analisi concentrandomi non più sull'applicazione progettata, ma su come potrebbe essere valutato un sito web specializzato nella implementazione di applicativi ad alta fedeltà, partendo da un prototipo a bassa fedeltà.

La mia valutazione verrà eseguita attraverso l'utilizzo di due strumenti, la valutazione euristica e il cognitive walkthrough, mettendo in evidenza delle problematiche all'interno del sito e proponendo eventuali modifiche da apportare.

1 Il prototipo

In questo primo capitolo vorrei approfondire la definizione di prototipo, le forme che può assumere e le sue applicazioni. In particolare, spiegherò i vari tipi di prototipazione, in modo da far capire il processo che vi è dietro un prodotto finito. Dopo aver compreso il tema, mi concentrerò sulla prototipazione a bassa fedeltà e quella ad alta fedeltà, per poi concludere con una breve sintesi di quello che è il mio prototipo di partenza e usarlo come strumento di ricerca.

*“Il **prototipo** è il modello originale o il primo esemplare di un manufatto, rispetto a una sequenza di eguali o similari realizzazioni successive. Normalmente costruito in modo artigianale e in scala 1:1, sul prototipo verranno effettuati collaudi, modifiche e perfezionamenti, fino al prototipo definitivo, da avviare alla produzione in serie.”¹*

Nell’ambito dell’interaction design, un prototipo è l’oggetto del penultimo step della progettazione del prodotto finale, non rappresentando altro che la manifestazione di un design che consente alle parti interessate di interagire con esso ed esplorarne l’idoneità. È per definizione limitato in quanto va ad enfatizzare delle caratteristiche specifiche che il prodotto deve avere piuttosto di altre. Ogni prototipo è quindi caratterizzato da una serie di compromessi che accettiamo.

La prototipazione è uno strumento di comunicazione, in quanto favorisce lo scambio di idee tra i componenti del gruppo di progettazione e permette alla committenza di esplorare e valutare in maniera più concreta le idee proposte, facilitando la scelta tra diverse alternative e permettendo di verificare se il prodotto risponde ai bisogni dell’utente finale.

I prototipi possono assumere diverse forme, ad esempio, il progetto in scala di un edificio, la pianta di una città in scala, il campione di un prodotto che farà parte della nostra vita quotidiana. Questi, inoltre, si possono focalizzare sugli aspetti tecnici che il prodotto finito dovrà avere, sugli aspetti di presentazione (come disporre gli elementi all’interno di una schermata) o anche, in ambito informatico, sulla rappresentazione di un componente hardware o software (Vedi figura1).

¹ Istituto della Enciclopedia Italiana fondata da Giovanni Treccani – Prototipo.
Da: <https://www.treccani.it/vocabolario/prototipo/>.

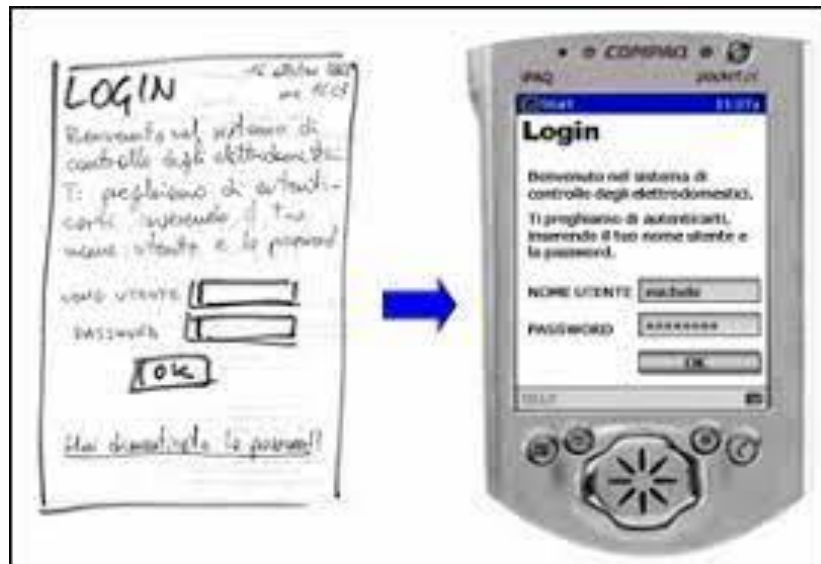


Figura 1: "Dal prototipo di carta al prototipo Power Point" Da: <http://www.rpolillo.it/faciledausare/Cap.9.htm>

1.1 Prototipazione a bassa fedeltà

I prototipi a bassa fedeltà sono quelli realizzati con materiali diversi da quelli del prodotto finale. Essendo molto veloci ed economici da realizzare, si possono apportare delle modifiche più facilmente, caratteristica molto importante nelle prime fasi di sviluppo perché incoraggia l'esplorazione e il perfezionamento delle idee generate².

La prototipazione a bassa fedeltà ha diversi usi, in particolare nell'ambito dell'educazione: Seobkin Kang (ricercatore), nel 2018 usa questo tipo di prototipazione per aiutare i bambini a realizzare delle idee creative per rappresentare dei concetti complessi. In particolare, l'autore propone un sistema, definito "Rainbow", che non rappresenta altro che un arcobaleno composto da tutti i materiali, come ad esempio: carta, forbici, pennarelli..., che possono essere usati per l'ideazione dei prototipi a bassa fedeltà³.

La tecnica per eccellenza nella realizzazione dei prototipi è lo *sketching*. Consiste nella realizzazione, in maniera rapida, di disegni che siano comunicativi e utilizzino simboli semplici. L'obiettivo di questa tecnica è quello di farsi capire, portando a pensare per immagini, il cosiddetto "visual thinking".

² Neosidea. Prototipazione – Terza fase dell'interaction Design.

Da: <https://neosidea.com/it/Prototipazione>.

³ Sharp H., Rogers Y., Preece J. (2019). Interaction Design, 4 Beyond Human-Computer interaction. Design, prototyping and construction (12), pp. 424-426.

Il “visual thinking” agevola una migliore comprensione dei concetti. Le immagini costruite sono chiare e garantiscono una lettura immediata purché lo spazio venga usato in maniera logica, semplice ed intuitiva. Questa tecnica è notevolmente vantaggiosa, in quanto la capacità di memorizzazione delle immagini è molto più efficace della memorizzazione di concetti verbali, creando un legame più genuino tra chi produce il contenuto e chi lo fruisce.

Nella tecnica dello sketching assumono molta importanza i particolari, che vengono inseriti sempre con una funzione ben precisa: ad esempio, nella realizzazione stilizzata di una persona, per far capire che questa è rivolta verso una direzione, possono essere aggiunti dei dettagli come la direzione degli occhi o del naso. Stessa cosa vale per esprimere lo stato d’animo che si vuole rappresentare (Vedi figura 2).

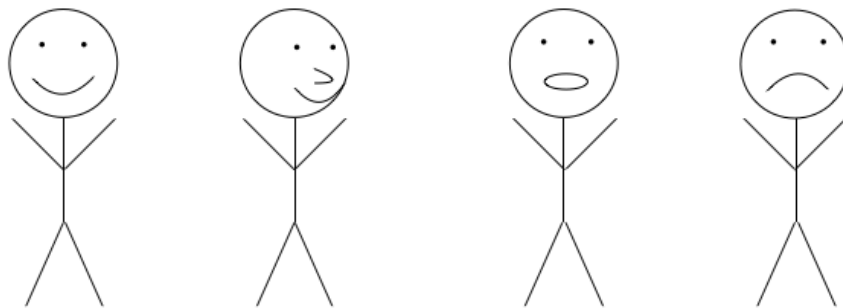


Figura 2: vignetta, raffigurante, attraverso la tecnica dello sketching, tre “omini”, che esprimono dei sentimenti (felicità, sorpresa, tristezza) e un quarto che, con l’uso di ulteriori dettagli facciali (occhi, naso e bocca aventi una direzione), appare girato

Tra i tipi di prototipi a bassa fedeltà vanno menzionati:

- **Storyboard:** si tratta di una serie di vignette che mostrano come l’utente possa portare a termine un certo compito utilizzando il prodotto ideato. Gli storyboard possono mostrare alcune schermate del prodotto, nel caso si trattasse ad esempio di un applicativo. Possono inoltre essere aggiunti dei particolari evidenziati con dei colori in modo da essere visibili a colpo d’occhio.
- **Card:** sono delle rappresentazioni di un prodotto (siti web o applicazioni) in cui ogni singola card rappresenta un cambiamento di stato della schermata. Viene simulata l’interazione attraverso il vero e proprio scorrimento di queste card, operato da uno sperimentatore.
- **Mago di Oz:** è una tecnica usata nella valutazione di software, in cui l’utente interagisce con un programma come se si trattasse del prodotto finale, ma le risposte del programma vengono fornite da uno sperimentatore nascosto. Questo metodo è molto utile per capire

quali siano effettivamente le aspettative degli utenti, grazie all'illusione che il prodotto sia realmente funzionante

1.2 Prototipazione ad alta fedeltà

I prototipi ad alta fedeltà sono più vicini al prodotto finale. Normalmente forniscono più funzionalità rispetto alla prototipazione a bassa fedeltà. Ad esempio, un sistema software sviluppato con un linguaggio di programmazione presenta una fedeltà e affidabilità più elevata in confronto a una bozza cartacea⁴.

Questo livello di prototipazione serve a testare le scelte concrete effettuate nel corso della progettazione (come il colore, la forma, il layout), in modo da creare un prodotto che sarà il più simile possibile a quello finito.

Uno svantaggio, però, è che l'utente possa pensare di trovarsi di fronte al prodotto finito. Nel momento della valutazione, potrebbe dare un responso in cui, elencando gli eventuali limiti, tra questi ce ne siano diversi legati al fatto che le prestazioni non siano ottimali, osservazioni già note ai progettisti in quanto caratteristiche del prototipo in quanto tale.

Vi è un *continuum* tra prototipi a bassa e alta fedeltà. È infatti comune che i prototipi si evolvano attraverso vari livelli di fedeltà all'interno del ciclo progettazione-valutazione-riprogettazione.

Boban Blazeski e Jean Haslwanter⁵ descrivono le loro prove di successo di due prototipi completamente funzionanti per un sistema mobile di assistenza ai lavoratori di una catena di montaggio. Hanno sviluppato un'app per smartphone e una per tablet, entrambe integrate nel sistema di produzione in modo da fornire istruzioni adeguate. I lavoratori hanno utilizzato le due versioni per cinque giorni e ciò ha consentito di effettuare una valutazione *in situ*. Gli autori concludono che, sebbene la produzione di un prototipo funzionante richieda uno sforzo maggiore, la possibilità di provare il prototipo in contesti reali ha fornito un feedback prezioso per questo tipo di ambiente, cosa che non sarebbe stata possibile con prototipi a bassa fedeltà.

⁴ Neosidea. Prototipazione – Terza fase dell'interaction Design.

Da: <https://neosidea.com/it/Prototipazione>.

⁵ Association for Computing Machinery (Settembre 2017). Proceeding of the 19th International Conference on Human-Computer Interaction with Mobile Devices and Services, abstract of their Research.

1.3 Analisi prototipo di partenza

Durante la preparazione del mio esame del corso di *“Interaction Design”*, ho avuto modo di realizzare, partendo dalla raccolta e l’analisi dei requisiti utente, un prototipo a bassa fedeltà di un’applicazione riguardante la ricerca della propria auto all’interno di un parcheggio aziendale.

In particolare, insieme al mio team di progettazione, dopo aver fatto alcune assunzioni e affermazioni riguardanti i bisogni e problemi degli utenti, abbiamo distribuito un questionario volto ad indagare: le caratteristiche degli utenti a cui ci stiamo rivolgendo; le difficoltà che questi hanno nella memorizzazione del parcheggio; l’esistenza di artefatti che possono già soddisfare questo bisogno e in che modo vengono usati.

Successivamente, sono state fatte delle analisi delle risposte ottenute, delineando dei profili utente utilizzati come riferimento per comprendere quali requisiti debba avere il prodotto finale. Attraverso la generazione di idee, abbiamo individuato il tipo di interfaccia e i tipi di interazione ideali, per consentire un uso facile, immediato e piacevole.

Ultimo passaggio del processo di progettazione è stata la fase di prototipazione, caratterizzata da un graduale aumento di dettaglio del prodotto. Nello specifico, abbiamo tradotto la nostra idea in uno storyboard, attraverso la tecnica dello sketching, suddividendo le azioni in tre macroparti per esplorare l’esperienza dell’utente dalla registrazione del dispositivo che permette il sollevamento/abbassamento della sbarra automatica del parcheggio, all’ingresso nel parcheggio, fino all’uscita, seguendo un percorso preciso. Infine, ci siamo concentrati sull’applicazione da ideare, mostrando con delle card come l’utente può navigare all’interno dell’interfaccia, sfruttando, nel modo corretto, gli strumenti forniti per la registrazione della posizione dell’auto e il successivo ritrovamento (Vedi figura 3).

REGISTRAZIONE POSIZIONE AUTO e SUCCESSIVA RICERCA AUTO



Figura 3:estratto del prototipo a bassa fedeltà di partenza relativo alla registrazione della posizione auto e la sua successiva ricerca

La mia ricerca avrà come base questo prototipo a bassa fedeltà appena descritto e illustrato, che verrà usato come strumento per analizzare l'applicativo con cui realizzerò il prototipo ad alta fedeltà. Concentriamoci ora su come si effettua una valutazione.

2 La valutazione

Dopo la realizzazione di un modello concettuale o un prototipo ad alta fedeltà o il sistema completo, si procede con la valutazione di questi ultimi.

*“La **valutazione** è parte integrante del processo di progettazione. Implica la raccolta e l'analisi dei dati sulle esperienze degli utenti o potenziali utenti quando interagiscono con un artefatto di progettazione come uno schizzo dello schermo, un prototipo, un'app, un sistema informatico o un componente di un sistema informatico. Un obiettivo centrale della valutazione è migliorare il design del manufatto. La valutazione si concentra sia sull'usabilità del sistema (ovvero, quanto sia facile da imparare e da usare) sia sulle esperienze degli utenti quando interagiscono con esso (ad esempio, quanto sia soddisfacente, divertente o motivante l'interazione)”⁶.*

Bruce Tognazzini (detto Tog), informatico statunitense, è un consulente dell'usabilità, collabora con Donald Norman⁷ e Jakob Nielsen (di cui parlerò in seguito) nella “Nielsen Norman Group”, specializzata nell'interazione utente-macchina.

Tog ha elaborato una serie di principi (“*Principles of Interaction Design*”⁸) che sono fondamentali per implementare effettivamente un'interfaccia grafica per diversi ambienti digitali, che sia il web, dispositivi mobili, o dispositivi smart connessi con Internet (in particolare quelli indossabili come gli “smartwatch”)⁹.

Di seguito alcuni tra i principi di interaction design elaborati da Tog.

- “*Anticipation*”: “portare all'utente tutte le informazioni e gli strumenti per ogni fase del processo”. Questo principio richiede che i progettisti abbiano bene in mente sia il dominio delle attività che il target degli utenti in modo da definire ciò che sarà necessario. Se questo principio non venisse rispettato il prodotto in questione potrebbe avere delle ripercussioni su coloro che lo hanno progettato, nonché sugli utenti che lo stanno utilizzando (soprattutto se prendiamo in esame un soggetto che ha difficoltà con siti web e app in generale).

⁶ Sharp H., Rogers Y., Preece J. (2019). Interaction Design, beyond human-Computer interaction. Introducing evaluation (14) pp.495-500.

⁷ https://it.wikipedia.org/wiki/Donald_Norman

⁸ Tognazzini B. (2014) First principles of Interaction Design (Revised and Expanded) Da: <https://asktog.com/atc/principles-of-interaction-design/>

⁹ <https://www.designprinciplesftw.com/collections/first-principles-of-interaction-design>

- *"Efficiency of the User"*: riguarda principalmente l'efficienza dell'utente mentre utilizza un sistema/prodotto, in quanto gli utenti hanno un peso maggiore di quello che è il costo del sistema stesso. Questa efficienza può essere data, ad esempio, dall'inserimento di dati personali, come il numero di telefono, senza spaziature o punti, in modo tale che anche il sistema con alcuni cicli macchina riesce a ritrovare il numero se richiesto. Inoltre, è importante che il sistema mandi dei messaggi di feedback all'utente, nel caso stia commettendo degli errori e suggerisca come proseguire per risolvere il problema.
- *"Protect users' work"*: questo è uno tra i principi più importanti elaborati da Tog. Gli utenti non devono perdere il proprio lavoro a causa di un errore da parte loro, problemi relativi alla connessione di Internet o qualsiasi altro motivo diverso da quello completamente inevitabile, come l'improvvisa perdita di alimentazione di un computer senza un'adeguata protezione dell'alimentazione. Il sistema o servizio devono essere in grado di salvare tutte le azioni compiute dall'utente fino al momento prima dell'anomalia senza che, al momento del riavvio, si debba ripetere nuovamente il lavoro, perdendo tempo, pazienza e voglia. In molti casi, quando accadono situazioni di questo tipo, l'utente tende ad abbandonare ad esempio il sito web piuttosto che ricominciare ad inserire i dati da capo.

La valutazione di un prodotto, in questo caso un tool per realizzare app, può coinvolgere gli utenti in contesti controllati, ad esempio all'interno di un laboratorio, oppure esperti del campo, con l'obiettivo di identificare i principali problemi di usabilità. Si possono adottare due metodi differenti per effettuare una corretta analisi senza il coinvolgimento degli utenti:

- Metodo ispettivo: consiste nel controllo analitico del prodotto preso in esame in base alle proprie conoscenze;
- Metodo predittivo: consiste nel predire i comportamenti degli utenti;

Ponendo l'attenzione sul primo metodo possono essere eseguite diverse valutazioni, in particolare abbiamo la valutazione euristica e il *cognitive walkthrough*.

2.1 Le 10 euristiche di usabilità

L'usabilità è definita dall'ISO (*International Organization for Standardization*) come *"l'efficienza e la soddisfazione con le quali determinati utenti raggiungono determinati obiettivi in determinati contesti"*¹⁰.

Oggigiorno il mondo sta diventando sempre più digitalizzato e il concetto di usabilità diventa indispensabile per garantire agli utenti un efficace e soddisfacente utilizzo di piattaforme e siti web. L'usabilità ha come obiettivo quello di economizzare lo sforzo cognitivo dell'utente, proponendo prodotti che siano facili da comprendere, da imparare e da usare e che evitino o rendano recuperabili gli errori e che quindi gratifichino l'utilizzatore¹¹.

Jakob Nielsen (1957), è un imprenditore informatico danese e uno dei responsabili del Nielsen Norman Group (società americana di consulenza per l'interfaccia utente di computer e l'esperienza utente, fondata nel 1998). Il risultato di uno degli studi condotti sulla base dei comportamenti degli utenti è l'elaborazione delle 10 euristiche, che racchiudono i principi generali dell'usabilità¹².

La valutazione euristica consiste nell'analizzare un prodotto a partire da una lista di principi di corretta progettazione:

- *Visibilità dello stato del sistema*, il sistema dovrebbe comunicare in modo chiaro il proprio stato, mantenendo gli utenti informati sulle loro azioni mediante un messaggio di feedback;
- *Corrispondenza tra sistema e mondo reale*, il sistema dovrebbe parlare il "linguaggio" degli utenti finali, ovvero coloro che utilizzeranno il prodotto finale;
- *Controllo e libertà da parte dell'utente*, è buona norma lasciare agli utenti il controllo sul contenuto informativo del sito, permettendo loro di cambiare idea e ad esempio tornare indietro nella pagina precedente, o annullare un'azione;
- *Coerenza e Standard*, oggetti simili dovrebbero avere funzioni simili, come i link si riconoscono dal fatto che sono sottolineati e scritti di solito in blu;
- *Prevenzione dall'errore*, occorre far sì che l'utente non cada in errore, ad esempio mostrando a schermo messaggi di errore e facendo vedere a che cosa portano le scelte fatte;

¹⁰ <https://www.iso.org/home.html>

¹¹ Unidata. Le euristiche di Nielsen: linee guida all'usabilità (dicembre 2019). Da: <https://www.unidata.it/euristiche-di-nielsen/>

¹² *ibidem*

- *Privilegiare il riconoscimento piuttosto che il ricordo*, fornire layout semplici e schematici, in quanto l'inserimento di troppi elementi rende più difficile operare tramite riconoscimento;
- *Efficienza di utilizzo*, cercare di rendere il prodotto usabile da tutti e mostrare funzionalità avanzate per utenti esperti;
- *Estetica e design minimalista*, le pagine di un sito web dovrebbero essere facili da usare dando risalto ai contenuti informativi ed evitando elementi irrilevanti o poco utili;
- *Ricognizione, diagnosi e rimedio agli errori*, i messaggi di errore dovrebbero indicare con precisione il problema e suggerire una soluzione costruttiva;
- *Sistemi di aiuto e documentazione*, l'utente non è solito ad usare un manuale di istruzioni, ma è necessario fornire una documentazione, elencando azioni concretamente eseguibili e mantenendo dimensioni contenute.

Le euristiche consentono di individuare i problemi e le criticità esistenti in termini di usabilità di un prodotto già esistente (fase di “*Understand*”), rappresentano una guida per orientarsi nello sviluppo dell'interfaccia (fase di “*Explore*”) e sono utili per valutare specifici flussi di interazione (fase di “*Test*”)¹³.

Nella mia analisi utilizzerò queste euristiche per valutare l'usabilità del tool “*GoodBarber*”, utilizzato per realizzare un'app come prototipo ad alta fedeltà a partire dal “*mockup*” di partenza.

2.2 Il Cognitive Walkthrough

Il cognitive walkthrough è un metodo di valutazione che consiste nella simulazione di una situazione di “problem-solving” per vedere se un nuovo utente può svolgere facilmente un'attività all'interno di un determinato sistema. È un approccio all'usabilità specifico per l'attività (in contrasto con la valutazione euristica che è un'ispezione più globale). Poiché l'utente è più portato ad imparare ad usare un prodotto piuttosto che leggere un manuale o seguire una serie di istruzioni, il focus di questo metodo di valutazione è sulla facilità di apprendimento dell'uso di un sistema¹⁴.

Il più grande vantaggio del cognitive walkthrough è che è estremamente conveniente e veloce da eseguire rispetto a molte altre forme di test. Può essere implementato prima dello sviluppo o durante

¹³ CorsoUx. 10 euristiche di usabilità, cosa sono e come si usano in UX Design (novembre 2021). Quando è utile eseguire una valutazione euristica. Da: <https://corsoux.it/ux-interaction-design/euristiche-di-usabilita/>

¹⁴ Interaction Design Foundation. How to Conduct a Cognitive Walkthrough. (marzo 2021)

la fase di progettazione e questo può fornire informazioni rapide prima che vengano effettuate delle spese per un prodotto che non verrà utilizzato.

Per eseguire la valutazione si procede con l'informare l'esperto (ce ne può essere più di uno), attraverso un "*briefing*" in cui vengono presentate:

- . le caratteristiche degli utenti target;
- . il contesto d'uso atteso;
- . una serie di task che si focalizzano sugli aspetti da valutare (descritti in modo che siano comprensibili anche da persone inesperte);
- . dei prototipi su cui eseguire la valutazione.

Blackmon, Polson, nel 2002 nella loro ricerca "*Cognitive walkthrough for the web*"¹⁵ propongono una trasformazione del cognitive walkthrough in un metodo che si è dimostrato utile nella progettazione di applicazioni web che supportano l'uso dell'esplorazione, ovvero il cognitive walkthrough for the Web (CWW).

Il CWW si adatta meglio a un processo di analisi di siti web (o anche app) e viene svolto seguendo tre fasi:

1. analizzare una nuova pagina web e dividerla in "sottogruppi", navigare in ognuno di questi;
2. selezionare una funzionalità di ogni sottogruppo e agire su di essa;
3. processo di valutazione del CWW, il quale è organizzato in maniera diversa, può iniziare con una descrizione dettagliata della pagina home e una bozza delle pagine successive. Il CWW viene quindi applicato ripetutamente per progettare e valutare ogni pagina successiva nella gerarchia.

¹⁵ Blackmon M., Polson P. (USA, 2002). Paper: Design Methods. Cognitive Walkthrough for the Web, volume N°4, issue N°1, pp.464-469.

Durante l'analisi il progettista segue un approccio analitico, nel quale si pone 4 domande¹⁶

L'utente proverà e otterrà il risultato giusto?¹⁷

Questa domanda cerca di esaminare se l'interfaccia proposta all'utente necessita o meno di un certo livello di esperienza. Può aiutare a identificare quando le aspettative di un'azione di un utente non sono in linea con l'azione effettivamente intrapresa perché sta utilizzando altri punti di riferimento, rendendo la navigazione molto caotica (ad esempio l'uso di un linguaggio troppo specifico).

L'utente noterà che l'azione corretta sia disponibile?¹⁸

I controlli nascosti o oscurati sono un problema per gli utenti: più opzioni/dati si presentano e maggiore sarà la scelta e più è probabile che l'utente non sappia cosa fare. Lo stesso discorso vale anche per un sistema di menù; è più agevole mostrare un comando da eseguire durante un'azione in svolgimento piuttosto che "seppellirlo" e dover cliccare dei bottoni per trovarlo.

Però l'inserimento di troppe funzionalità può mostrare il rovescio della medaglia: portare in confusione l'utente; quindi, l'idea corretta è quella di mostrare tutto a schermo ciò che si può fare nella pagina di riferimento però evitando di affollarla troppo.

L'utente assocerà l'azione corretta al risultato che si aspetta di ottenere?¹⁹

La domanda è associata alla corretta comprensione dell'utente del sistema e della risposta di quest'ultimo alle richieste che gli sono state poste. Il problema sorge nel momento in cui l'uso della lingua da parte dell'utente è scarso e l'uso di parole eccessivamente complesse può rendere difficile per l'utente capire cosa sia necessario per ottenere il risultato desiderato (ad esempio il dover inserire dei comandi tramite tastiera, come "Ctrl+Alt+Canc").

¹⁶ Interaction Design Foundation. How to Conduct a Cognitive Walkthrough. (marzo 2021) Da: <https://www.interaction-design.org/literature/article/how-to-conduct-a-cognitive-walkthrough>

¹⁷ "Will the user try and achieve the right outcome?"

¹⁸ "Will the user notice that the correct action is available to them?"

¹⁹ "Will the user associate the correct action with the outcome they expect to achieve?"

*Se viene eseguita l'azione corretta; l'utente vedrà che si stanno facendo progressi verso il risultato previsto?*²⁰

Quest'ultima domanda aiuterà a capire se il sistema trasmetta a schermo dei messaggi di feedback dopo che l'utente abbia eseguito un'operazione. In caso negativo, questo potrebbe mandare in confusione, in quanto l'utente non capirà se, ad esempio, l'operazione sia andata a buon fine o meno. Si deve informare l'utente dei progressi che sta facendo, ad esempio nella compilazione di un questionario si può indicare la percentuale mancante al termine, e al termine mandare a schermo un messaggio che confermi la corretta compilazione.

Mano a mano che la valutazione prosegue, ogni valutatore (esperto) coinvolto compila un report in cui vengono annotati: le assunzioni sugli aspetti che possono creare dei problemi, ed eventuali appunti su aspetti secondari; effettivi problemi; eventuali soluzioni da proporre; riassunto dei risultati ottenuti.

Una volta compilati, tutti i report vengono raccolti e viene trovata una soluzione comune ad ogni problema messo in evidenza.

²⁰ *"If the correct action is performed; will the user see that progress is being made towards their intended outcome?"*

3 Le applicazioni mobile

“Una applicazione mobile (app) è un’applicazione software dedicata ai dispositivi di tipo mobile, quali smartphone o tablet, tipicamente progettata e realizzata in maniera più leggera in termini di risorse hardware utilizzate rispetto alle classiche applicazioni per desktop computer, in linea con le restrizioni imposte dalla tipologia di dispositivo su cui è installata e/o eseguita”²¹.

Nonostante ancora oggi sia incerto il periodo storico preciso che ha celebrato la nascita delle applicazioni, il 2008 può essere considerato l’anno di consacrazione per le app e per il mondo dei dispositivi mobili chiamati smartphone²².

Un’app è composta da un’interfaccia grafica che consente l’interazione uomo-macchina in modo visuale e da un core di elaborazione (“testo di un algoritmo in un programma [...] compreso all’interno di un file sorgente, che definisce il flusso di esecuzione del programma stesso, ovvero la sua codifica software”²³).

Si tratta di un *software applicativo*, ovvero un programma che consente di risolvere uno o più compiti specifici da parte dell’utente finale, caratterizzato da una semplificazione ed eliminazione del non strettamente necessario, al fine di ottenere leggerezza, essenzialità e velocità. Questo fa sì che le funzionalità delle app siano relativamente limitate in quanto molto mirate a una determinata funzione. Il nome stesso, di per sé un’abbreviazione, può essere percepito come una semplificazione del nome completo “applicazione”, per dare l’idea di un qualcosa di semplice e piccolo⁶.

Le app si suddividono in *app native* e *web app*: le prime sono nate per essere usate su dispositivi mobile e create per uno specifico sistema operativo; le seconde non rappresentano altro che un collegamento verso un applicativo remoto, fruibile via web⁶. La realizzazione può essere resa possibile sia da “*App Developer*” professionisti, figura nata solo negli ultimi anni a seguito proprio del successo delle app, sia da progettisti che, pur non possedendo grandi competenze informatiche, possono avvalersi di apposite tecnologie web, che permettono di realizzare app native iOS, Android e PWA (*Progressive Web Application*).

²¹ Wikipedia, enciclopedia libera. Applicazione mobile. Da: https://it.wikipedia.org/wiki/Applicazione_mobile

²² Italia a Tavola (7 ottobre 2020). Com’è nata la prima app? Intrattenimento fattore trainante. Da: <https://www.italiaatavola.net/tendenze-mercato/tecnologia-attrezzature-servizi/com-nata-prima-app-intrattenimento-fattore-trainante/70204/>

²³ Wikipedia, enciclopedia libera. Codice sorgente. Da: https://it.wikipedia.org/wiki/Codice_sorgente

In particolare, la mia ricerca si concentrerà su una di queste tecnologie web: “GoodBarber” (di cui parlerò più in dettaglio in seguito), piattaforma che consente lo sviluppo di app apparentemente senza saper programmare.

Una PWA è un’app che utilizza le moderne funzionalità Web per offrire agli utenti un’esperienza molto simile a un’app nativa.

Non rappresenta altro che un *“ibrido tra le normali pagine web e le applicazioni mobili”*²⁴. Il termine *“progressive”* deriva dall’introduzione di nuove caratteristiche e anche l’esperienza dell’utente è significativa: inizialmente sembra di navigare in un normale sito web ma progressivamente l’interfaccia si comporta sempre più come un’app mobile.

Tra i *tool* che supportano lo sviluppo di PWA, concentrerò la mia ricerca su *GoodBarber*²⁵ con l’obiettivo di valutarne funzionalità e usabilità.

3.1 Tool per la progettazione di applicazioni mobili

Oggigiorno la creazione delle app è diventata sempre più facile e veloce senza la necessità di studiare un particolare codice.

In particolare, ci sono piattaforme che permettono di fare ciò sostenendo o meno una quota, che garantiscono la fruizione totale delle funzionalità del sito.

- **Appery.io** (<https://appery.io/>)

È un software per creare app per dispositivi mobili basato sul cloud (non c’è nulla da installare o scaricare), utilizzato per creare app per Android o iOS ed è facile da usare. L’editor visivo utilizza componenti di *“drag”* e *“drop”* (trasporto e rilascio), per creare l’interfaccia desiderata. Appery genera automaticamente il codice per tutti i componenti che si utilizzano. Altra nota di merito è, nel caso si lavori con un team, la possibilità di condividere il progetto con gli altri e collaborare in tempo reale.

²⁴ IQUII (4 marzo 2019) in Thinking. Progressive web App()PWA: cosa sono, pro e contro e i principali esempi sul mercato. Da: <https://iquii.com/2019/03/04/progressive-web-app/>

²⁵ <https://it.goodbarber.com>

- **Mobile Roadie** (<https://mobileroadie.com/>)

Questo software permette una costruzione dell'app dal punto di vista visivo: la piattaforma supporta tutti i tipi di media. È possibile scaricare l'applicazione "*mobile roadie*" sul proprio smartphone e vedere come l'app progettata appare su schermo ed è proprio la piattaforma a guidare l'utente, controllando la qualità e l'adeguatezza dei contenuti inseriti, mostrando le eventuali modifiche da effettuare. Inoltre, l'utente può anche inserire la possibilità di inviare notifiche push ("è un tipo di messagistica istantanea grazie alla quale il messaggio perviene al destinatario senza che questo debba effettuare un'operazione di scaricamento"²⁶) tramite la piattaforma stessa.

- **TheAppBuilder** (<https://www.theappbuilder.com/>)

Rispetto alle piattaforme citate in precedenza, questa, già dal nome, sembra rendere molto più intuitivo lo scopo del suo utilizzo: costruire applicazioni. Anche in questo caso non vi è la necessità di conoscenze informatiche approfondite. Viene messa a disposizione una libreria dalla quale si può scegliere uno tra i temi di default, oppure procedere autonomamente e decidere secondo i propri gusti, persino personalizzandola con un marchio.

L'aggiornamento della struttura e del contenuto è facile; anche dopo la pubblicazione si possono effettuare aggiornamenti illimitati e pubblicare su più piattaforme mobili con un clic.

- **AppMakr** (<https://www.appmakr.com/>)

Questa piattaforma per creare app non richiede alcuna conoscenza di programmazione, è stata fondata nel 2009 e ora è una delle piattaforme di pubblicazione di app fai-da-te più grandi in tutto il mondo.

Si può realizzare tutto ciò che si desidera: inserire notifiche push, gallerie fotografiche ad alta risoluzione, aggiornamenti in tempo reale, streaming di musica e video, calendario di eventi condivisi (...).

²⁶ Wikipedia, enciclopedia libera. Notifica push. Da: https://it.wikipedia.org/wiki/Notifica_push

3.1.2 GoodBarber

I tool appena descritti sono tra quelli più usati per realizzare applicazioni mobili.

La mia attenzione, invece, si sposta su un altro tool di progettazione: **Good Barber**, software leader in Europa e rientrante nella top tre tra i tool per applicazioni mobile nel mondo, *“è l'alternativa perfetta ai costosi progetti di sviluppo mobile su misura”*²⁷.

La scelta è dovuta dalla presentazione del tool e degli strumenti che offre per la progettazione. La schermata principale viene messa in evidenza da una frase d'impatto: *“Libera la forza dell'innovazione con un'app”* e da pulsanti, propriamente rimarcati, allocati in modo da attirare l'attenzione (figura 4).

Oltre al punto di vista estetico, c'è da dire che la piattaforma fornisce un software per creare applicazioni sia per Android che per iOS senza saper programmare.

Con GoodBarber si possono realizzare differenti tipi di applicazione, a partire dalla distribuzione dei contenuti multimediali, come blog, radio o web Tv, alle applicazioni social, con tanto di profilo utente e chatbox²⁸ attraverso modelli di design preimpostati altamente personalizzabili.

La creazione di un'app con questo tool potrebbe teoricamente sostituire un sito web corrente, in quanto può essere ottimizzata per desktop, smartphones e tablets. Le modifiche possono essere apportate ogni qual volta si voglia, ricevendo un riscontro visivo immediato.

Analizzando la schermata principale, vengono mostrate tutte le azioni che possiamo eseguire; in particolare, la barra del menù situata in alto al centro della pagina presenta 5 voci (le sezioni citate sono cerchiare in rosso in Figura 4):

- Soluzioni: vengono citate le “tendenze principali” di progettazione richieste dagli utenti, come app dedicate all’ “e-commerce” che permettono la vendita al dettaglio di articoli, oppure app per la consegna locale e il ritiro di prodotti.
- Funzioni: questa sezione mostra tutte le funzioni che si possono settare nell'app, ad esempio funzionalità riguardanti l'utente (autenticazione), le notifiche (push programmate o notifiche sms) o funzionalità riguardanti le vendite (pulsante “acquista di nuovo”, “abbandona carrello”, “pagamento rapido”).

²⁷ Capterra. Software per creare app. GoodBarber. Da: <https://www.capterra.it/software/140926/goodbarber>

²⁸ <https://www.nomadidigitali.it/risorsa/good-barber/>

- Risorse: GoodBarber mette a disposizione dei mezzi grazie ai quali l'utente può imparare al meglio gli strumenti da utilizzare e inoltre ha la possibilità di condividere i propri lavori all'interno di un blog e confrontarsi con altri creatori di app.
- Prezzi: è possibile scegliere un piano di pagamento mensile in base a cosa si vuole realizzare. Ci sono tre piani che riguardano il "Contenuto" (per giornali, corsi online, turismo ed eventi), "eCommerce" (per vendita al dettaglio, consegna e ritiro locale) e "Reseller" (nel caso si tratti di un'agenzia che voglia realizzare un'app per i suoi dipendenti/clienti). Ogni piano offre inizialmente una prova gratuita di 30 giorni.



Figura 4: schermata principale del sito "GoodBarber". Da: <https://it.goodbarber.com>

4 Valutazione del software GoodBarber

Questo capitolo comprenderà un'introduzione dell'architettura interna di GoodBarber a partire dalla registrazione al sito, la creazione dell'app a partire dal nome e dalla categoria di appartenenza, per poi concentrarsi su alcuni aspetti di formattazione, annotando le problematiche riscontrate nel corso della navigazione.

Infine, procederò con la valutazione di un task da me posto: la realizzazione di un modulo per la registrazione di un dispositivo per permettere l'accesso al parcheggio aziendale ai dipendenti.

4.1 Architettura interna

Come detto in precedenza, GoodBarber²⁹ non è altro che un tool che permette la realizzazione di applicazioni partendo da zero e senza alcuna conoscenza di programmazione.

Digitando nel motore di ricerca (Google) il nome dell'interfaccia desiderata, viene selezionata la seconda voce che appare come risultato: <https://it.goodbarber.com>. Una volta cliccato, compare la schermata che in precedenza ho menzionato (figura 4). Si procede con la creazione di un account in modo da poter salvare tutti i lavori e non perderli.

NOTA: nella schermata appare solo il bottone "Sign in", ovvero "accedi"; ciò significa che l'utente che deve ancora registrarsi in questo caso si sente disorientato. Cliccando sul bottone ben evidenziato "Crea un'app" viene richiesto di inserire la propria mail e una password, senza indicare altri dati personali. Anche in questo caso il procedimento porta in confusione: essendo abituati a form di registrazione diversi, non capiamo bene se siamo registrati o meno. Solo quando riceviamo una mail in cui ci viene dato il benvenuto al sito abbiamo la certezza dell'avvenuta registrazione.

Nel momento dell'inserimento dei dati viene eseguita una serie di controlli. La mail deve avere i caratteri "@" e ".", il campo password deve contenere almeno sei caratteri e bisogna accettare i termini e le condizioni generali del servizio per procedere.

In seguito alla fase di registrazione, si apre una pagina la cui intestazione cita: "Creiamo la tua app" (Figura 5) e viene richiesto il riempimento di due campi; nel primo bisogna inserire il nome dell'app

²⁹ <https://it.goodbarber.com>

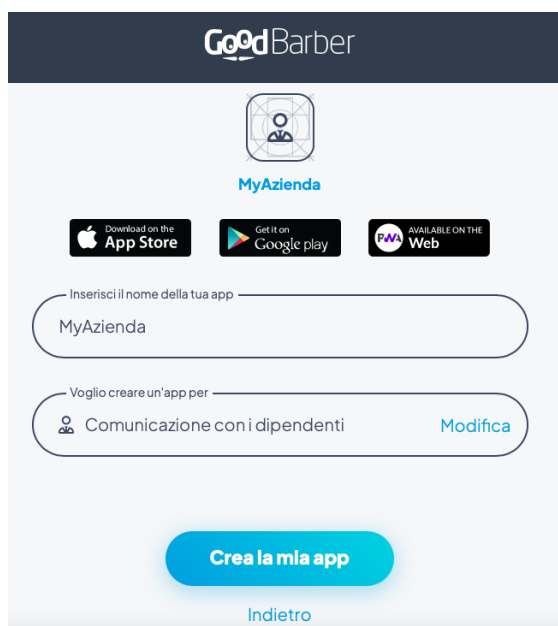


Figura 5: schermata di GoodBarber per inserire i primi due campi: nome dell'app e motivo.

e automaticamente, sopra al campo in cui è avvenuto l'inserimento, compare un prototipo di app in cui in basso viene mostrato il nome scelto.

Già da qui possiamo vedere per quali sistemi operativi può essere progettata l'app, ovvero iOS, Android, e sul web. Con il secondo campo viene richiesto il motivo per cui si vuole creare l'app; in particolare, selezionando quest'ultimo, viene mostrata una piccola finestra con dei suggerimenti scritti alcuni in italiano, come "Giornale", "Corsi online", altri scritti in inglese, come "eCommerce" e "Click & Collect".



Figura 6: schermata di caricamento della pagina dopo aver cliccato sul bottone della figura 5.

Una volta riempiti i due campi, si clicca sul bottone "Crea la tua app", a schermo compare una barra in cui viene visualizzata la percentuale di creazione dell'app (Figura 6), in modo da tener aggiornati su ciò che sta accadendo. Una volta completata "la magia", il sistema ci avverte che l'app è pronta per essere personalizzata.

Nel mio caso ho creato un'app per "Comunicazioni con i dipendenti" e l'ho chiamata "MyAzienda", in quanto voglio realizzare un'app che mi permetta di comunicare con i dipendenti e che consenta a quest'ultimi di usufruirne le potenzialità.

Con l'inserimento delle informazioni principali riguardanti l'app, viene mostrata una schermata ben dettagliata (Figura 7), in cui vengono elencati i diversi passi da seguire per realizzare il contenuto vero e proprio dell'app. A fianco ad ogni passo sulla sinistra vengono mostrati dei cerchi con un "tick"

(✓)³⁰, il quale si illumina di verde se il passo è stato compiuto. Bisogna portare a termine 9 passi, due dei quali sono già stati eseguiti: il nome dell'app e la categoria di appartenenza.

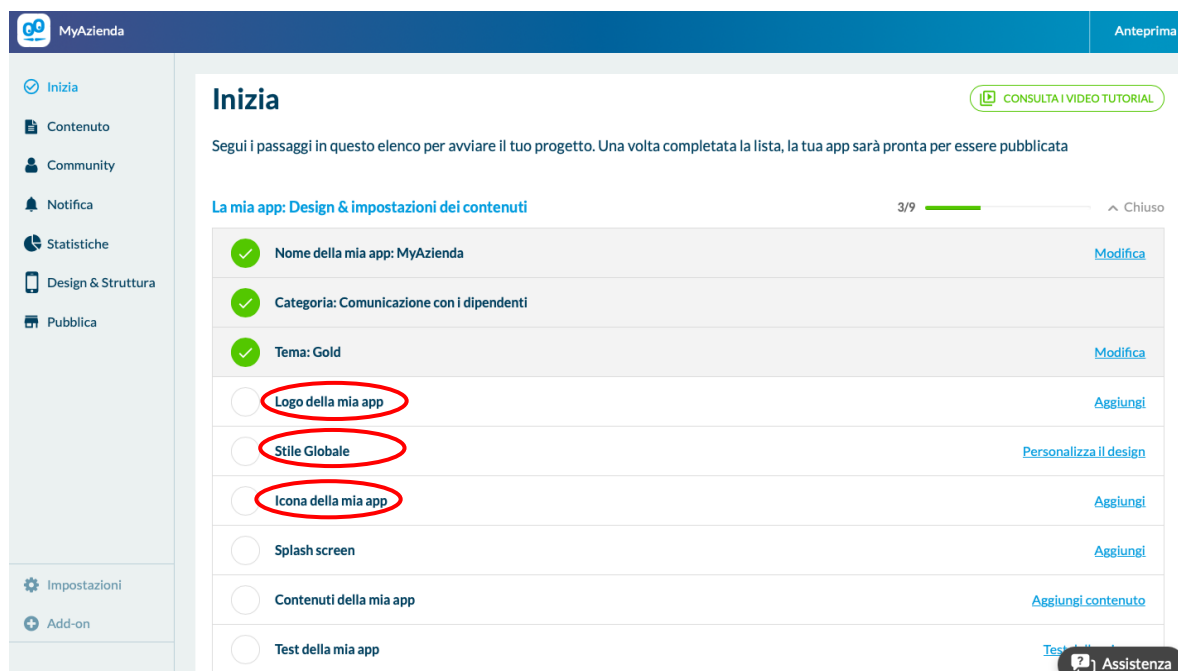


Figura 7: Schermata di controllo delle azioni svolte e ancora da svolgere. Da: <https://myazienda1.goodbarber.app/manage/getstarted/>

Viene assegnato di default un tema (per quanto riguarda lo stile, ovvero colori e font utilizzato), il quale può essere semplicemente modificato andando a scegliere tra gli altri modelli a disposizione, con dei colori prestabiliti. Di questi si può vedere l'anteprima, viene applicato a una schermata di default per permettere di vedere come appare su uno smartphone.

NOTA: non è possibile personalizzare già da questa sezione, bisogna per forza partire con un modello di default che poi può essere modificato in un secondo momento inserendo tutte le caratteristiche necessarie.

Ogni volta che con il cursore mi sposto su uno dei passi, viene mostrata una breve descrizione che spiega in cosa consista ogni passo. Anche qui, non tutti i passi sono scritti in italiano, come "Splash screen"; solo cliccando sulla voce "assistente per lo splash screen", si può intuire a cosa ci si sta riferendo, però non viene mostrata una descrizione esplicita su cosa sia.

È possibile anche consultare dei video tutorial per capire bene il funzionamento dell'interfaccia.

Oltre ai passi riguardanti "La mia app", viene anche mostrato a schermo lo stato dell'account creato: e-mail inserita correttamente, password con i giusti requisiti e quanti giorni sono rimasti per usufruire della prova gratuita (parte da 30 giorni).

³⁰ <https://emojipedia.org/check-mark-button/>

A sinistra dello schermo vi è una barra laterale che fa capire in quale sezione ci si trova, in modo da non disorientare ed avere la possibilità di spostarsi liberamente, in quanto questa pagina può rappresentare una sorta di schermata di controllo, con la quale interagiamo per verificare se tutti i passi siano stati eseguiti correttamente e gestire altre parti dell'applicazione.

La voce "logo della mia app" non rappresenta altro l'immagine che la mia app avrà. Una volta selezionata è possibile visualizzarla in alto a sinistra della schermata di controllo (figura 7).

Procedo con cliccare sulla voce "Stile Globale" (figura 7), che mi permette di modificare colore e stile dell'app.

Qui posso decidere le dimensioni dei testi che andrò ad inserire, quindi tutti i titoli e il corpo dei testi. Possono essere modificati i bottoni, mostrando anche un'anteprima di come appariranno sullo schermo e selezionare quali effetti possono avere le immagini alla loro selezione (ad esempio zoom in, zoom out e opacità) . Una volta effettuate le modifiche necessarie, posso tornare indietro alla pagina iniziale solo selezionando "Inizia", nella barra laterale; invece, se proseguo come ho fatto d'impulso, cliccando su una freccia che indica normalmente l'azione di tornare indietro, mi fa posizionare in un'altra sezione della barra laterale, quella di "Design & Struttura", nella sottovoce di "design generale" (figura 8).

Quest'ultima presenta altre parti dell'app che possono essere modificate. Ad esempio, possiamo modificare il Logo e il titolo: posizionare il titolo o il logo, in alto al centro della pagina, ma non possono essere inseriti entrambi nella stessa barra in alto, per questioni di spazio; impostare l'icona che vedremo sul nostro smartphone (utilizzando colori e immagini che possono sia essere caricate da noi oppure scelta da una libreria messa a disposizione da GoodBarber); scegliere come rappresentare la prima schermata all'apertura dell'app (splash screen); infine, si può decidere il colore di sfondo che si preferisce.

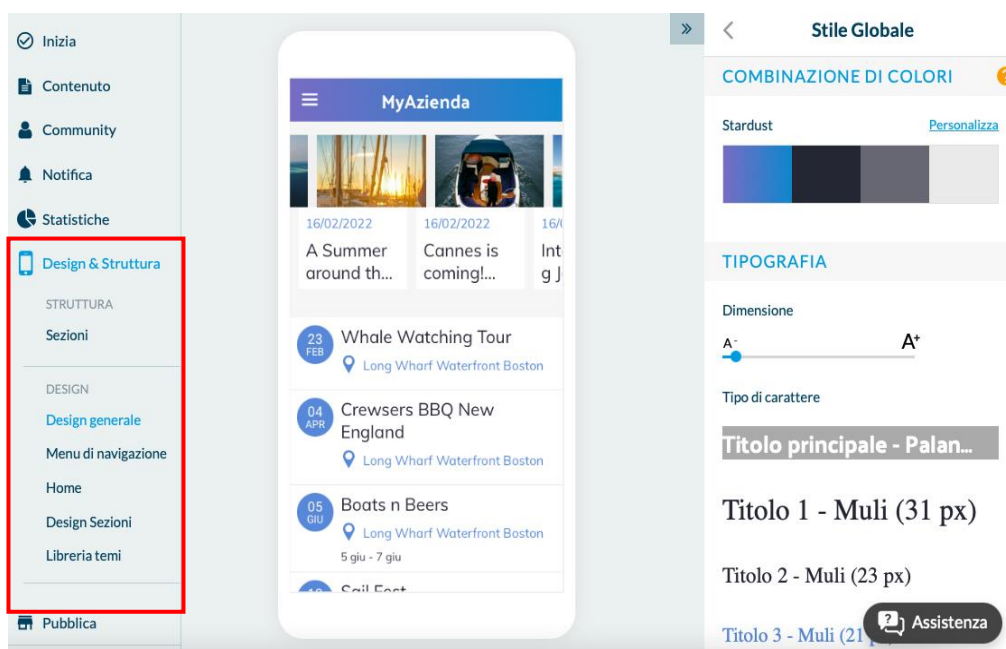


Figura 8: evidenziata zona di interesse da analizzare. Da: <https://myagenzia.goodbarber.app/manage/app/design/>

NOTA: selezionando “Logo & Titolo”, nello specifico concentrandoci sul logo, si nota che sono richieste delle dimensioni minime che questo debba avere (800 x 200 pixel), il che potrebbe non causare problemi per coloro che hanno già un’immagine di quelle dimensioni, perché basta caricarla e il gioco è fatto; il problema nasce nel momento in cui viene caricata un’immagine che non rispetta le dimensioni (non solo se troppo piccola, ma anche se è troppo grande), cosa che viene segnalata attraverso una scritta di avvertimento (che può essere arancione o rossa in base a quanto non rispetti le dimensioni) e di fianco all’immagine caricata compare una faccina che può essere “neutra” 😐 o triste 😞, mentre, in caso di caricamento corretto, viene visualizzato un sorriso 😊

Suggerimento: una volta caricata l’immagine, il sistema dovrebbe adattarla automaticamente allo standard richiesto.

Procedendo con l’analisi delle altre voci presenti nella sezione “Design e Struttura”:

- **Menù di navigazione:** cliccando sulle tre lineette in alto a sinistra della schermata home si aprirà un menù in cui è possibile selezionare diverse voci. In questa sottosezione è possibile settare il modo in cui verrà mostrato a schermo, scegliendo tra delle strutture predefinite e, nel caso si avesse a che fare con delle persone competenti in programmazione, si può anche scrivere il proprio codice.

NOTA: questo limita, perché chi non sa programmare deve “accontentarsi” delle 4 modalità di presentazione o non inserire per niente il menù.

- **Home:** la schermata principale viene suddivisa in tre porzioni. Nella parte iniziale vengono mostrati ad esempio gli eventi a cui i dipendenti posso partecipare ed è possibile mostrarli con uno scorrimento laterale, a forma di griglia in modo da avere tutto ciò che si deve sapere senza dover scorrere. Lo stesso discorso vale per la parte centrale, di cui si può modificare la struttura scegliendo di visualizzare un elenco puntato, con uno scorrimento verso il basso o anche laterale. L'ultima porzione è principalmente utilizzata per accedere in modo rapido a delle funzionalità tramite dei link, ad esempio gli utenti che sono registrati, il calendario in cui segnarsi una data importante e anche la possibilità di poter tornare in alto nella home senza dover scorrere.
- **Design sezioni:** qui entriamo ancora di più nello specifico, in particolare è possibile modificare la struttura di ogni schermata come, ad esempio, la schermata di login, quella dedicata al profilo personale, persino il modo in cui si presentano i documenti una volta cliccati nella sezione “home” o anche il form di richiesta per avere il giorno libero.
- **Libreria temi:** non sono altro che i temi citati in precedenza, riguardanti stile e colori predefiniti.

NOTA: nell'anteprima dello smartphone su cui sono mostrate a schermo tutte le modifiche e aggiunte inserite, una cosa che appare subito è il fatto che l'esempio di default presenta eventi o articoli in inglese, che possono sì essere modificati in italiano o nella lingua che si preferisce ma è un fatto disturbante, in quanto potrebbe anche confondere l'utente, però le opzioni di modifica sono per la maggior parte scritte in italiano.

NOTA: per quanto riguarda il menù di navigazione (figura 9), si possono modificare le voci ma non cancellare; quindi, se volessi mettere delle voci in meno non potrei farlo, in quanto non c'è alcun simbolo, ad esempio quello del cestino, presente in altre sezioni, ma vi è solo un simbolo con due frecce, una in alto e una in basso, che permettono solo di spostare la voce in alto o in basso nell'elenco delle voci.

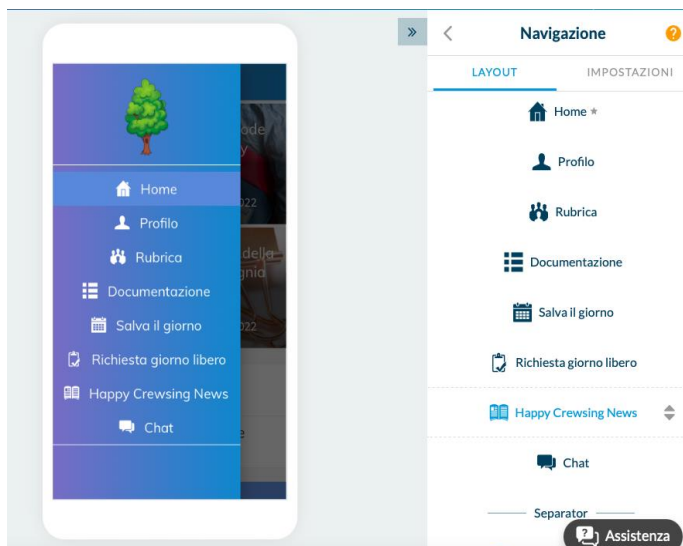


Figura 9: schermata del menù di navigazione in cui è possibile solo effettuare delle modifiche di posto.

L'eliminazione però la si può fare cliccando una delle sottosezioni di Design & struttura: Sezioni. Qui è possibile effettuare le modifiche desiderate di ogni campo inserito, mentre il menù di navigazione permette solo di cambiare la posizione dei contenuti. Per evitare confusioni di questo tipo, si potrebbero unire le due sezioni.

Prendendo come riferimento la figura 7, la voce seguente allo stile generale è “Icona della mia app”, in cui posso decidere come si deve presentare agli utenti. L'obiettivo in questo caso non è quello di attirare l'attenzione tra le altre app essendo uno strumento aziendale e che quindi i dipendenti scaricano per rimanere aggiornati e per usufruire del parcheggio aziendale.

Una volta cliccato su “Modifica” è possibile proseguire tramite la procedura guidata in cui si può selezionare lo sfondo dell'icona e l'eventuale carattere se si decide di inserire una parte testuale all'interno oltre al nome dell'app presente sotto l'icona; oppure se si ha già un'immagine già creata in precedenza, tramite la modalità “custom” si può caricarla nei diversi formati richiesti.

Nel mio caso ho selezionato dalla libreria di default un'immagine consona al tema di organizzazione dell'azienda.

Come ultimo punto da analizzare dell'elenco (figura 7), ci sono i “Contenuti della mia app”: articoli, calendari e moduli da inserire a nostra scelta.

In particolare, vorrei valutare la creazione di un modulo per l'inserimento dei dati del dispositivo dato dall'azienda ai dipendenti per poter accedere al parcheggio, dispositivo che deve essere allocato all'interno della macchina di ogni dipendente e deve essere ben visibile, in quanto interagirà con le sbarre automatiche del parcheggio e con l'app creata.

Nello specifico, l'app avrà una voce nel menù a tendina “Cerca Auto”, che consentirà al dipendente di rintracciare la posizione dell'auto all'interno del parcheggio.

4.2 Valutazione task

Procedo con la creazione di un modulo e poi andrò ad inserire tutti campi necessari da richiedere ai dipendenti; prima di tutto devo inserire nell'app un modulo.

Dopo aver eseguito l'accesso e inserito i vari campi che il software mi chiede per realizzare l'app, mi trovo di fronte una pagina ben organizzata (figura 7). Sotto la sezione "Design & Struttura", procedo con il cliccare la voce (nella barra laterale a sinistra) "Sezioni", seleziono il bottone verde in alto a destra "Aggiungi" e si apre una finestra in cui sono presenti una serie di strumenti predefiniti, ma nel mio caso devo selezionare la scritta "Carica di più" e scegliere la voce "Aggiungi un Modulo"; una volta selezionato mi viene richiesto il nome del modulo e inserisco "Registra dispositivo" (è possibile

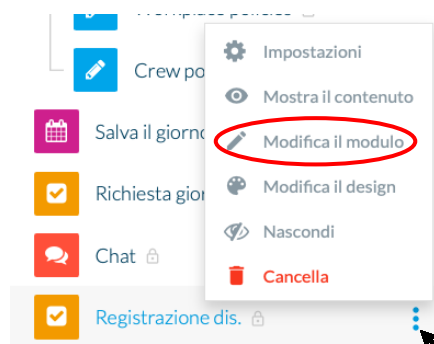


Figura 10: schermata che rappresenta il momento di selezione dei tre punti in basso a destra e l'apertura di un menù a tendina

inserire solo un massimo di 20 caratteri), scelgo di visualizzarlo nel menù principale (ovvero il menù di navigazione) in modo che sia facilmente reperibile e clicco "Aggiungi"; successivamente, seleziono i tre puntini (figura 10) che sono sulla destra del modulo appena creato e seleziono "modifica il modulo"; si apre una pagina dedicata solo al modulo corrente in cui inserisco il titolo "Registrazione dispositivo"; con il

cursore mi posiziono sulla voce "Aggiungi un elemento", seleziono "foto", e scelgo una foto dalla libreria; al di sotto


dell'immagine inserisco una descrizione nello spazio a disposizione; successivamente mi sposto nella barra a destra della schermata e aggiungo 2 campi di testo per inserire il nome completo e l'email (obbligatori), un campo dedicato al numero del dispositivo da attivare specificando il numero di caratteri in modo che il dipendente possa ritrovarlo facilmente (obbligatorio), due campi testo per inserire obbligatoriamente almeno una targa della macchina che il dipendente userà e un secondo campo nel caso avesse una seconda macchina con cui potrebbe venire a lavoro e infine una checkbox in cui chiedo all'utente in quale fascia oraria arriva a lavoro, indicando tre opzioni 9:00/10:00, 10:00/11:00, 11:00/12:00; sempre sulla destra della schermata seleziono la voce "impostazioni" in cui posso decidere cosa scrivere sul bottone di invio e scrivo "Registra"; inserisco un messaggio di successo, di errore e di conferma; successivamente clicco su "Salva" al centro della schermata in basso e visualizzo l'anteprima del mio modulo (bottone adiacente).

Di seguito evidenzierò alcune problematiche riscontrate nella realizzazione del modulo dedicato al parcheggio. In particolare, riferendomi alle 10 euristiche di Nielsen (cap. 2.1), non sono stati rispettati 3 principi: visibilità dello stato del sistema, efficienza di utilizzo e sistemi di aiuto e documentazione.


The image displays three sequential screenshots of a mobile application interface for company parking registration. The first screenshot shows the app's header with a back arrow and the title 'MyAzienda', followed by the section title 'Registrazione dispositivo' and a photograph of a parking garage. The second screenshot contains a registration instruction, a placeholder image, and three input fields: 'Nome e Cognome *' with the value 'Giovanni Verdi', 'Indirizzo email *' with the value 'giovanniverdi@libero.it', and 'Numero dispositivo (8 cifre) *' with the value '12345678'. The third screenshot shows a dropdown menu for 'Targa auto1 *' with the value 'AR345TR', an empty field for 'Targa auto 2', and a section for selecting a time slot with three radio button options: '8:00/9:00', '9:00/10:00' (which is selected), and '10:00/11:00'. A blue 'REGISTRA' button is positioned at the bottom of the third screen.

← MyAzienda

Registrazione dispositivo



Registra qui il tuo dispositivo per poter accedere al parcheggio aziendale



Nome e Cognome *
Giovanni Verdi

Indirizzo email *
giovanniverdi@libero.it

Numero dispositivo (8 cifre) *
12345678

12345678

Targa auto1 *
AR345TR

Targa auto 2

Indica in quale fascia oraria inizia il tuo turno *

☐ 8:00/9:00
☒ 9:00/10:00
☐ 10:00/11:00

REGISTRA

Schermate di anteprima del modulo appena creato

Problemi	Possibili soluzioni
<p>Il percorso da seguire non è intuitivo in quanto bisogna prima selezionare una sezione per creare il modulo in generale, per poi andarne a selezionare dei punti, non facilmente visibili, per modificare e aggiungere il contenuto, il design è troppo minimalista in questo caso</p> <p>- (principio: <i>Estetica e design minimalista</i>)</p>	<p>Una possibile soluzione è quella di rendere più visibili le azioni che possono essere eseguite su una articolo/calendario/modulo, ad esempio scrivendo proprio “modifica” o rendere visibili in maniera permanente quei tre punti (⋮).</p>
<p>In caso di dubbio non è presente alcun suggerimento sul come comportarsi, come muoversi all’interno della pagina, visto che all’apertura della pagina dedicata alla creazione dei contenuti del modulo, appare un nuovo format di pagina, diverso dalla pagina di controllo.</p> <p>(principio: sistemi di aiuto e documentazione)</p>	<p>Si potrebbe inserire una sezione “Suggerimenti” in cui viene illustrata la pagina e per cosa deve essere usata ogni parte, in modo da poter ricorrere ad un aiuto in caso di necessità.</p>
<p>Una volta creato un modulo non appare alcun messaggio di conferma che avvisi l’utente che la creazione sia avvenuta in modo corretto.</p> <p>(principio: visibilità dello stato del sistema)</p>	<p>Una volta cliccato sul tasto “salva” potrebbe essere mandato a schermo un messaggio di conferma in verde in modo da avere un giusto feedback da parte del sistema.</p>

I restanti principi sono stati rispettati: il linguaggio usato dal sistema è comprensibile agli utenti finali soprattutto per quanto riguarda i comandi da usare; l’utente può tornare indietro ogniqualvolta voglia in quanto la barra laterale sinistra di controllo è sempre presente, qualsiasi sia la nostra azione; questo software favorisce il riconoscimento degli elementi da inserire; durante l’inserimento dei campi all’interno del modulo, come immagini, checkbox o numeri, vi è anche la possibilità di scrivere un paragrafo e la disposizione della barra degli strumenti (font, allineamento, grandezza del

carattere..) per applicare delle modifiche al testo è la stessa che viene presentata su “Word” (per Microsoft) o “Pages” (per Apple), in modo che l’utente si trovi in un contesto a lui familiare.

L’estetica e il design sono molto minimalisti, con un corretto inserimento di strumenti tale da non portare troppa confusione e con un corretto uso di immagini per aiutare a comprendere meglio la pagina.

Proseguo la valutazione del task con una valutazione ispirata ai quattro quesiti del cognitive walkthrough (cap. 2.2) che mi sono posta durante la creazione del modulo di registrazione.

- ***L’utente proverà e otterrà il risultato giusto?”***

L’interfaccia proposta per la creazione del modulo non richiede molte capacità informatiche, solo una buona dimestichezza con i bottoni che vi sono da selezionare e cercare di non distrarsi, perché potrebbe essere difficoltoso riprendere il filo del discorso in un sito che non si conosce bene. Nel mio caso non ho riscontrato difficoltà, se non nella parte iniziale, ovvero nella creazione del modulo (sul come aggiungerlo), mentre per quanto riguarda la restante parte del task non ho avuto bisogno di particolari conoscenze.

- ***L’utente noterà che l’azione corretta sia disponibile?***

Dopo esser riuscita ad aggiungere il modulo nel menù di navigazione, ho avuto difficoltà nel ritrovare il bottone che mi permettesse di eseguire le modifiche necessarie (aggiungere le caselle di testo e la checkbox), solo dopo aver cliccato su un tasto con tre puntini è apparso un menù a tendina e tra le voci c’era ciò che stavo cercando: “Modifica modulo”. Questo bottone “nascosto”, ovvero poterci arrivare solo andando a selezionare un altro bottone non mi ha permesso di eseguire il task in maniera fluida ma ho dovuto cercare all’interno della pagina e tra le altre voci presenti il modo per poter effettuare le modifiche desiderate.

- ***L’utente assocerà l’azione corretta al risultato che si aspetta di ottenere?***

Trovandomi nella sezione di modifica del modulo ho riscontrato che il sistema risponde attivamente alle mie azioni: se ad esempio inserisco un campo di testo questo compare subito sullo schermo e lo posso posizionare dove voglio all’interno del modulo; se mi accorgo che in realtà è un elemento di troppo, posso cliccare sull’icona del cestino; prima che venga



Figura 11: messaggio che viene mostrato per confermare la cancellazione dell'elemento selezionato

definitivamente cancellato, al centro dello schermo appare, segnato in rosso (figura 11), un messaggio che chiede di confermare la cancellazione, oscurando il resto della pagina.

- Se viene eseguita l'azione corretta; l'utente vedrà che si stanno facendo progressi verso il risultato previsto?

Una volta inseriti tutti i campi desiderati, ho cliccato sul tasto salva. Automaticamente sullo schermo compaiono tre grandi punti di sospensione che si muovono come per indicare una fase di caricamento e dopo pochi istanti svaniscono senza alcun messaggio di feedback per farmi capire a cosa sia dovuto quel caricamento. Solo tornando nella pagina precedente (cliccando sulla freccia ben indicata), posso vedere che effettivamente il modulo è stato caricato correttamente. Quindi è consigliabile mandare questo feedback all'utente in modo da capire a cosa sia dovuto quel caricamento.

5 Conclusioni

A primo impatto il software Goodbarber è molto ben presentato; potrebbero però esserci dei margini di miglioramento, piccole accortezze che potrebbero rendere più facile la navigazione e la creazione di un'app.

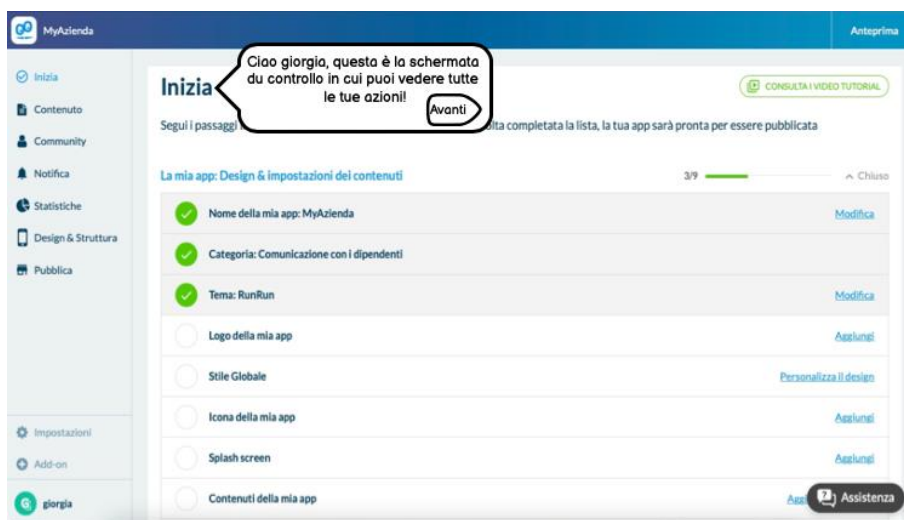
Il fatto di poter scegliere il tema della propria applicazione a partire un elenco di temi predefiniti può essere molto utile per farsi un'idea su come potrà essere una volta terminata l'app, ma dovrebbe essere inserita anche l'opzione che permetta all'utente stesso di crearlo da zero scegliendo già all'inizio, ad esempio, i colori da usare, in modo da non doverli modificare in corso d'opera e potersi così focalizzare solo sui contenuti da inserire.

Consentire all'utente di scegliere il tema da usare e permettergli di cambiare stile e colori in un secondo momento rispetta quello che è il principio di "controllo e libertà" delle euristiche di Nielsen, ma bisogna fare attenzione a non "mettere troppa carne sul fuoco", cioè meglio dedicarsi a poche cose per volta, in modo tale che tutto sia ben organizzato. Lo stesso GoodBarber, divide sempre in modo intelligente le sezioni le une dalle altre come ad esempio, divide lo stile globale dal resto delle altre parti dedicate all'app.

Per quanto riguarda un nuovo utente, una volta effettuata la registrazione e aver inserito il nome dell'app da creare, viene aperta la pagina di controllo in cui può vedere l'avanzamento dell'app, seguendo i passi necessari. Qui si potrebbero mostrare a schermo delle singole vignette che possano dare il benvenuto all'utente e presentargli la pagina spiegandone in generale il funzionamento, senza entrare nel particolare, per evitare che l'utente perda di interesse. In questo modo, invece, verrebbe richiamata la sua attenzione, invitandolo a interagire con queste vignette, cliccando con il cursore su una freccia, e alla selezione comparirebbe un'altra vignetta che indicherebbe un'altra sezione spiegando in breve la sua funzione. Si andrebbe avanti fino a un totale di massimo quattro o cinque "click" prima di poter iniziare a creare la propria app. Questi messaggi verrebbero visualizzati solo al primo accesso nel software mentre agli accessi seguenti verrebbe mostrato solo un messaggio di "Bentornato".

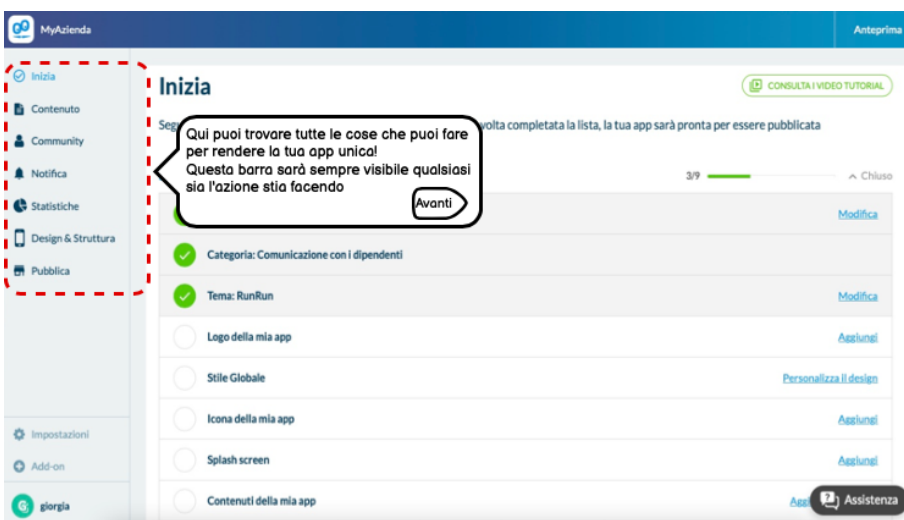
Di seguito ho realizzato delle schermate utilizzando “Balsamiq”, un tool grafico per sviluppatori, designer e progettisti che permette di “schizzare” interfacce utente e schermate per siti web e applicazioni³¹.

Nel mio caso, ho apportato delle modifiche alla schermata di controllo di GoodBarber, utilizzando il tool appena citato. Ho inserito delle vignette all’interno delle quali vi è un breve testo e per proseguire bisogna cliccare sul tasto “avanti” a forma di freccia. Anche le vignette hanno una loro direzione in modo da far ben capire a cosa si stanno riferendo.



Dopo aver eseguito la registrazione con l’inserimento della mail e di una password avente minimo 6 caratteri e una volta inseriti i campi richiesti (nome app e argomento di riferimento), si accede a questa pagina di controllo in cui viene dato il benvenuto

usando come nome di riferimento (in basso a sinistra) quello presente nella propria mail e si è invitati a scoprire le azioni base di questo software.

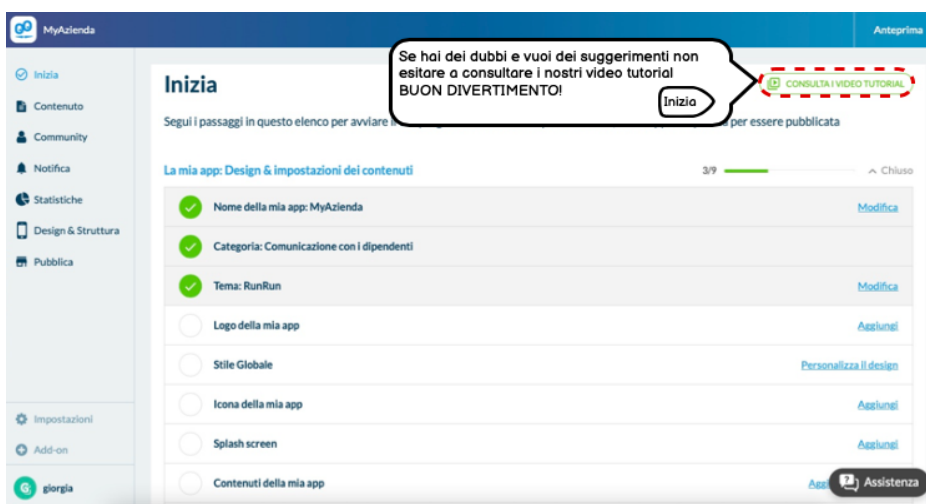


Attraverso l’uso di riquadri tratteggiati, in modo da far ben capire a cosa ci si sta riferendo, viene specificato che quella barra laterale a sinistra sarà sempre presente, qualsiasi azione l’utente intenda fare.

³¹ <https://balsamiq.it>



Di seguito viene spiegato in breve che all'esecuzione di ogni passo viene mostrata una spunta verde (i passi non devono essere eseguiti per forza nell'ordine mostrato, importante è che vengano eseguiti tutti).



Come ultima vignetta viene messa in risalto la possibilità di poter consultare dei video tutorial in cui vengono spiegate tutte le funzionalità che la pagina offre.

In conclusione, dalla valutazione eseguita attraverso le euristiche di Nielsen e le domande guida del cognitive walkthrough, si nota che vengono messe in risalto le stesse problematiche, anzi, per quanto riguarda la prima modalità di valutazione ho eseguito un'analisi più profonda trovando piccole problematiche che dal secondo metodo non vengono messe in risalto, ovvero i sistemi di aiuto e documentazione. Però, d'altro canto, la seconda metodologia ha permesso di interrogarmi sull'efficienza del software durante il suo utilizzo, ovvero se il linguaggio usato sia consono o meno a un target di utenti con scarse capacità di programmazione.

Dalla mia analisi emerge che i due procedimenti, usati insieme per studiare un software ideato per la creazione di applicazioni mobile, possono essere la strategia vincente per estrapolare tutti gli ostacoli che si incontrerebbero durante il processo di sviluppo dell'app e proporre eventuali suggerimenti che migliorerebbero l'usabilità, in questo caso l'analisi di GoodBarber ha portato alla luce piccole problematiche facilmente risolvibili. Tutto sommato è un software abbastanza facile dove tutti possono provare a creare la propria app e, dal mio punto di vista, con le modifiche proposte, diventerebbe uno dei migliori strumenti da cui iniziare a imparare.

Bibliografia

10 euristiche di usabilità, cosa sono e come si usano in UX Design. Quando è utile eseguire una valutazione euristica. (2021, Novembre). Tratto da CorsoUx: <https://corsoux.it/ux-interaction-design/euristiche-di-usabilita/>

Applicazione mobile. (s.d.). Tratto da Wikipedia, enciclopedia libera: https://it.wikipedia.org/wiki/Applicazione_mobile

Association for Computing Machinery. (2017). *Proceeding of the 19th International Conference on Human-Computer Interaction with Mobile Devices and Services (abstract of their research)*

B., T. (2014). *First principles of Interaction Design (Revised and Expanded)*. Tratto da Ask Tog: <https://asktog.com/atc/principles-of-interaction-design/>

Blackmon, M., & Polson, P. (2002). *Design Methods. Cognitive Walkthrough for the Web*. USA.

Codice sorgente. (s.d.). Tratto da Wikipedia, enciclopedia: https://it.wikipedia.org/wiki/Codice_sorgente

Com'è nata la prima app? Intrattenimento fattore trainante. (2020, Ottobre 7). Tratto da Italia a Tavola: <https://www.italiaatavola.net/tendenze-mercato/tecnologia-attrezzature-servizi/com-nata-prima-app-intrattenimento-fattore-trainante/70204/>

Design, prototyping and construction. (2019). In H. Sharp, Y. Rogers, & J. Preece, *Interaction Design, Beyond Human-Computer interaction* (p. capitolo 12, pp. 424-426).

Donald Norman. (s.d.). Tratto da https://it.wikipedia.org/wiki/Donald_Norman

G., T. (s.d.). *Prototipo*. Tratto da Istituto della Enciclopedia Italiana: <https://www.treccani.it/vocabolario/prototipo/>

GoodBarber. (s.d.). Tratto da NomadiDigitali: <https://www.nomadidigitali.it/risorsa/good-barber/>

How to Conduct a Cognitive Walkthrough. (2021, Marzo). Tratto da Interaction Design Foundation: <https://www.interaction-design.org/literature/article/how-to-conduct-a-cognitive-walkthrough>

Introducing evaluation. (2019). In H. Sharp, Y. Rogers, & J. Preece, *Interaction Design, beyond human-Computer interaction* (pp. cap. 14 pp. 495-500).

Le euristiche di Nielsen: linee guida all'usabilità. (2019, dicembre). Tratto da Unidata: <https://www.unidata.it/euristiche-di-nielsen/>

Notifica push. (s.d.). Tratto da Wikipedia, enciclopedia libera: https://it.wikipedia.org/wiki/Notifica_push

Preece J., R. Y. (2019). *Interaction Design, beyond human Computer interaction*.

Progressive web App() PWA: cosa sono, pro e contro e i principali esempi sul mercato. (2019, Marzo 4). Tratto da IQUII: <https://iquii.com/2019/03/04/progressive-web-app/>

Prototipazione-Terza fase dell'interaction Design. (s.d.). Tratto da Neosidea: <https://neosidea.com/it/Prototipazione>

Software per creare app. GoodBarber. (s.d.). Tratto da Capterra: <https://www.capterra.it/software/140926/goodbarber>