



**Politecnico
di Torino**

Politecnico di Torino

Laurea Magistrale in Ingegneria del Cinema e dei Mezzi di Comunicazione

A.a. 2023/2024

Sessione di laurea Aprile 2024

Digital Wellbeing Lens: progettare piattaforme digitali rispettando l'attenzione degli utenti

Relatori:

Luigi De Russis

Alberto Monge Roffarello

Candidato:

Massimiliano Pellegrino

Indice

Elenco delle tabelle	IV
Elenco delle figure	V
Glossario	VII
1 Introduzione	1
1.1 Obiettivi	3
1.2 Struttura della tesi	5
2 Background e stato dell'arte	7
2.1 Utilizzo eccessivo dei dispositivi digitali	7
2.1.1 Tentativi di distacco autonomo	9
2.1.2 Strumenti per il benessere digitale	10
2.2 Design mirato alla cattura dell'attenzione	11
2.2.1 I pattern dannosi	13
2.3 Supporto interno alle piattaforme	18
2.3.1 Interventi di redesign	19
2.4 Designer e aziende	25
2.4.1 Sensibilizzazione sul benessere digitale	25
2.4.2 Nuovi modelli aziendali	26
2.4.3 Strategie di sostegno ai designer	27
3 Progettazione	29
3.1 Studio su casi d'uso	29
3.1.1 User journey map	30
3.1.2 User story	34
3.1.3 User story map	35
3.2 Linee guida e pattern	36
3.3 Prototipo a media fedeltà	37
3.3.1 Flusso di navigazione	37

4	Implementazione	47
4.1	Ultime scelte progettuali	47
4.2	Scelta dell'editor di design	48
4.3	Componenti per il design	49
4.4	Sistemi di rilevamento	54
4.5	Sviluppo e presentazione del plugin	57
4.5.1	Schermate e flusso di utilizzo	58
5	Studio esplorativo	65
5.1	Preparazione	65
5.1.1	Partecipanti	65
5.1.2	Esecuzione	66
5.1.3	Misure	67
5.2	Risultati	67
5.2.1	Usabilità e benessere digitale	69
5.2.2	Influenza sulla progettazione	71
5.2.3	Plugin nelle aziende	72
5.2.4	Momento del lavoro in cui inserire il plugin	73
5.2.5	Educazione e sensibilizzazione	74
5.2.6	Funzionalità da migliorare o implementare	74
6	Discussione	77
7	Conclusioni e sviluppi futuri	83
7.1	Conclusioni	83
7.2	Sviluppi futuri	85
A	Script per lo studio esplorativo	87
A.1	Domande preliminari	88
A.2	Presentazione del plugin	90
A.3	Test esplorativo	92
A.4	Domande conclusive	93
	Bibliografia	97

Elenco delle tabelle

3.1	Vic: user journey map	31
3.2	Sara: user journey map	32
3.3	Iva: user journey map	33
3.4	Bisogni e soluzioni emersi dalle user journey map	34
3.5	User story map	36
3.6	Linee guida e pattern	45
4.1	Componenti, proprietà e valori	52
4.2	Sistemi di rilevamento dei pattern	56

Elenco delle figure

1.1	Un momento di utilizzo di Digital Wellbeing Lens	4
2.1	Applicazione per il benessere digitale di Google	11
2.2	Timer per un nuovo video su YouTube	14
2.3	Pull-to-refresh su Instagram	16
2.4	Storie sponsorizzate su Instagram	17
2.5	Controllo della riproduzione automatica su YouTube	20
2.6	SwitchTube e le sue differenti versioni	22
3.1	Prototipo: Figura 1	38
3.2	Prototipo: Figura 2	38
3.3	Prototipo: Figura 3	39
3.4	Prototipo: Figura 4	39
3.5	Prototipo: Figura 5	40
3.6	Prototipo: Figura 6	40
3.7	Prototipo: Figura 7	41
3.8	Prototipo: Figura 8	41
3.9	Prototipo: Figura 9	42
3.10	Prototipo: Figura 10	43
3.11	Prototipo: Figura 11	43
3.12	Prototipo: Figura 12	44
3.13	Prototipo: Figura 13	44
3.14	Prototipo: Figura 14	46
4.1	Lighthouse su Google Chrome	48
4.2	Post testuale non sponsorizzato	50
4.3	You're All Caught Up su Instagram	51
4.4	Esempi di componenti del kit di design	53
4.5	Esempi di rilevamento di alcuni pattern	55
4.6	Plugin: Figura 1	59
4.7	Plugin: Figura 2	59

4.8	Plugin: Figura 3	60
4.9	Plugin: Figura 4	60
4.10	Plugin: Figura 5	61
4.11	Plugin: Figura 6	61
4.12	Plugin: Figura 7	62
4.13	Plugin: Figura 8	62
4.14	Plugin: Figura 9	63
4.15	Plugin: Figura 10	63
5.1	I quattro partecipanti durante il test	70
A.1	Presentazione del progetto Figma durante il tutorial per il test	95

Glossario

ACDP

Attention Capture Damaging Patterns

DSCT

Digital Self-Control Tools

UX

User Experience

UI

User Interface

SDT

Self-Determination Theory

HCI

Human-Computer Interaction

Capitolo 1

Introduzione

I dispositivi digitali che tutti quanti utilizziamo quotidianamente e teniamo sempre a portata di mano, principalmente smartphone e computer, influenzano il modo in cui comunichiamo, socializziamo, e a volte anche il nostro benessere. La ricerca scientifica si preoccupa di questi temi fin dai primi anni della diffusione di tali dispositivi, studiando ad esempio gli effetti della comunicazione mediata, del multitasking, cioè l'utilizzo contemporaneo di più dispositivi, e della possibilità di avere accesso costantemente a tali tecnologie. Queste caratteristiche dei dispositivi portano molte persone a raggiungere gradi di stress e di sforzo cognitivo per cui a un certo punto cominciano ad attuare strategie per regolarsi maggiormente o addirittura disconnettersi [1].

Le strategie di regolazione autonoma più diffuse sono la separazione fisica dai dispositivi, la disabilitazione delle notifiche o della connessione internet, e l'eliminazione di applicazioni specifiche, ma di solito questi stratagemmi falliscono o comunque non durano a lungo [2].

La necessità di strategie di regolazione più efficaci ha portato quindi alla proliferazione negli store digitali di applicazioni e estensioni per i browser che promettono di far riacquisire il controllo sull'uso dei dispositivi e quindi sul proprio tempo. Questi strumenti di solito monitorano l'uso dello smartphone o la navigazione sul web, fornendo statistiche che possono aiutare a prendere consapevolezza del tempo perso su un'app o un sito, consentendo di impostare alle applicazioni o ai siti limitazioni temporali o blocchi, oppure assegnando ricompense o punizioni al raggiungimento o alla violazione di determinati obiettivi di utilizzo [3, 4]. Nel 2018, Google e Apple hanno integrato degli strumenti di questo tipo nei loro sistemi operativi per dispositivi mobili, Android e iOS. Contemporaneamente Google ha coniato il termine *digital wellbeing*, cioè benessere digitale, per definire la condizione di utilizzo sano ed equilibrato delle tecnologie digitali che da qui in poi annuncia di voler impegnarsi a promuovere [3, 5].

L'efficacia di queste applicazioni ed estensioni è però limitata, perché difficilmente

aiutano a consolidare nuove abitudini, limitandosi ad intervenire nel momento del bisogno [3], e perché il loro approccio è spesso percepito come troppo drastico dagli utenti che provano frustrazione nell'essere tagliati fuori dalle loro applicazioni quando vorrebbero utilizzarle [6, 7].

Parallelamente, nei gruppi di ricerca che si occupano dei cosiddetti *dark pattern*¹, è emerso che esistono delle scelte di design che portano a utilizzare in maniera eccessiva alcune applicazioni e siti web. Gli ambienti più critici in questo senso sono social network e piattaforme di video streaming, che si basano sul consumo di contenuti sempre nuovi, di solito in modo automatico e passivo [9, 10]. Infatti il modello economico della *attention economy*² porta le piattaforme a massimizzare il tempo che le persone trascorrono su esse, a prescindere dal fatto che questo tempo sia percepito dall'utente come significativo o meno [4, 10]. Tra queste scelte di design, definite *attention capture deceptive designs*, cioè scelte di design mirate alla cattura dell'attenzione, quelle più comuni si basano sulla costante proposizione di contenuti raccomandati, tramite pagine a scorrimento verticale di indefinita lunghezza, o video che cominciano in automatico non appena un altro è stato concluso [11].

I ricercatori hanno quindi studiato delle scelte più etiche nei confronti degli utenti, testandole attraverso applicazioni o estensioni del browser che modificano le esperienze di utilizzo dei social network. Con questi metodi, ad esempio, si è evidenziata l'efficacia di inserire delle piccole ostruzioni nelle esperienze di utilizzo, grazie a cui si può riacquisire coscienza di sé' quando ci si è persi in lunghe sessioni di utilizzo passive [12, 13]. Ciò si può realizzare sia con specifici messaggi rivolti all'utente quando la sessione si sta prolungando eccessivamente [14, 15], che rendendo in generale meno automatica l'esperienza (ad esempio costringendo a eseguire più passaggi per raggiungere un contenuto o incentrando la fruizione su liste finite più che feed infiniti [11, 15]).

L'idea su cui si basano queste proposte è quella di concentrare gli sforzi non più su sistemi di monitoraggio o di blocco *esterni* alle applicazioni, ma avviare invece un cambio del design *interno* ad esse [16]. L'obiettivo è promuovere utilizzi consapevoli e significativi [17], incentrati sulla qualità del tempo trascorso sulle applicazione piuttosto che sulla quantità [18, 19].

Discorsi di questo tipo non possono però prescindere dalla figura del designer, che a volte compie delle scelte semplicemente perché le considera ormai familiari all'utente, senza conoscerne i rischi [20]. C'è bisogno quindi di più educazione sull'etica del design e sul benessere digitale [8, 20], cercando di far conciliare i bisogni

¹Quando un'applicazione o un sito web sfrutta meccanismi psicologici per guidare il comportamento degli utenti verso i propri interessi più che quelli dell'utente [8].

²Il tempo che gli utenti trascorrono sulle piattaforme viene monetizzato perché corrisponde al venire sottoposti a una maggiore quantità di annunci pubblicitari [4].

economici delle aziende per cui si lavora con quelli degli utenti [21]. Promuovere scelte innovative in questa direzione, infatti, può sì causare meno engagement e quindi meno profitti nel breve periodo, ma far guadagnare un pubblico più fidelizzato nel lungo periodo [16].

Studi precedenti in cui sono stati intervistati professionisti del settore hanno fatto emergere alcune proposte per aiutare l'educazione dei designer, come creare delle piattaforme digitali a loro dedicate per discutere e scambiarsi idee in materia di benessere digitale e di design etico [20], oppure redigere del materiale che aiuti a ricordare i bisogni degli utenti da tenere sotto mano durante il lavoro [22].

Altri ancora hanno proposto di integrare il benessere digitale nei software di progettazione utilizzati dai designer, tramite documentazione, reminder, e sistemi che riconoscano direttamente in fase di lavoro se sono state compiute scelte di design rischiose per il benessere digitale [20, 23]. Queste ultime proposte non sono però mai state effettivamente implementate, rimanendo nella sfera delle ipotesi.

1.1 Obiettivi

Con questa tesi si vuole implementare una soluzione software funzionante che possa contribuire alla diffusione della consapevolezza del tema del benessere digitale tra i designer di interfacce utente. L'obiettivo è far conoscere il ruolo concreto che essi possono avere nel migliorare sensibilmente il rapporto con la tecnologia degli utenti finali dei progetti per cui lavorano.

Innanzitutto ho condotto una ricerca bibliografica, già parzialmente presentata in questa introduzione, per conoscere il contesto da cui è scaturita la preoccupazione di promuovere un ruolo più equilibrato delle tecnologie nella vita delle persone, quali sono le più diffuse caratteristiche critiche delle piattaforme digitali e qual è lo stato dell'arte dello studio di strategie più etiche di design e degli strumenti di sostegno a utenti finali e progettisti di interfacce.

L'output pratico della tesi consiste nello sviluppo di *Digital Wellbeing Lens* (Figura 1.1), un plugin per il software di design *Figma* che aiuti i designer a progettare piattaforme digitali che rispettino l'attenzione delle persone, promuovendo l'aderenza del design a 5 linee guida definite sulla base dello studio bibliografico:

1. Inserire occasioni di auto-riflessione, cioè dei momenti di “quiete” dell'esperienza di utilizzo che suggeriscano l'opportunità di poterla interrompere.
2. Ridurre distrazioni e tentazioni, evitando trappole che facciano cadere l'utente nell'utilizzo incontrollato anche quando ha un obiettivo specifico su una piattaforma.
3. Promuovere sessioni di utilizzo attive, strutturando sistemi che privilegino funzionalità che danno il controllo all'utente.

4. Consentire la fruizione efficace dei contenuti seguiti, dando rilevanza agli aspetti di socialità e fidelizzazione tra persone propri delle piattaforme.
5. Minimizzare il sovraccarico cognitivo richiesto all'utente, evitando interfacce che creino confusione e opzioni volutamente complesse da eseguire.

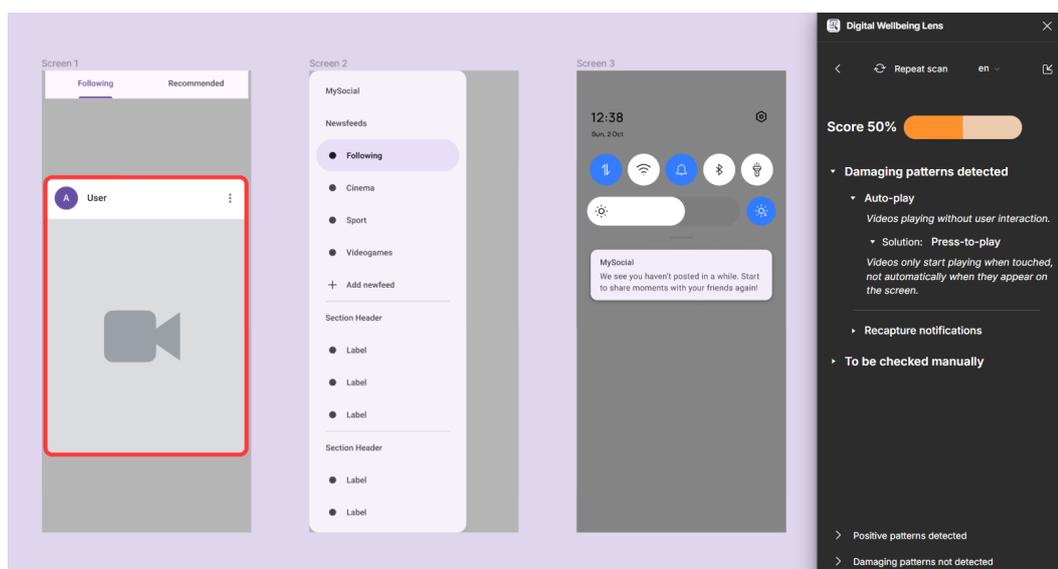


Figura 1.1: Un momento di utilizzo di Digital Wellbeing Lens.

Più nello specifico il lavoro che fa *Digital Wellbeing Lens* è quello di effettuare una scansione di una o più interfacce utente progettate dal designer, così da rilevare ed evidenziare graficamente la presenza o meno di determinati pattern di design legati al benessere digitale. Questi possono essere sia dannosi che positivi, e si rifanno alle linee guida sopra elencate. In più il plugin riassume il risultato della scansione assegnando alle schermate analizzate un punteggio di aderenza al benessere digitale.

A ogni linea guida sono stati ricondotti 4 specifici pattern di design, due dannosi e due positivi. Ogni volta che viene rilevato un pattern dannoso il plugin suggerisce al designer di sostituirlo con uno positivo, e ogni pattern rilevato influenza il punteggio.

Una volta sviluppato, il plugin funzionante è stato testato attraverso uno studio esplorativo di tipo qualitativo con 4 designer di interfacce utente. Durante questo studio, svolto con i singoli partecipanti in modalità telematica, è stato fatto provare loro lo strumento, cercando di capire se rispondeva ai loro bisogni, quanto e se lo trovassero utile, quali aspetti modificare e quale nuove funzionalità implementare. Oltre a ciò lo studio è stato un'occasione per discutere del presente e del futuro della diffusione di un design più etico e responsabile.

Dai risultati ottenuti i designer hanno mostrato interesse per il plugin soprattutto per la sua funzione educativa, suggerendo che potrebbe essere utilizzato nei corsi universitari di design per cominciare a inserire discorsi sul benessere digitale, che per la loro esperienza erano completamente assenti. Questo aspetto educativo andrebbe però migliorato inserendo più nozioni documentative ed esempi di pattern presenti in applicazioni reali.

In più è emerso come il plugin, se venisse raffinato e reso più intelligente, potrebbe essere utilizzato anche in progetti reali sia per testare sistemi già definiti e poterli così correggere, che per progettare da zero sistemi più attenti ai bisogni degli utenti. Tutto ciò però solo limitatamente a quelle aziende che decidono di presentarsi, anche per strategia di comunicazione, come più etiche. Infatti nessuna azienda che vuole consapevolmente monetizzare l'attenzione degli utenti sceglierebbe spontaneamente di utilizzarlo. Nonostante ciò si riconosce ai designer che lavorano per queste aziende la responsabilità, e in una certa misura il potere, di provare ad attivarsi per cambiare le cose.

1.2 Struttura della tesi

La tesi presenta sei capitoli, di cui questo è il primo, nei quali viene descritto nella sua interezza il processo di studio bibliografico, progettazione, implementazione e test di *Digital Wellbeing Lens*.

In particolare la tesi è così strutturata, a partire dal secondo capitolo:

Capitolo 2, Background e stato dell'arte: studio bibliografico attorno ai problemi legati all'utilizzo eccessivo dei dispositivi digitali, quali specifici pattern di design vengono sfruttati per catturare l'attenzione, quali scelte più etiche potrebbero invece essere prese, e come potrebbero essere aiutati i designer nel loro lavoro.

Capitolo 3, Progettazione: processo di design di *Digital Wellbeing Lens*, a partire dallo studio dei casi d'uso e da ulteriori strategie per arrivare alla definizione di requisiti e funzionalità, fino alla creazione di un prototipo interattivo.

Capitolo 4, Implementazione: sviluppo di *Digital Wellbeing Lens*, con la descrizione del suo funzionamento tecnico e la presentazione effettiva dello strumento.

Capitolo 5, Studio esplorativo: descrizione dello studio esplorativo che ha concluso il progetto di tesi, ricerca dei partecipanti, svolgimento dei test e presentazione dei risultati ottenuti.

Capitolo 6, Discussione: discussione dei risultati e degli spunti più interessanti emersi con i test, anche in relazione al background e stato dell'arte precedentemente descritto.

Capitolo 7, Conclusioni e sviluppi futuri: considerazioni riassuntive sulla totalità del progetto di tesi, e sugli obiettivi futuri di implementazione del plugin.

Capitolo 2

Background e stato dell'arte

2.1 Utilizzo eccessivo dei dispositivi digitali

Gli studi su come le persone vivano il proprio rapporto con dispositivi digitali quali smartphone e computer, hanno fatto scoprire la presenza di problematiche rilevanti. Tali questioni si concentrano principalmente sulla possibilità fornita da questi dispositivi di offrire comunicazione e intrattenimento ad immediata accessibilità, attraverso piattaforme digitali per la messaggistica e la fruizione di contenuti.

Oulasvirta et al. [24] ad esempio fanno emergere il discorso del controllo compulsivo e inconsapevole. Le persone si trovano a provare un reale bisogno di controllare costantemente se sono state cercate da qualcuno, o se ci sono aggiornamenti sui social che utilizzano. Durante questi controlli spesso ci si limita a verificare se si hanno ricevuto delle notifiche, ma altre volte si effettuano dei percorsi molto rapidi e automatici in applicazioni o siti specifici.

Ciò che viene ricercato con questi controlli compulsivi sono delle *ricompense*, nel senso di ricevere informazioni stimolanti e di valore [24, 25]. Anche la sola visione del telefono vicino a se', ad esempio appoggiato sul tavolo, porta ad attivare questa ricerca [24]. Altre cause sono la noia, o semplicemente la volontà di riempire un buco di tempo tra un'attività e un'altra [1, 24].

Un altro discorso è quello di cercare di evitare situazioni imbarazzanti in pubblico, in cui per fuggire dal silenzio generale è preferibile aprire il cellulare per sembrare occupati [25].

Altre ragioni ancora sono il cercare di alleviare problemi mentali, ansie sociali, o anche solo momenti stressanti o problematici della propria vita distraendosi il più possibile [9, 26]. In questi particolari casi ciò che si cerca nelle piattaforme digitali sono contenuti che in qualche modo anebbinno i pensieri e quindi non è importante ricevere dei reali stimoli ma avere delle vie di fuga dalla realtà. Nonostante ciò l'efficacia di social media e altri servizi di intrattenimento digitale come sorta

di anestetico emotivo è piuttosto dubbia, a meno che le emozioni da cui si sta rifuggendo non siano molto intense, come la rabbia o situazioni altamente stressanti [10].

In ogni caso, anche quando il controllo non è inconsapevole, ma nasce da un reale obiettivo, come rispondere a un messaggio o a una email, il risultato è spesso simile: si passa da un utilizzo *strumentale*, cioè con un obiettivo specifico, ad uno *abitudinario*, cioè un controllo generale degli aggiornamenti sulle piattaforme che si utilizzano, rispondendo sostanzialmente a un riflesso ormai interiorizzato [27]. In più questi controlli non sono sempre rapidi e limitati alla verifica della presenza di aggiornamenti o meno, ma diventano senza che ce ne si accorga delle sessioni molto più lunghe. La verifica iniziale quindi diventa una sorta di porta di accesso a tutte le altre funzionalità del dispositivo [2, 24, 28], con il risultato di perdere su di esso molto più tempo di quanto si avesse preventivato.

Mildner et al. [29] in questo senso dimostrano che gli utenti non sono in grado di offrire stime accurate su quanto tempo trascorrono sui social media, pensando di perdere più tempo, ma sottostimando il numero di accessi che effettuano. In certi casi, anche quando si acquisisce consapevolezza del tempo che si sta perdendo in maniera sostanzialmente inutile [27], percependo emozioni negative come tristezza e senso di colpa, si continua nella sessione, quasi si fosse in una condizione di dipendenza [10].

Nonostante ciò definire quella da uso eccessivo dei dispositivi digitali una dipendenza ha un certo scetticismo tra i ricercatori [9, 25], ed è preferibile parlare di mancanza o perdita di autocontrollo [24]. Le persone infatti pur consapevoli del loro problema ritengono al di fuori del loro controllo l'utilizzo che fanno dei propri dispositivi [27], ed è frequente l'ingresso in stati di dissociazione normativa, termine introdotto in questo contesto da Baughan et al. [15].

La dissociazione normativa è uno stato temporaneo in cui si fa esperienza di una disconnessione dalle proprie sensazioni fisiche ed emotive: si ha sostanzialmente meno coscienza di se' [11]. Chi fa esperienza di questi stati successivamente si colpevolizza e si vergogna per il tempo eccessivo che perde sui social media, sentendosi anche alienato dai propri conoscenti che hanno un rapporto diverso con la tecnologia [19]. Questa dissociazione avviene anche in pubblico, e in questi casi chi è in questi stati non è più consapevole del mondo che lo circonda, venendo spesso giudicato da chi lo vede [1]. In generale utilizzare i propri dispositivi personali in contesti di gruppo non è ben visto dalle altre persone [2, 30], e chi lo fa percepisce questo problema e il fattore socialmente distraente causato soprattutto dall'aver lo smartphone sempre a portata di mano [30].

L'altro aspetto distraente che emerge è quello di chi percepisce una notevole influenza negativa dei dispositivi digitali nella propria produttività lavorativa o scolastica. Alcuni lamentano il fatto che per il loro lavoro hanno bisogno di utilizzare il telefono, ma in quanto esso è anche una fonte di distrazione si passa rapidamente

da uso strumentale a uso abitudinario [1], data la naturale facilità a cadere in tentazione di cui si è già parlato.

I social media, insieme ai videogiochi e ai servizi di streaming video, sono le piattaforme più spesso dichiarate come fonte di distrazione e di uso eccessivo [14, 10], che arriva a confliggere con i propri piani o obiettivi [31], e a far quindi percepire un effetto negativo sulla salute mentale [32].

Una delle cause dell'utilizzo compulsivo dei social è la paura di rimanere indietro, di non essere aggiornati su ciò che sta succedendo o quali nuovi contenuti siano disponibili [24]. A tale dimostrazione, Purohit et al. [33] tra gli altri hanno testato delle versioni di Facebook con newsfeed meno carichi di contenuti, scoprendo come una delle conseguenze fosse un sentimento di *fear of missing out*, che è la paura che si prova quando si teme di star venendo esclusi da un evento importante. Altri ancora parlano della ansia sociale di reperibilità, diffusa su social media e servizi di messaggistica, cioè il fatto che si percepisce una pressione a rispondere immediatamente quando si viene cercati [27], esercitando quella stessa pressione sugli altri [1]. I problemi più evidenti dei social network sono però legati al consumo di contenuti passivo e inconsapevole, che porta agli stati di dissociazione [15] di cui si è discusso prima.

L'uso eccessivo dei dispositivi digitali, al di là di una generale sensazione di tempo perso che causa in chi lo adopera [1], porta a volte a un vero e proprio disgusto dopo l'ennesima sessione di uso abitudinario, come dicono Tran et al. [25] parlando del *30-Minute Ick Factor*, cioè di come questa sensazione avvenga mediamente dopo 30 minuti di sessione passiva su un social network. L'altra sensazione diffusa è quella di rimorso, di cui parlano ampiamente Cho et al. [34], che si prova specialmente quando si sottrae tempo a compiti più importanti per utilizzare passivamente le piattaforme. Ames et al. [1] si spingono a dire che l'uso compulsivo dei dispositivi soffoca la creatività e l'iniziativa delle persone. Altre conseguenze comunemente registrate sono la privazione del sonno [2, 9, 26], ansia, fatica fisica [26] e peggioramento dell'attenzione [9], di cui si parlerà ampiamente in questa tesi.

2.1.1 Tentativi di distacco autonomo

Dal momento che l'utilizzo eccessivo dei dispositivi, e in particolare attraverso essi le lunghe sessioni sulle piattaforme digitali, è percepito dagli stessi utenti come deleterio, essi tentano di risolvere il problema in molti modi, cercando inizialmente delle soluzioni basate sul loro autocontrollo.

Ko et al. [2] studiando queste strategie elencano: separarsi fisicamente dal dispositivo, disabilitare la connessione internet, disabilitare i suoni delle notifiche, spegnere il dispositivo, eliminare le applicazioni più utilizzate o renderle meno accessibili.

Il successo di queste strategie è però limitato o ha breve durata [1, 2], con utenti che entrano in cicli di disinstallazione e reinstallazione continui delle applicazioni con cui perdono più tempo [35, 25], oppure che pur avendo rimosso i suoni delle notifiche controllano costantemente se ne hanno ricevute, anche per via dell'ansia di reperibilità di cui si è parlato prima [2].

Al di là dell'efficacia di queste strategie, c'è chi è restio anche solamente a tentarle, pur percependo il problema dell'utilizzo eccessivo. Hiniker et al. [14] definiscono il fenomeno della *lagging resistance*, cioè la sensazione di voler smettere, rimandando però il momento in cui lo si farà. Anche Tran et al. [25] riscontrano un fenomeno di questo tipo, parlando del fatto che negli utenti ci sia un'ambivalenza tra la volontà di interrompere le loro frequenti sessioni di utilizzo compulsivo e la volontà invece di continuare a perpetrarle. Baughan et al. [15] parlando dei social media sostengono che è proprio questa tensione tra gli stati di dissociazione in sessioni di consumo di contenuti e i tentativi di intraprendere strategie di autocontrollo a causare insoddisfazione.

I pochi che però riescono a distaccarsi definitivamente dalle piattaforme più deleterie per loro, descrivono la sensazione come una liberazione, un palpabile sollievo [33, 36].

2.1.2 Strumenti per il benessere digitale

Questo bisogno di diminuire il tempo speso sulle piattaforme ha portato alla diffusione sugli store digitali di una moltitudine di strumenti che promettono di aiutare a riacquisire il controllo sull'utilizzo dei propri dispositivi [4].

Le principali strategie di questi strumenti, applicazioni per smartphone o estensioni per i browser, sono di monitorare la durata delle sessioni per fornire statistiche su quali applicazioni o siti vengano più frequentati dall'utente, e eventualmente porre dei blocchi che impediscano di raggiungerli del tutto o oltre un certo tempo [3].

Nel 2018 Google (Figura 2.1) e Apple hanno inserito internamente ai loro sistemi operativi mobile, Android e iOS, degli strumenti di questo tipo. Google in particolare ha contemporaneamente annunciato di volersi impegnare per perseguire quello che ha definito il *digital wellbeing*, cioè il benessere digitale dei loro utenti [3, 5], definendo con questo termine una condizione di rapporto sano ed equilibrato con le tecnologie di utilizzo quotidiano.

Questi strumenti, soprattutto quando vengono impostati dei blocchi, risultano efficaci nell'immediato, permettendo di concentrarsi su compiti più importanti invece di distrarsi con le funzionalità allettanti dei dispositivi. Al contempo però possono causare fastidio e stress per il fatto stesso di essere troppo drastici nella loro soluzione al problema, venendo conseguentemente abbandonati in breve tempo [6, 7]. L'abbandono di solito porta a perdere ogni successo raggiunto e tornare al

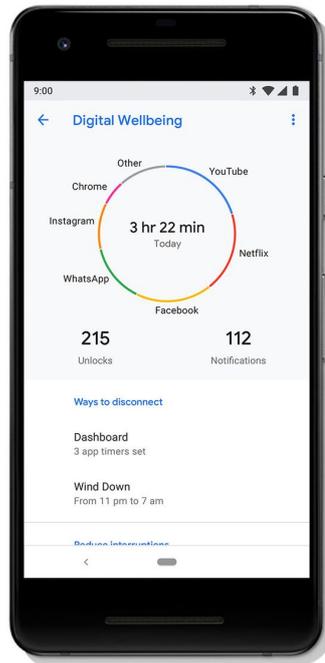


Figura 2.1: Applicazione per il benessere digitale di Google.

solito utilizzo, perché le strategie proposte da questo tipo di strumenti non portano a consolidare nuove abitudini, che potrebbero permettere degli effetti duraturi nel migliorare la consapevolezza del proprio uso della tecnologia e di conseguenza il proprio benessere digitale [3].

2.2 Design mirato alla cattura dell'attenzione

Alcuni gruppi di ricerca si sono interrogati sul capire se l'attenzione convogliata dai dispositivi possa essere in qualche modo indotta anche da come sono strutturate le piattaforme digitali utilizzate quotidianamente dagli utenti.

Conti e Sobiesk [37] discutono del fatto che alcuni designer di interfacce utilizzano in maniera subdola tecniche manipolative per indurre gli utenti a perseguire gli scopi delle piattaforme più che le loro volontà, tra cui anche catturare la loro attenzione. Baughan et al. [15] parlando degli stati di dissociazione normativa che distolgono l'utente dalla coscienza del momento presente, dicono che questi sono incoraggiati dallo stesso design delle applicazioni e siti web. Anche Tran et al. [25] dimostrano che il design delle app è un fattore importante che influenza la frequenza dei controlli compulsivi e la significatività dell'esperienza.

Questi studi emergono all'interno di quelli sui *deceptive design patterns*, cioè pattern di design ingannevoli, anche noti con il nome precedente di *dark patterns*,

pattern oscuri ¹. Si tratta, come già accennato, di scelte di design delle interfacce utente che in maniera ingannevole indirizzano le persone a prendere decisioni non sempre nel loro interesse, bensì in quello delle aziende che stanno dietro ai servizi digitali a cui quelle interfacce appartengono [38]. Questo spesso viene fatto sfruttando le sensibilità psicologiche degli utenti e la conoscenza dei loro comportamenti tipici e desideri [8].

Tra i primi a studiare questi pattern è Brignull [39], che tramite il sito *deceptive.designs*, online dal 2010, ne fornisce una catalogazione. Gli scopi di questi pattern di solito sono ottenere più dati dagli utenti, o far loro spendere più soldi di quanto vorrebbero.

Come si diceva, all'interno di questi pattern ne emergono alcuni più strettamente connessi al benessere digitale, e in particolare alla cattura dell'attenzione. Monge Roffarello et al. [11] li definiscono *Attention Capture Damaging Patterns* (ACDP), ovvero pattern dannosi per la cattura dell'attenzione, e ne elencano tre caratteristiche comuni [40]:

1. Distraggono dall'obiettivo che si ha in uno specifico momento.
2. Portano a stati in cui si perde il senso del tempo e del controllo delle proprie azioni (dissociazione normativa).
3. Causano a posteriori rimorso per il tempo che si ha perso.

Anche gli ACDP, in quanto parte del macro gruppo dei *deceptive design patterns*, sfruttano le debolezze psicologiche degli utenti, ma con lo scopo di massimizzare il tempo trascorso da un utente su una piattaforma digitale e le interazioni con i contenuti ivi presenti, al di là di quella che sarebbe la sua volontà [40].

L'interesse posto sull'attenzione degli utenti dalle aziende proprietarie delle piattaforme digitali è motivato dal modello economico su cui gran parte di loro basano il proprio sostentamento, definito *attention economy* [11]. Questo modello si basa sull'espone agli utenti più pubblicità possibile [4], spesso nascosta tra altri contenuti [11], così da aumentare il tasso di interazione con essa. Da qui emerge quindi l'intenzionalità dietro le scelte di design che massimizzano l'utilizzo [16]; intenzionalità espressa anche dall'ex presidente di Facebook che parla di come i social network si evolvano sempre di più per poter «*consumare il più possibile il vostro tempo e la vostra attenzione*» [31].

¹Il nome è stato sostituito per utilizzare un linguaggio più inclusivo che non associ un determinato colore al concetto di dannoso [11].

2.2.1 I pattern dannosi

Si discutono ora in termini più specifici gli ACDP, suddividendo il discorso in sezioni diverse in base alle scelte di design in se' o all'effetto che hanno sugli utenti.

Sovraccarico cognitivo

Al sovraccarico cognitivo fanno riferimento una serie di scelte di design che fanno sì che gli utenti riferiscano di percepire negativamente la quantità di funzionalità e opzioni presenti negli ambienti digitali che frequentano [1, 9], e quindi di informazioni a cui si viene costantemente esposti [27]. Chaudhary et al. [26] associano questo sovraccarico cognitivo a stati di infelicità e fatica mentale.

Nel contesto dei social media, si possono trovare pagine così cariche di contenuti raccomandati da travolgere gli utenti [26]. Le persone lamentano di non avere controllo sulla quantità e sul contenuto di tali raccomandazioni, essendo costretti a trovarle su pressoché ogni schermata dei loro social [31, 34].

Cho et al. [34] parlano del fatto che posizionare funzionalità acchiappa-attenzione, come i video raccomandati, vicino ad altre che non avrebbero di per se' dei rischi, come i risultati di una ricerca, fa sì che gli utenti che stanno utilizzando una piattaforma con uno scopo ben preciso cadano nella trappola del consumo passivo di contenuti. Spesso si tratta di video che partono in automatico uno dopo l'altro, costringendo a concentrarsi su di essi anche se non lo si desidererebbe [26], causando quindi un'ulteriore sforzo a chi volesse evitarli per concentrarsi sui altri compiti.

Un fenomeno presente nelle piattaforme di video streaming come YouTube o Netflix è che il contenuto successivo non comincia immediatamente, ma è presente un timer di pochi secondi entro il quale prendere la decisione di interrompere la visione oppure procedere con il prossimo video (Figura 2.2). Il fatto di dover scegliere in questo tempo ristretto è percepita come una pressione ulteriore che causa inevitabilmente il prolungarsi delle sessioni [26].

Contenuti non significativi

Lee et al. [9] dimostrano che l'utilizzo eccessivo dello smartphone è direttamente legato al consumo di contenuti, ma Tran et al. [25] fanno emergere come il problema non risiede tanto nel tempo che si perde, ma nel fatto che questo tempo non sia percepito come significativo, in particolare quando lo si è trascorso scrollando all'infinito newsfeed e stories, le funzionalità maggiormente associate a sensazioni di rimorso [34, 25].

Schaffner et al. [41], studiando le abitudini connesse all'utilizzo di Netflix, trovano utenti che lamentano l'apparente casualità e non correlazione con i loro interessi dei contenuti che si trovano a guardare. Lukoff et al. [10] riportano le

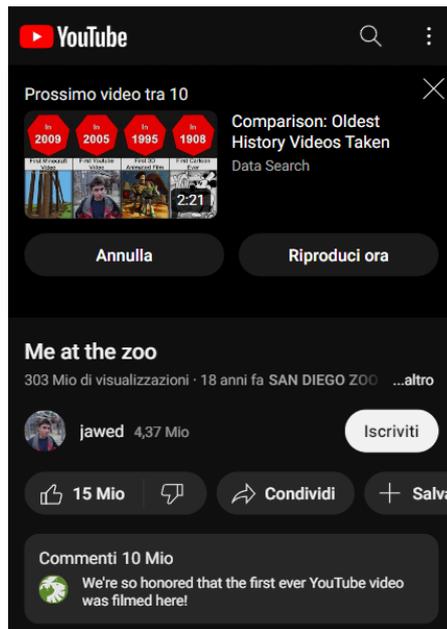


Figura 2.2: Timer allo scadere del quale parte automaticamente un nuovo video raccomandato su YouTube.

stesse opinioni per Facebook, con partecipanti che percepiscono di star perdendo il loro tempo in maniera inutile e non significativa.

Il risultato è che molti utenti quando capiscono di non ricevere nulla di significativo in cambio del tempo che concedono a questi servizi, li abbandonano, il che in qualche modo, suggeriscono sempre Tran et al. [25], dovrebbe essere un campanello d'allarme per i designer.

Più semplice diventa più rischioso

Ko et al. [30] scoprono che una delle ragioni per cui si utilizza più di quanto si vorrebbe lo smartphone, oltre alla varietà di funzionalità che offre, è la loro facilità di accesso. Per quanto la facilità con cui un utente riesce a raggiungere l'obiettivo che desidera con un determinato strumento digitale sia uno dei principi cardine del concetto di usabilità nel design, il rischio che questo principio venga sfruttato dai designer delle piattaforme a fini persuasivi va considerato, riportano Chaudhary et al. [26].

La manifestazione di questa tendenza al rendere ogni interazione meno faticosa, più automatica, e quindi più passiva e al di là del controllo e della volontà dell'utente sta nella rimozione di ogni punto di interruzione nelle esperienze. La proposizione continua di contenuti raccomandati e di video che partono in automatico minano il senso di controllo dell'utente [31, 40], che si trova a spendere molto più tempo del

previsto su un social [26], anche quando magari voleva semplicemente guardare un breve video [28].

Le schermate di contenuti raccomandati sono quasi sempre a scorrimento verticale infinito, e anche quei social che dispongono di sezioni dedicate in teoria solamente ai contenuti degli amici, come Instagram, predispongono che al termine di questi ne appaiano di raccomandati [34]. Questo impedisce che l'utente sfrutti un momento di riacquistata lucidità dato dall'aver terminato gli aggiornamenti degli amici per chiudere l'applicazione e tornare alla propria vita e ai propri compiti [41].

Ricompensa variabile

Si creano quindi esperienze che richiedono pochissimo sforzo ma che danno l'illusione di ricevere gratificazione ogni volta che un nuovo contenuto soddisfa quella ricerca di stimoli di cui si è già parlato, alimentando l'utilizzo compulsivo [9, 25].

Questo meccanismo legato alle sessioni di scroll infinito è stato studiato sfruttare la stessa vulnerabilità dei giocatori d'azzardo [40], cioè il meccanismo di ricompensa variabile, perché allo stesso modo con cui un giocatore comincia una nuova partita nella speranza che sia quella buona, si passa da un contenuto all'altro sperando che quello successivo soddisfi il bisogno di stimoli.

In più i contenuti sono quasi sempre veloci da consumare, così da creare l'illusione di non star perdendo veramente tempo, perché si vuole solo *guardare un altro po'*, finché non ci si rende conto della trappola in cui si è caduti, con successive sensazioni di rimorso [34].

Un'altra funzionalità che fa scattare il meccanismo di ricompensa variabile è il *pull-to-refresh* (Figura 2.3), che è quel movimento verso il basso del dito con cui si "forza" la pagina di newsfeed ad aggiornarsi mostrando nuovi contenuti [40], con il risultato che si ripete il movimento finché non si trova qualcosa di stimolante oppure non riappare un contenuto già visto [34].

Annebbiamento temporale

Si è già parlato di come i designer cerchino di limitare i momenti di pausa che potrebbero portare a riflettere se valga la pena continuare la sessione. Per raggiungere lo stesso fine l'altra strategia è quella che Monge Roffarello et al. [11] definiscono *time fog*, che si può tradurre con annebbiamento temporale. Seguendo questo pattern si cerca di nascondere indicazioni temporali all'utente che potrebbe utilizzare per regolare la durata delle sue sessioni.

La strategia più tipica, quella che utilizza Netflix ad esempio, è non mostrare l'indicazione di quanto tempo sia trascorso dall'inizio di un video che si sta guardando [26].

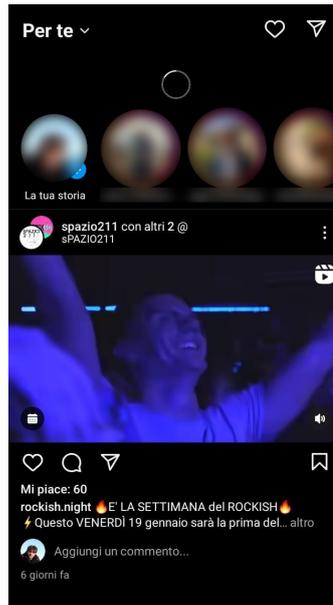


Figura 2.3: Aggiornamento del newsfeed di Instagram in corso tramite pull-to-refresh.

Opzioni volutamente complicate

Alcune opzioni sono intenzionalmente progettate per essere difficili da eseguire, come il logout da un'app. Chaudhary et al. [26] definiscono questo pattern *switchoff delay* e parlano di come nascondendo il logout si impedisce ad esempio di rendere neutre, e quindi meno efficaci nel catturare l'attenzione, le raccomandazioni.

Monge Roffarello et al. [11] invece, parlando sia del logout che della cancellazione dell'account, definiscono questo pattern *attentional roach motel*, riferendosi a piattaforme in cui è semplice entrare, ma è molto difficile uscire.

Anche Schaffner et al. [42] parlano di come le piattaforme rendano alcune opzioni intenzionalmente complesse, come eliminare i dati relativi all'utente.

Questa complessità scoraggia gli utenti e li porta ad arrendersi e rimanere loggati, non eliminare il proprio account o i propri dati, e quindi a continuare a utilizzare la piattaforma, anche quando si aveva intenzione di distaccarsi.

Rischi delle notifiche

Alle notifiche è legato il pattern delle *recapture notifications*, notifiche di ricattura [11]. Con questo termine si intendono quelle notifiche inviate dalle piattaforme social ad utenti poco attivi per ricattare la loro attenzione col rischio di farli rientrare nella trappola dell'utilizzo compulsivo, se ne erano usciti. Notifiche di questo tipo sono ad esempio quelle legate alle attività di altri utenti correlate a contenuti con cui l'utente non ha mai interagito.

Una notifica è molto efficace in questo senso perché intrinsecamente ha lo scopo di catturare l'attenzione, e infatti molti utenti non apprezzano le troppe notifiche che ricevono, vedendo in esse una delle cause dei controlli frequenti dei dispositivi [2].

Sponsorizzazioni ingannevoli

Monge Roffarello et al. [11] parlano anche del pattern *disguised ads and recommendations*, annunci e raccomandazioni nascoste, facendo riferimento a quei newsfeed in cui vengono inseriti periodicamente dei contenuti che in realtà sono sponsorizzati e non normali raccomandazioni, senza che il loro design ne riveli a primo impatto la loro natura di annunci, con lo scopo evidente di aumentare il tasso di interazioni.

Similmente, nei newsfeed dedicati alle persone che si seguono, vengono inseriti dei contenuti raccomandati che ricordano quelli degli amici, confondendo l'utente e portandolo così a interagirci (Figura 2.4).



Figura 2.4: Instagram inserisce alcune storie sponsorizzate tra quelle delle pagine seguite, identificandole solamente con una piccola etichetta accanto al nome dell'account.

Rischi delle metriche sociali

Alle metriche sociali Monge Roffarello et al. [11] dedicano il pattern *social investment*, investimento sociale, per cui viene dato ampio risalto sulle piattaforme social

a tutte quelle metriche che è dimostrato essere tra le cause che legano un utente a una piattaforma, ovvero il numero di like, di commenti, di follower, di visite. La strategia è quella di far credere all'utente di dover condividere di più, interagire di più, in generale utilizzare maggiormente una piattaforma per non perdere e anzi per superare i risultati raggiunti in termini di queste metriche, che sono poi anche causa di confronto e di giudizio tra le persone [19].

2.3 Supporto interno alle piattaforme

Dopo avere parlato dei pattern dannosi per la cattura dell'attenzione (ACDP), si discutono ora le strategie per contrastare l'utilizzo compulsivo dei dispositivi digitali, e quindi l'efficacia dei suddetti pattern.

Si sono già citati i diffusi strumenti per il benessere digitale, noti anche come *Digital Self-Control Tools* (DSCT) [16], ovvero strumenti di autocontrollo digitale.

Questi strumenti hanno il sostanziale problema di risultare o troppo blandi nel loro approccio, quando vengono utilizzati unicamente per monitorare i propri utilizzi, oppure troppo drastici, quando vengono utilizzati per “chiudersi fuori” da un'app, causando frustrazione e venendo facilmente abbandonati [6, 7]. La strategia dei DSCT non promuove la creazione e l'interiorizzazione di nuove abitudini, che sarebbe più efficace, ma si basa puramente sull'autocontrollo dell'utente [43].

Si può pensare a un approccio diverso, anche in considerazione della nuova consapevolezza che il problema non è da ricercare tanto nei dispositivi digitali in se', ma bensì in particolari funzionalità di alcuni servizi e in come queste vengono presentate. Questo approccio consiste in un supporto *interno* alle app, da contrapporre a quello *esterno* dei DSCT. Progettare un supporto interno significa immaginare la riprogettazione, il redesign delle app più famose e di conosciuta criticità, vale a dire piattaforme di social network e di streaming video.

Solo un redesign infatti può contrastare in maniera mirata i pattern dannosi presenti su un'app o un sito web [16], mantenendo però i suoi aspetti positivi e benefici [31, 40]. Questo approccio può quindi aiutare a diffondere reali abitudini di utilizzo sano ed equilibrato della tecnologia [3], che non consiste nella strategia difensiva operata dai DSCT [31], ma nel far sì che gli ambienti digitali siano sempre più sotto il controllo di chi quegli ambienti li vive [35], offrendo loro esperienze significative [25] e allineandosi ai loro obiettivi, dentro e fuori dal mondo digitale.

Gli scopi delle strategie che si espongono in seguito non sono quindi sottrarre completamente gli utenti alle piattaforme, visto che in esse si possono trovare un buon numero di benefici, ma aiutare le persone a trovare il loro equilibrio con la tecnologia, la corretta dieta digitale. Il distacco completo infatti è meno efficace dell'utilizzo significativo e consapevole [33, 44].

Per accennare a come però il tema a riguardo sia multifaccettato e la soluzione non passi quindi solamente attraverso una strategia oppure un'altra, riporto una considerazione di Monge Roffarello e De Russis [7]. La loro opinione è che qualunque intervento a supporto del benessere digitale non può prescindere da un percorso di crescita personale e di educazione all'offline che sta al di fuori delle tecnologie. Esso si deve sviluppare nelle scuole e in generale acquisire con gli insegnamenti delle persone più che di qualunque sistema o applicazione.

Consapevoli di ciò rimane comunque fondamentale provare a immaginare come le tecnologie che vengono utilizzate tutti i giorni possano venire incontro ai bisogni delle persone, invece che sfruttare le loro sensibilità.

2.3.1 Interventi di redesign

Suddividiamo, come già fatto per gli ACDP, gli interventi di redesign delle piattaforme digitali in sezioni sulla base dell'effetto benefico che hanno o della caratteristica di design in se'.

Interfacce minimali

Il suggerimento è di offrire invece di interfacce piene di stimoli, di colori, di contenuti interfacce minimali che causino meno stress cognitivo e rendano più consapevole l'utente nello scegliere cosa desidera ottenere dalla sua sessione. [19].

I contenuti video potrebbero partire solamente se l'utente ne ha dichiarato la volontà toccando l'anteprima [26] e si potrebbe permettere di disabilitare la funzionalità del timer che conduce al prossimo video [31], una possibilità già concessa su YouTube (Figura 2.5).

Sarebbe interessante che la home page fosse dedicata solamente alla ricerca dei contenuti di interesse e quindi ponesse il suo focus unicamente sulla barra di ricerca, invece di proporre già dei contenuti raccomandati, rischiando di distrarre l'utente anche quando ha uno scopo ben preciso [31].

Si potrebbero poi distinguere in maniera netta i contenuti sponsorizzati o raccomandati da quelli degli amici, così che l'utente che vuole concentrarsi solo su questi ultimi non debba sforzarsi di capire la natura del contenuto che ha di fronte, sentendosi ingannato quando si rende conto che non si trattava del post di un suo amico o di una pagina che segue [19].

Un'altra funzionalità interessante e apprezzata presente su YouTube, sempre legata al principio di minimizzare gli stimoli rischiosi per l'utente, è quella che permette di raggruppare tutte le notifiche in un'unica notifica giornaliera. Questo diminuisce le distrazioni portate dalle notifiche e il rischio di cadere ogni volta nell'utilizzo passivo, consentendo però comunque all'utente di rimanere aggiornato sulle attività dei canali che segue [31].

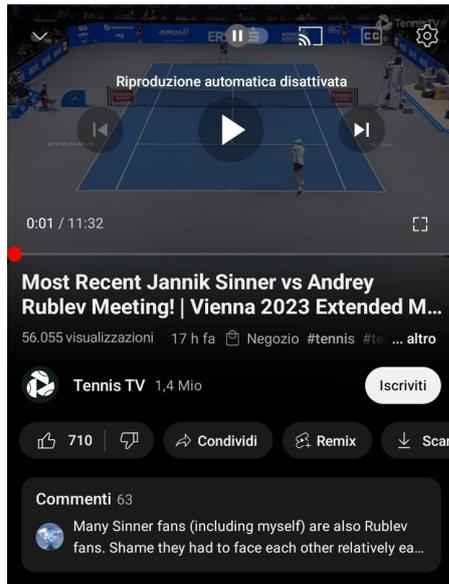


Figura 2.5: YouTube permette di disabilitare la riproduzione automatica.

Purohit et al. [33] invece hanno proposto e testato una versione del newsfeed di Facebook con meno post o addirittura completamente vuota, pronta ad essere riempita con i contenuti scelti dall'utente. Infatti spesso dopo anni sui social ci si trova ad aver creato un newsfeed ormai saturo di informazioni alle quali magari non si è neanche più interessati, e gli utenti vorrebbero avere la possibilità di ripartire periodicamente da zero. Questo aiuta a creare un ambiente social che sia sotto il proprio controllo, uscendo dall'abitudine di aprire compulsivamente l'app e dedicando più concentrazione ai propri compiti.

Qualità del tempo

Si è già accennato dell'importanza di creare esperienze percepite dall'utente come significative [17, 25]. Questo è più importante che la semplice limitazione del tempo passato sul telefono o su di un app [19], perché il tempo trascorso in se' non è percepito dagli utenti come un problema se si è vissuto un'esperienza significativa [18].

Cho et al. dedicano un loro studio [34] alle sensazioni di rimorso accompagnate all'utilizzo delle piattaforme digitali, e scoprono che ci sono alcune esperienze sui social che non creano rimorso bensì gratificazione, ed è sulla capacità di proporre agli utenti questo tipo di contenuti, più che un'infinita mole di raccomandazioni, che bisognerebbe lavorare. Si tratta di esperienze in cui si rimane in contatto con i propri amici, si ottengono nuove informazioni, si approfondiscono interessi personali, ci si intrattiene. Questo tipo di esperienze trascendono il momento specifico in

cui vengono vissute e si legano e arricchiscono la propria vita in senso lato, che è anche la definizione che riportano Tran et al. [25] del concetto di esperienza digitale significativa.

I designer devono quindi studiare esperienze utente significative, che si incentrino sugli obiettivi consapevoli dell'utente [19], e non in cui si passa in maniera inconsapevole una quantità incontrollabile di tempo scavando tra feed di contenuti suggeriti irrilevanti nella speranza di trovare finalmente quel video che darà una gratificazione momentanea. Questo tipo di esperienze sono frustranti [35] ed è nell'interesse dei designer esserne consapevoli [18]. E' anche nell'interesse delle aziende che monetizzano sul tempo degli utenti perché, come già riportato, non è detto che una sessione per essere significativa debba necessariamente durare poco [18], e se anche così fosse, le aziende potrebbero puntare sul distinguersi come realtà che hanno a cuore il benessere dei loro utenti con conseguente loro fidelizzazione [19].

Momenti di riflessione

Cox et al. [12] introducono il concetto di *microbarriera*; ovvero del fatto che inserendo degli ostacoli nelle esperienze proposte dalle piattaforme digitali, si può aiutare l'utente a uscire dagli stati di utilizzo inconsapevole e fargli riacquisire coscienza di se' e la sensazione di essere in controllo delle proprie azioni. Questo permette di prendere decisioni più ragionate, come ad esempio la decisione di interrompere la sessione [13, 19].

Si potrebbero innanzitutto limitare il numero di contenuti suggeriti, invece che disporre feed infiniti [34], oppure si potrebbe costringere l'utente a compiere un'interazione in più per visualizzarne altri dopo che ne ha visti un certo numero [26]. Anche variare gli argomenti dei contenuti, facendolo uscire dal loop delle raccomandazioni a cui è abituato, può far "accendere" qualcosa nell'utente e farlo uscire dall'utilizzo passivo [26].

Più informazioni e controllo all'utente

Una delle cose più importante è dare alle persone tutte le carte in mano per gestire la propria esperienza in base ai propri obiettivi e bisogni del momento. L'utente deve percepire di avere il controllo, di essere lui il responsabile di ciò che accade nelle interfacce. Infatti a esperienze in cui questa percezione non c'è, sono associati sentimenti negativi come la perdita di opportunità sociali, di produttività e di sonno [31].

Per soddisfare questo bisogno degli utenti sono state studiate diverse tecniche di redesign.

Lukoff et al. [18] hanno sviluppato *SwitchTube* (Figura 2.6), un'app che offre i contenuti di YouTube in una veste riorganizzata. In particolare quest'app offre

due diverse modalità di utilizzo: la modalità *focus*, in cui non sono presenti raccomandazioni ma soltanto una barra di ricerca, utile per non distrarsi quando si vuole guardare un contenuto specifico e una *explore*, incentrata sui contenuti raccomandati, per quando ci si vuole rilassare senza un vero obiettivo di ricerca.

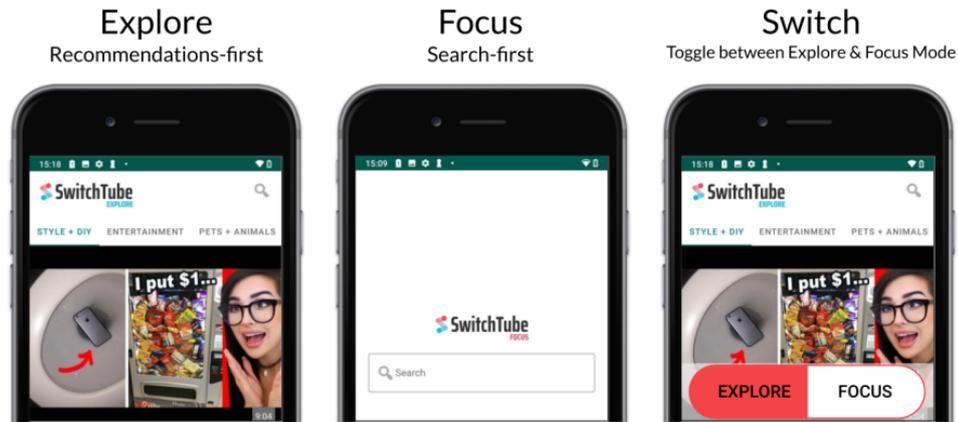


Figura 2.6: SwitchTube e le sue differenti versioni.

Gli utenti hanno apprezzato questa doppia modalità, e anche chi non utilizzerebbe quella *focus* perché non ne sente il bisogno, ne ha gradito la presenza. Il significato è che la possibilità stessa di avere più controllo su un'app è ben vista dagli utenti. Anche senza avere più versioni di un'app, se si potessero direttamente disabilitare le funzionalità più a rischio, ovvero contenuti raccomandati, video che partono in automatico, pull-to-refresh, scroll infinito, gli utenti si sentirebbero più in controllo [19].

In generale poi si potrebbe permettere una maggiore personalizzazione dei propri feed, potendo scegliere con cosa riempirli e avendo la possibilità di filtrare tra post degli amici, post delle pagine che si seguono, post raccomandati [19, 33]. Questo aiuta anche a dare il giusto risalto alle funzionalità attive e gratificanti di cui si è parlato prima, ovvero rimanere in contatto con i propri amici e seguire le proprie passioni.

Zhang et al. [35] hanno sviluppato un'app client di Twitter (social network che al momento in cui si scrive, febbraio 2024, è noto come X) che dà più controllo all'utente permettendo di filtrare il feed, di bloccare i tweet raccomandati, di creare liste di contenuti e di conoscere quanti nuovi contenuti sono ancora da visualizzare tramite un indicatore progressivo.

Gli utenti hanno apprezzato queste nuove funzionalità, che permettono di concentrarsi sui contenuti realmente nel loro interesse, e anche se nel complesso il tempo che trascorrono sull'app è risultato simile a quello della versione esistente, questo tempo è percepito come di qualità e quindi è gratificante.

Baughan et al. [15] si uniscono a chi propone di incentrare le schermate su liste finite di contenuti, più che feed infiniti.

Anche Monge Roffarello e De Russis [19] e Cho et al. [34] propongono un indicatore dei nuovi contenuti da visualizzare, che suggerisce anche un momento di interruzione della sessione quando questi sono finiti, e in un altro studio Monge Roffarello et al. [11] immaginano anche un'indicazione del tempo stimato per visualizzare questi contenuti, per dare ancora più informazioni all'utente nel decidere se affrontare una sessione o meno.

Due opzioni già presente su molte piattaforme sono la possibilità di inserire i contenuti che appaiono ma che non si ha tempo di visualizzare in una lista apposita, in modo da poterli poi recuperare e non sentire l'urgenza di guardare subito tutto [11, 31], e la possibilità di indicare un contenuto come non di proprio interesse, addestrando così l'algoritmo delle raccomandazioni a proporre meno contenuti irrilevanti o rischiosi perché portano a sessioni più lunghe [31].

Aggiungere un'opzione benevola e che dà più controllo all'utente però non è abbastanza, ricordano Baughan et al. [15], perché alcune di queste scelte di design, come le liste su Twitter, sono già presenti, ma la piattaforma non dà loro risalto e quindi molti non ne conoscono l'esistenza. Oltre a dare più controlli bisogna quindi anche mettere sullo stesso piano funzionalità che hanno un diverso impatto sull'attenzione.

Adattamento automatico delle interfacce

Ci sono dei casi in cui le persone per rilassarsi scelgono consapevolmente di utilizzare i social in maniera passiva e senza un reale obiettivo, senza che questo intacchi i loro compiti quotidiani o il loro umore [26, 31].

Sarebbe interessante che i sistemi riconoscano questi particolari casi, distinguendoli da quando invece l'utilizzo passivo è rischioso, e adattassero dinamicamente l'interfaccia di conseguenza, dando più rilevanza alle funzionalità *attive*, come la ricerca di contenuti e la messaggistica, oppure a quelle *passive*, come il feed di contenuti raccomandati [10, 18, 31, 45].

Opzioni semplici da eseguire

Ci sono alcune opzioni che è nell'interesse dell'utente eseguire e che invece le piattaforme tendono a nascondere o rendere complicate. Se ne è già parlato, si tratta ad esempio del logout e della cancellazione dell'account. Si devono rendere facilmente raggiungibili queste opzioni nelle interfacce [19], e se comportano per forza di cose una certa complessità (si pensi all'eliminazione dell'account o dei dati dell'utente), si potrebbe indicare il tempo stimato per eseguirle [19, 46].

Riconsiderazione delle metriche sociali

Monge Roffarello e De Russis [40] hanno testato una versione di Facebook che riduce al minimo fino a rimuovere del tutto quello che definiscono *social investment*, ovvero le metriche sociali quali numero di like e di condivisioni, mostrando come questo riducesse di molto il numero di accessi giornalieri alla piattaforma.

Questo dovrebbe far riflettere per cercare di riconsiderare queste metriche e i rischi a esse correlati, che non sono solo l'utilizzo eccessivo delle piattaforme, ma anche fonte di giudizio e confronto tra gli utenti. Per mitigare questi rischi, si potrebbe permettere alle persone che non volessero esporsi a questi numeri, di nasconderli a se' o agli altri [19].

Incentivare i rapporti tra le persone

L'aspetto "social" delle piattaforme però non è di per se' un problema se vissuto in maniera sana. Anzi come già detto uno dei valori traibili da questi servizi è proprio rimanere in contatto con i propri amici [34].

In effetti alcune ricerche [10, 25, 33, 41] riportano che se i social incentivassero maggiormente le funzionalità *attive*, che mettono in contatto tra di loro le persone, il loro utilizzo verrebbe percepito come più significativo.

Non solo messaggistica privata e condivisione della propria vita, ma anche permettere di suggerire facilmente agli altri dei contenuti da guardare, come suggeriscono Schaffner et al. [41] ponendo l'accento sul dare maggior valore alle connessioni persone-persone più che a quelle persone-algoritmi.

Suggerimenti di interruzione

Immaginando il redesign delle piattaforme bisogna anche pensare a come aiutare gli utenti a capire quando interrompere le loro sessioni. Se una strategia è quella già descritta delle microbarriere e dei momenti di riflessione "naturali" portati dal progettare dei feed terminabili, un'altra, più diretta, si basa sul parlare direttamente all'utente, tramite messaggi di dialogo [14].

In questi messaggi si può aiutare l'utente a riacquisire consapevolezza delle sue azioni ponendo domande come: "Che cosa stavi facendo prima di aprire l'app?", oppure "Che cosa intendi fare dopo?" [15, 34], con lo scopo di aiutare a tornare ai propri obiettivi quando si sta loro sottraendo tempo [19, 47].

Si potrebbero sfruttare momenti chiave come il termine di un video per inserire questi messaggi, da sostituire all'*autoplay* del video successivo [26].

Altri messaggi da mandare potrebbero essere indicazioni periodiche di quanto tempo si sta trascorrendo [15, 43], oppure all'apertura di un app segnalare quanto tempo probabilmente si passerà, sulla base degli utilizzi precedenti, così che la scelta di iniziare la sessione sia più consapevole [34].

Un'altra idea è suggerire agli utenti che cadono facilmente nell'utilizzo compulsivo alcune attività nel mondo reale a cui potrebbero dedicarsi [3, 19].

Ancora, si potrebbero usare questi messaggi per ricordare i benefici di un rapporto più equilibrato con la tecnologia, come una maggiore produttività e una migliore qualità del sonno [34].

2.4 Designer e aziende

Si cerca ora di capire quanto i designer siano consci di questi aspetti problematici per l'attenzione degli utenti presenti nelle interfacce, e quali potrebbero essere delle strategie per sensibilizzare loro in primis, e magari farli portatori dell'istanza del benessere digitale nelle aziende in cui lavorano.

I designer di interfacce utente e di esperienze utente, gli UX/UI designer, sono coloro che all'interno di un servizio digitale progettano da un lato l'aspetto estetico delle schermate e i flussi di interazione che le connettono tra loro, e dall'altro studiano come rendere l'utilizzo di questi servizi semplice e piacevole, evitando ciò che può causare difficoltà o fastidi [48, 49].

I designer in effetti non tengono sempre a conto il benessere digitale durante la progettazione delle esperienze utente [11]. Martina [20], in un'indagine sulla consapevolezza del tema tra i designer e sulle ragioni per cui certe scelte vengono prese, scopre che gli ACDP vengono inseriti sostanzialmente per una o più di queste tre ragioni:

1. Si pensa che gli utenti siano ormai abituati a certi pattern, come lo scroll infinito, e che soluzioni diverse disorienterebbero le persone.
2. Si lavora per piattaforme che hanno un modello di business basato sull'attention economy, e dunque l'efficacia di certi pattern li rende indispensabili.
3. Non si ha la giusta consapevolezza del tema del benessere digitale e quindi non si conoscono le conseguenze dannose di alcune scelte.

In generale i designer durante lo studio di Martina si sono dimostrati più consapevoli di cosa giovi o meno a una piattaforma, e meno invece di cosa vada a beneficio dell'utente.

2.4.1 Sensibilizzazione sul benessere digitale

I ricercatori concordano che sarebbe importante inserire i temi del benessere digitale e del design etico all'interno dell'educazione e dei corsi di design e di *Human-Computer Interaction* (HCI), ovvero lo studio dell'interazione tra le persone e i computer, strettamente connesso con il UX design [8, 50].

Nel frattempo però servirebbe che all'interno della comunità dei designer si stimolassero dibattiti sul tema del design etico, ci dovrebbe essere uno sviluppo di valori interno che una volta sufficientemente maturo andrebbe condiviso con gli utenti, per ricevere input e feedback da loro [21]. Si potrebbero anche sviluppare nuove piattaforme che siano dei punti di incontro tra designer interessati a questi temi, per scambiarsi idee, discutere opinioni e scelte, e aumentare la consapevolezza su un tema che li riguarda direttamente ma che non è ancora sufficientemente diffuso [20].

Cosa forse ancora più importante però, bisognerebbe utilizzare questi dibattiti per discutere su come conciliare i valori ed i bisogni di natura economica ed etica, quale linea demarcare tra di essi, quali compromessi si possono accettare e quali no [21]. Tuttalpiù dal momento che, sostengono Gray et al. [8], i designer storicamente si sono mostrati spesso disponibili a sollevare le coscienze sui temi etici, sottoscrivendo manifesti e lettere nelle quali si prendevano le loro responsabilità e si impegnavano a cambiare le cose, rifiutando di piegarsi ciecamente alle dinamiche aziendali. Il punto è che il grosso della responsabilità di inserire discorsi etici all'interno dello sviluppo dei prodotti digitali rimane delle aziende, tuttavia i designer, come individui e come parti coinvolte nei suddetti prodotti hanno la possibilità di cominciare a sollevare consapevolezza attorno a questi temi [21].

La comunità HCI tutta, dai ricercatori ai designer, dovrebbe però impegnarsi a definire un linguaggio comune attorno agli ACDP e delle linee guida di design condivise con l'obiettivo di sviluppare nuovi e più efficaci DSCT, ma anche motivare le aziende a rivedere il modello dell'attention economy, e riprogettare le proprie piattaforme di conseguenza [11, 21, 46].

2.4.2 Nuovi modelli aziendali

Non tutte le aziende che lavorano nel campo dei prodotti digitali escludono del tutto il discorso del benessere digitale dalle loro agende. Anzi in effetti è stata Google a coniare il termine, e anche Apple e Microsoft hanno annunciato di impegnarsi per questo tema. Il punto però è che le iniziative mosse da queste grandi compagnie si concentrano sempre sul cambiare l'utente e aiutarlo a trovare il suo equilibrio con le tecnologie digitali, ma senza essere disposti a cambiare quelle stesse tecnologie, delle quali queste compagnie sono poi tra le principali fautrici [22]. Questo chiaramente per ragioni economiche, per un business che non sembra volersi distaccare dal monetizzare l'attenzione e il coinvolgimento delle persone.

Secondo Narayan et al. [21] si è creato un vero disallineamento tra i valori delle aziende che stanno dietro le piattaforme digitali e quelli della società. Questo è evidente per il valore della *privacy*: le aziende monetizzano i dati delle persone, ma la società va sempre di più verso una consapevolezza dell'importanza e della sensibilità di quei dati. Anche per quanto riguarda il valore dell'*autonomia*: le

esperienze sulle piattaforme sono sempre più automatiche e fluide, prive di momenti che consentano pause di riflessione, e questo è contrario all'autonomia, perché quanto è davvero l'utente responsabile della durata delle sue sessioni? Sempre Narayan et al. [21], che si occupano del contesto statunitense, indicano come questo disallineamento stia già portando e porterà a conseguenze legali, per cui se le compagnie non si autoregoleranno, potrebbero essere imposti dei regolamenti ancora più duri dall'alto.

Dunque il lavoro di collaborazione tra la comunità HCI e le aziende dovrebbe concentrarsi come si diceva proprio nel trovare nuovi modelli di business, che si focalizzano su altri aspetti [40]. Si è già parlato ad esempio di come andrebbe considerato il guadagno in termini di fidelizzazione e di immagine dato dal mostrarsi come piattaforma che attivamente ricerca il benessere dei suoi utenti, anche dimostrando di essere disposti a perdere qualcosa in termini economici all'inizio [33].

Monge Roffarello e De Russis [16] suggeriscono però che così come la responsabilità del benessere digitale non debba ricadere interamente sugli utenti o sui ricercatori, non è neanche utile additare unicamente le aziende. Consigliano perciò di accogliere una visione più di insieme del problema, in cui tutte le parti in causa: utenti, ricercatori, designer e aziende si occupino sempre di più di promuovere un utilizzo positivo e significativo della tecnologia.

2.4.3 Strategie di sostegno ai designer

Si citano ora alcuni studi che si sono approcciati al problema di come inserire il tema del benessere digitale nel flusso di lavoro degli UX/UI designer.

Peters et al. [22] consigliano di incentrare il design attorno a una teoria del benessere ben consolidata: la teoria dell'autodeterminazione (*Self-Determination Theory*, SDT), che afferma che il benessere, sotto forma di motivazione, coinvolgimento e soddisfazione [19], trova la sua realizzazione in tre bisogni psicologici di base [22, 23, 51]:

Autonomia: sentirsi autenticamente responsabili delle proprie azioni.

Competenza: avere l'opportunità di utilizzare ed estendere le proprie capacità.

Relazionalità: avere connessioni significative con gli altri.

Peters et al. [22] hanno effettuato un workshop con delle sessioni di design in cui i partecipanti tenevano sottomano delle *cards* con del materiale scritto sui bisogni sopra elencati e su come soddisfarli. Queste *cards* contenevano anche esempi reali e casi studio per identificarsi meglio nei problemi e nella mentalità delle persone e quindi degli utenti finali. I partecipanti hanno affermato che sarebbe utile avere del materiale di questo tipo a disposizione nel loro lavoro.

In un workshop organizzato da Al-Mansoori et al. [23] invece è emersa l'idea di integrare negli editor grafici di design più utilizzati come *Figma* e *Adobe XD* una checklist dedicata ai tre bisogni della SDT così da aiutare i designer a verificare di averli rispettati. Questa checklist si potrebbe presentare sotto forma di notifica o di pop up sulla UI dei programmi, e si potrebbe inserire nel flusso di lavoro una volta completato il design e prima di passare alla fase di test.

Da questo stesso workshop è emerso inoltre che c'è un duplice bisogno nei designer che vogliono ricevere un supporto per migliorare il proprio approccio al benessere digitale. Il primo è che gli interventi sul loro lavoro siano progettati per stimolare la riflessione più che per innescare comportamenti automatici. Il secondo è che gli interventi siano costruiti in modo che lo sforzo necessario a seguire i consigli dell'intervento sia ridotto, così che siano portati a compiere effettivamente delle azioni.

Una soluzione che potrebbe venire incontro a questi bisogni dei designer è emersa da uno dei partecipanti a un focus group organizzato da Martina [20]:

«Si potrebbe sviluppare uno strumento di analisi che aiuti i designer a valutare quanto un'interfaccia è “tossica” per l'utente. Uno strumento “educativo” che sia anche in grado di accrescere la consapevolezza sul tema»

Questo strumento potrebbe concretizzarsi in un programma che riconosca gli ACDP in fase di progettazione delle schermate, permettendo quindi di correggerle verso soluzioni più a beneficio dell'utente, ed è da questo spunto che è cominciata la progettazione di *Digital Wellbeing Lens*.

Capitolo 3

Progettazione

Questo lavoro di tesi si inserisce nel solco delle proposte discusse nella sezione 2.4.3, progettando *Digital Wellbeing Lens* uno strumento di assistenza ai designer che unisca i bisogni ivi emersi fornendo una soluzione funzionante e adattiva in base al lavoro del designer, laddove gli studi precedenti si limitavano al campo delle ipotesi e dei suggerimenti.

In particolare *Digital Wellbeing Lens* rispetta le seguenti caratteristiche fondamentali poiché richieste dai designer:

1. Si inserisce nel flusso di lavoro [23]
2. Permette di consultare del materiale sul benessere digitale [22]
3. Fornisce un supporto semplice da attuare ma che stimoli la riflessione [23]
4. Dà suggerimenti legati a ciò che si sta progettando [20]

Avendo determinato questi punti di partenza, ho seguito per la progettazione un approccio *user centered* [52], cercando cioè di incentrare il design dello strumento sui bisogni degli utenti, ovvero i designer di interfacce utente.

3.1 Studio su casi d'uso

Ho utilizzato dunque alcuni strumenti tipici della progettazione incentrata sull'utente per immaginare alcuni casi d'uso nel quale lo strumento potrebbe tornare utile. Attraverso questi casi d'uso ho cercato di capire in quale momento del suo flusso di lavoro un designer potrebbe trovarsi di fronte al problema di realizzare interfacce che rispettino il benessere digitale e in particolare l'attenzione degli utenti, e quale forma potrebbe assumere uno strumento che gli sia da sostegno in questa fase.

3.1.1 User journey map

Per prima cosa ho realizzato delle *user journey map* [53], che sono uno strumento utilizzato nella UX design per descrivere passo per passo il processo compiuto da una persona per raggiungere un obiettivo, concentrandosi anche sui suoi pensieri ed emozioni, così da comprendere i bisogni legati a quel determinato obiettivo.

Ogni *user journey map* è introdotta dalle presentazioni della persona (di cosa si occupa e quali sono le sue caratteristiche) dello scenario (l'obiettivo a cui la mappa è dedicata e il contesto da cui nasce) e delle aspettative (le speranze e i dubbi che l'utente ripone nell'obiettivo e nella sua riuscita).

Successivamente si descrive il viaggio compiuto dagli utenti, suddividendo il processo in quattro fasi, ognuna ulteriormente suddivisa in più passi. In questo caso, in cui ogni obiettivo è un obiettivo di design, le quattro fasi sono: (1) Ricerca di mercato, (2) Studio del tema, (3) Design, (4) Prototipazione.

Come si diceva è importanti anche e soprattutto descrivere i pensieri e le emozioni che accompagnano l'utente nel suo viaggio, e questi vengono qui presentati al di sotto dei vari passi che compongono una fase.

Gli utenti immaginati, e quindi le mappe, sono 3 designer fittizi con esperienze e contesti di lavoro diversi tra loro: Vic (Tabella 3.1), Sara (Tabella 3.2) e Iva (Tabella 3.3).

L'obiettivo degli scenari costruiti attorno ai tre utenti è ricoprire target diversi: lo studente universitario, il designer che lavora in autonomia a progetti medio-piccoli, e il designer che si occupa di grossi progetti per cui serve un team di lavoro.

Vic è uno studente alle prime armi con il design che deve realizzare un'applicazione dedicata al benessere digitale. Per immaginarlo ho tratto ispirazione da una mia esperienza universitaria in cui ho dovuto progettare un'app simile, e ho quindi descritto pensieri e emozioni che hanno accompagnato il mio stesso viaggio verso quell'obiettivo specifico.

Sara è una designer freelance a cui un cliente commissiona l'inserimento di elementi tipici dei social media nella sua app dedicata agli escursionisti. Il suo scenario è ispirato al crescente fenomeno della tiktokification [54], per cui molti siti per rincorrere il successo del noto social TikTok, implementano funzionalità di consumo di brevi video verticali a scorrimento infinito. Questo processo è avvenuto sia per classici social media come Instagram e Facebook, ma anche per piattaforme meno strettamente social come YouTube e Spotify.

L'ultima designer è Iva, a capo del team di design di una grossa piattaforma di video streaming incaricato di capire le ragioni dietro un aumento nel numero di disinstallazioni dell'app. Questo scenario è ispirato dalla scoperta di Tran et al. [25] per cui le persone continuamente disinstallano e reinstallano applicazioni da cui si sentono troppo catturate.

Vic			
Persona	Scenario	Aspettative	
<p>Vic è uno studente della magistrale di Ingegneria del Cinema di 23 anni. Non ha esperienza con la UX design, ma utilizza tutti i giorni applicazioni di social media e di video streaming che gli rubano più tempo di quanto a volte vorrebbe.</p>	<p>Deve progettare il mockup di un'applicazione per l'esame di Human-Computer Interaction, il suo primo approccio al design di applicazioni incentrate sull'utente. Il tema richiesto è quello del benessere digitale. Vic può intuire di cosa si tratti ma non ne ha mai realmente sentito parlare. Il suo gruppo decide di realizzare un'applicazione per aiutare le persone a socializzare invece di utilizzare lo smartphone.</p>	<p>Vic vuole realizzare qualcosa di realmente utile, qualcosa che lui stesso utilizzerebbe.</p>	
<p>Fase 1: ricerca di mercato</p> <ol style="list-style-type: none"> Vic esegue una serie di interviste e cataloga le applicazioni di cui abusano di più i suoi conoscenti. Emerge che il modello alla TikTok, con infiniti video brevi che partono in automatico scorrendo verso il basso è quello che crea più dissociazione nelle persone. <p></p> <p>Vic è contento di aver compreso un bisogno degli utenti, ma si chiede se ci siano altri pattern da evitare. Dall'analisi non sono emersi, ma Vic è alle prime armi con le interviste</p>	<p>Fase 2: studio del tema</p> <ol style="list-style-type: none"> Decide di studiare il tema in autonomia, aprendo i primi risultati su Google. Quello che trova sono articoli che confermano l'idea che si è fatto sul modello TikTok. Nota che ci sono una serie di strumenti con cui tramite timer o blocchi gli utenti forzano se' stessi a utilizzare meno le applicazioni di cui abusano. Con questi risultati ottenuti dalle interviste e dalla ricerca, Vic decide di realizzare anche lui un'applicazione simile. <p></p> <p>Pur soddisfatto della sua soluzione, Vic si chiede se sia una risposta completamente efficace, visto che lui stesso ha utilizzato in passato strumenti simili con successi alterni.</p>	<p>Fase 3: design</p> <ol style="list-style-type: none"> L'applicazione propone un approccio gamificato. Gli utenti hanno una serie di obiettivi che completano impostando dei blocchi alle applicazioni di cui abusano. Completando gli obiettivi ottengono badge e punti. E' possibile inoltre stringere amicizia con altri utenti e sfidarli a completare obiettivi. Se non si ricevono sfide da altri utenti, è l'applicazione a inviarle periodicamente tramite notifiche. Sempre tramite notifiche, l'applicazione consiglia con quali utenti si potrebbe stringere amicizia. <p></p> <p>Vic è dubbioso sull'aspetto dei punteggi, teme che possano creare competizione tra gli utenti, ma si rassicura pensando che lo scopo virtuoso della sua applicazione renda questa competizione sana.</p>	<p>Fase 4: prototipazione</p> <ol style="list-style-type: none"> Vic utilizza uno strumento di creazione di mockup per realizzare il suo prototipo. In questa fase si dedica per lo più alla definizione degli aspetti estetici, di usabilità e di fluidità della navigazione. Ritiene che il prototipo si possa definire pronto, e decide di passare alla fase di test con gli utenti. <p></p> <p>In questa fase Vic non dimentica i dubbi sulle meccaniche della sua applicazione, ma la progettazione delle interfacce e della navigazione gli ha richiesto un certo tempo, e non sa se sarebbe disposto a rivedere tutto ora che il suo prototipo ha raggiunto questa fase di definizione.</p>

Tabella 3.1: Vic: user journey map

Sara			
Persona	Scenario	Aspettative	
<p>Sara è una designer di 30 anni che lavora come freelance. Da un po' di tempo, avendo accumulato esperienza, guarda con occhio critico ai cambiamenti che avvengono nel suo settore, sempre più consapevole dell'impatto che ha il suo lavoro sulle persone.</p>	<p>Un giorno un cliente la contatta con la richiesta di rilanciare la sua applicazione che si rivolge agli escursionisti presentando percorsi e mappe. Il cliente vorrebbe rendere la sua app più "social", dando la possibilità di seguire altri utenti, inserire post con video e fotografie, e proporre questi post in una pagina di raccomandazioni. Le viene data una certa libertà, data la sua esperienza.</p>	<p>E' un grosso lavoro e Sara vuole realizzare per una volta qualcosa che abbia al centro non solo l'usabilità del prodotto ma anche una cura verso il benessere dell'utente.</p>	
<p>Fase 1: ricerca di mercato</p> <ol style="list-style-type: none"> Sara guarda ad applicazioni con meccaniche simili a quelle richieste dal cliente. Nota che di frequente al centro dell'esperienza c'è un focus sull'aspetto visivo più che testuale, e con una o più pagine che consentono di scorrere all'infinito nuovi contenuti senza bisogno di andare a ricercarli. <p></p> <p>Questo tipo di interfacce da qualche tempo insospettisce Sara, teme che gli utenti possano abusarne anche quando non vorrebbero.</p>	<p>Fase 2: studio del tema</p> <ol style="list-style-type: none"> Sara si chiede se qualcun altro ha i suoi stessi dubbi, e nota che è c'è un dibattito sul benessere digitale e sugli ACDP. Legge una certa quantità di letteratura scientifica sul tema per comprendere i bisogni degli utenti e possibili alternative ai pattern grafici più diffusi. Giunge con ragionevole sicurezza alla conclusione che alcuni pattern molto diffusi, tra cui lo scorrimento infinito, potrebbero essere rischiosi. <p></p> <p>Sara lavora da sola, e informarsi in questa maniera sul tema le ha richiesto molto tempo. Inoltre non è sicura di aver svolto una ricerca esaustiva. Si chiede se possa esercitare un modo più veloce per risolvere i suoi dubbi.</p>	<p>Fase 3: design</p> <ol style="list-style-type: none"> Conscia dei problemi dello scorrimento infinito, Sara progetta una sezione di raccomandazioni che presenta al primo ingresso delle categorie, e in cui a ogni utente sono proposti ogni giorno soltanto un certo numero di contenuti per ogni categoria. Le sembra interessante che quando i contenuti sono di tipo video, questi partano automaticamente una volta che l'utente li ha visualizzati nella pagina che raggruppa i contenuti della relativa categoria. Sara si chiede se anche questo tipo di pattern possa essere sconsigliato e informandosi scopre che in effetti è una meccanica che può affaticare l'utente che è costretto a concentrare l'attenzione su ogni nuovo video che parte. <p></p> <p>Sara non è completamente soddisfatta di questo processo di lavoro che la costringe a fare ricerca su ogni nuovo elemento che immagina. Inoltre non è sicura di avere sempre un'idea "alternativa" ai pattern dannosi che involontariamente inserisce.</p>	<p>Fase 1: prototipazione</p> <ol style="list-style-type: none"> Sara lavora a un prototipo della sezione raccomandazioni dell'app, costringendo l'utente a un tocco su un contenuto video per far sì che questo parta. Progetta una serie di pagine collegate tra di loro, che definiscono il flusso dell'esperienza utente su questa sezione dell'applicazione, impiegando un certo tempo. <p></p> <p>Sara è soddisfatta dell'appeal delle sue interfacce, e ritiene che siano conformi ai principi di usabilità. Teme però di aver involontariamente inserito altri pattern dannosi per il benessere dell'utente. Non le piace questa sensazione, non le piace che potrebbe aver perso tempo e non le piace essere costretta a una nuova ricerca generalizzata, non sapendo quale elemento sospettare.</p>

Tabella 3.2: Sara: user journey map.

Iva

Persona	Scenario	Aspettative	
Iva è una designer di 43 anni di lunga esperienza, fa parte del team UX di una tradizionale piattaforma di streaming video molto utilizzata.	La piattaforma sta registrando nell'ultimo periodo un leggero aumento nelle disinstallazioni dell'applicazione, e il team di UX è incaricato di capire come invertire questa tendenza.	Il team di cui fa parte Iva si trova nel difficile compito di dover trovare un punto di incontro tra i bisogni del management, tipicamente di business, e quelli dell'utenza.	
<p>Fase 1: ricerca di mercato</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Il team analizza tramite interviste e questionari un campione della sua utenza. 2. Emerge come una parte dell'utenza si trovi a disinstallare e reinstallare periodicamente l'applicazione. 3. Il motivo sembra essere che la sempre maggiore rilevanza che viene data sulla piattaforma ai contenuti raccomandati provoca nell'utenza sensazioni di malessere dopo lunghe sessioni a guardare contenuti intrattenti ma poco significativi. 4. Non risulta al momento una drammatica riduzione di utenza, ma questa tendenza potrebbe degenerare se la piattaforma non fa nulla al riguardo. <p></p> <p>Iva si chiede se esistano realmente delle soluzioni per affrontare il problema. Considera impensabile sia per l'azienda che per l'utenza fare a meno di pattern di design di consolidato successo come i contenuti raccomandati e le pagine che li propongono all'infinito scorrendo verso il basso.</p>	<p>Fase 2: studio del tema</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Iva comincia autonomamente a fare ricerca sul tema del benessere digitale e in particolare degli ACDP. 2. Trova non senza fatica un certo numero di articoli scientifici che affrontano la questione proponendo delle soluzioni. <p></p> <p>Iva vorrebbe che sul tema ci fosse più consapevolezza tra i designer e tra i manager delle piattaforme. Si sente sola ed ignorata anche nel suo team che continua a considerare improbabile che si trovi una soluzione al problema.</p>	<p>Fase 3: design</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sulla base della sua ricerca Iva progetta due sezioni diverse della piattaforma, una dedicata all'esplorazione, e una per concentrarsi su contenuti specifici senza la distrazione di quelli raccomandati. 2. Immagina che il passaggio tra un'interfaccia e l'altra avvenga con un semplice swipe, per rendere rapido il cambio nel momento in cui ci si accorge di star perdendo tempo. 3. Propone l'idea al team che la trova interessante e valida. <p></p> <p>Pur soddisfatta, Iva si chiede come possa reagire il management a una proposta del genere, piuttosto rischiosa e impopolare nel settore.</p>	<p>Fase 4: prototipazione</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Viene realizzato un prototipo funzionante della piattaforma con implementata l'idea di Iva e si passa alla fase di testing. 2. A tre gruppi di utenti vengono proposti prototipi diversi. Uno con la sola modalità di concentrazione, uno con quella di esplorazione e uno con entrambe. 3. Nel test con gli utenti emergono due problemi: (a) lo swipe è considerato troppo semplice per cambiare modalità e quindi ci si ritrova spesso catturati dalla modalità esplora e (b) l'utenza che ha utilizzato solo la modalità concentrazione in certi momenti sentiva la mancanza dei contenuti raccomandati. 4. Il team è costretto a una nuova prototipazione in cui il passaggio tra le due modalità avviene in base all'ora e al giorno della settimana, oppure dopo un certo tempo passato a scorrere. 5. Una successiva fase di testing è più positiva. Gli utenti dimostrano di trascorrere sul nuovo prototipo tempi simili a quelli sulla piattaforma attuale, ma con un miglioramento dell'umore e del valore percepito nell'esperienza. <p></p> <p>Iva avrebbe preferito accorgersi già nella fase di prima prototipazione dei problemi riscontrati, ma d'altronde il testing serve proprio a capire quali problemi sono da risolvere. In ogni caso continua a sentirsi un po' sola ad affrontare il tema nella comunità dei designer.</p>

Tabella 3.3: Iva: user journey map.

Bisogni e soluzioni

Grazie alle *user journey map* ho fatto emergere i bisogni dei designer in riferimento a degli scenari in cui si sono confrontati con il problema di progettare rispettando il benessere digitale e l'attenzione degli utenti.

Riassumo nella tabella sottostante (Tabella 3.4) tali bisogni, offrendo per ognuno di loro una possibile soluzione. Per ogni bisogno sono anche indicati i designer delle mappe da cui sono stati tratti.

Con questa strategia arrivo ad approfondire meglio i requisiti dello strumento in progettazione, vale a dire le soluzioni della tabella, specificando e arricchendo quelli già esposti all'inizio del corrente Capitolo 3.

Bisogno	Soluzione
Semplificare la conoscenza di quali sono i pattern dannosi. (Vic, Sara)	Una piattaforma semplice e chiara che fornisca delle linee guida sui pattern dannosi.
Evitare di rendersi conto in una fase troppo avanzata della progettazione di aver inserito dei pattern dannosi. (Vic, Iva)	Uno strumento che consenta di valutare al volo un'interfaccia appena progettata, per capire se si siano involontariamente inseriti pattern dannosi.
Ricevere un aiuto per immaginare idee alternative ai pattern dannosi. (Sara, Iva)	Una piattaforma che associ a una certa interfaccia o pattern di design considerato dannoso per l'utente, un relativo esempio di soluzione.
Avere un colpo d'occhio immediato su quanto il proprio progetto sia conforme alle linee guida sul benessere digitale. (Vic, Sara)	Un sistema che assegni un punteggio di conformità al benessere digitale del prototipo realizzato, indicando chiaramente gli elementi da correggere.
Accrescere tra i designer la consapevolezza intorno al benessere digitale. (Iva)	Uno strumento che diffonda conoscenza sul tema inserendosi all'interno di ambienti già ampiamente diffusi tra i designer per aumentarne la visibilità.

Tabella 3.4: Bisogni e soluzioni emersi dalle user journey map.

3.1.2 User story

Ora utilizzo delle *user story* [55]: strumenti di UX design che descrivono con una frase una soluzione dal punto di vista dell'utente, semplificando la visualizzazione dei suoi obiettivi e delle motivazione dietro di essi. La forma tipica di una *user story* è:

In quanto [*ruolo*] voglio [*obiettivo*] in modo da [*beneficio*]

Perciò condensiamo i bisogni trovati in alcune *user story*:

In quanto *UX designer* voglio...

1. *avere linee guida chiare*
2. *semplificare la valutazione dei miei progetti*
3. *ricevere suggerimenti alternativi*
4. *correggere rapidamente i miei progetti*
5. *che il mio strumento di design mi dia una mano*

... in modo da *progettare con più efficienza interfacce etiche*

Dunque la soluzione emersa è quella di uno strumento che si inserisca all'interno dei più diffusi editor grafici per designer con lo scopo di mettere a portata di mano un documento di linee guida di design per il benessere digitale.

Inoltre lo strumento fornisce la possibilità di ricevere un'analisi delle schermate che si sta progettando, un'analisi secondo quelle stesse linee guida indicate nel documento. L'analisi dà come risultato sia un punteggio che l'indicazione delle linee guida violate o al contrario rispettate, insieme a delle proposte di soluzione alternativa per dare una mano alla creatività dei designer nell'immaginare come correggere i loro progetti.

3.1.3 User story map

Il terzo e ultimo strumento di UX design che si utilizza viene presentato nella tabella sottostante (Tabella 3.5). Si tratta di una *user story map* [56], con le quali i requisiti di un prodotto digitale vengono tradotti in delle funzionalità specifiche. Lo scopo di una *user story map* è schematizzare le interazioni dell'utente con il prodotto facendo così emergere come effettivamente esso funzioni.

La mappa presenta tre sezioni:

Attività: le macro funzionalità della soluzione.

Passi: compiuti dall'utente per completare un'attività.

Dettagli: le interazioni con il sistema per completare ogni passo.

Dunque ogni attività si scompone in uno o più passi, e ogni passo in uno o più dettagli.

Attività	Esploro le linee guida		Eseguo un'analisi		Ricevo una valutazione		Ottengo dei suggerimenti	
Passi	1. Esploro l'elenco delle linee guida	2. Approfondisco una linea guida	1. Imposto un progetto di design	2. Lancio l'analisi	1. Visualizzo il punteggio di conformità	2. Visualizzo l'elenco delle linee guida	1. Scelgo una linea guida non rispettata	2. Visualizzo dei suggerimenti di scelte alternative
Dettagli	1. Entro nello strumento	1. Seleziono una linea guida nella lista	1. Creo un nuovo progetto	1. Entro nello strumento	1. Ricevo sull'interfaccia dello strumento un punteggio	1. Sotto il punteggio visualizzo tre liste	1. Seleziono una linea guida tra quelle non rispettate	1. Visualizzo per ogni elemento violante una o più soluzioni alternative
	2. Entro nella sezione "linee guida"	2. Visualizzo la sua descrizione	2. Creo una o più schermate	2. Entro nella sezione "analisi"	2. Selezionando il punteggio visualizzo come è stato calcolato	2. La prima lista contiene le linee guida violate	2. Visualizzo gli elementi dell'interfaccia che violano la linea guida	
		3. Visualizzo esempi di sistemi reali che la rispettano	3. Seleziono la o le schermate da analizzare	3. Seleziono il bottone per eseguire l'analisi		3. La seconda lista contiene le linee guida rispettate		
		4. Visualizzo esempi di sistemi reali che la violano				4. La terza lista contiene le linee guida su cui il sistema non ha rilevato nulla		
		5. Visualizzo suggerimenti per rispettare la linea guida						

Tabella 3.5: User story map.

3.2 Linee guida e pattern

Lo strumento in progettazione consente dunque di aiutare i designer nel creare esperienze che invece di sfruttare le debolezze dell'utente per massimizzare l'utilizzo delle piattaforme, lo rendono consapevole del proprio tempo, permettendogli di agire secondo sua reale volontà.

È emerso più volte come lo strumento debba comprendere delle precise linee guida di design. Per consentire un'analisi puntuale delle interfacce, ogni linea guida deve essere riferita a uno o più specifici pattern dannosi di cattura dell'attenzione, a ognuno dei quali deve essere contrapposto un pattern positivo, che sia offerto come alternativa virtuosa al designer.

Ad esempio la linea guida *"Inserire occasioni di auto-riflessione"* (Linea guida G1), che consiglia di fornire alle persone dei momenti di pausa nelle esperienze che li consentano di riflettere su ciò che vogliono realmente fare: se continuare una sessione o meno, presenta quattro pattern. Tra questi c'è il pattern dannoso *"Scroll infinito"* (Pattern G1-D1), riferito a pagine con contenuti a scorrimento verticale illimitato, a cui si contrappone il pattern positivo *"Paginazione dei contenuti"*

(Pattern G1-P1), che indica una soluzione in cui i contenuti sono separati in pagine così che ogni volta che ne si termina una si ha quel momento di pausa fondamentale.

Le cinque linee guida di design che si espongono nella Tabella 3.6 rappresentano di fatto una schematizzazione e riassunto delle sezioni 2.2 e 2.3.

Nello scegliere un caso d'uso a cui applicare questo progetto di tesi, ho puntato verso le piattaforme di social media, in quanto sono i servizi che dal background di ricerche emergono come i più critici [10, 14, 31], e dunque le linee guida e i pattern si riferiscono a queste applicazioni, con particolare attenzione alle pagine di newsfeed che presentano i contenuti.

3.3 Prototipo a media fedeltà

A questo punto, avendo definito tramite le *user story map* (sezione 3.1.3) quali sono le attività eseguibili sullo strumento e in quali dettagli di interazione esse si scompongono, e tramite le linee guida e i pattern (sezione 3.2) qual è il contenuto nozionistico da trasmettere ai designer, si procede alla fase di prototipazione.

Questa fase ha permesso di arrivare alla definizione di un prototipo a media fedeltà, vale a dire una simulazione con cui è possibile interagire in maniera simile al risultato finale, pur con funzionalità limitate. Dalla valutazione del prototipo è possibile capire quale sensazione dà interagire con il prodotto e quali sono i problemi nel flusso di navigazione su di esso, per poter individuare rapidamente le modifiche progettuali da apportare in vista della fase implementativa in cui lo strumento verrà effettivamente sviluppato.

Come si diceva lo strumento deve essere inserito all'interno di un editor di design già esistente e di ampio utilizzo, così che il designer possa ricevere un supporto all'interno del suo ambiente di lavoro. L'ambiente di design presente nel prototipo, per quanto molto generico, è ispirato all'editor di design Figma [57] (dentro cui il plugin che rappresenta la soluzione è stato poi effettivamente sviluppato), e con questo stesso editor è stato realizzato il prototipo [58].

Nella realizzazione sono state utilizzate, oltre alla libreria base di Figma, anche le risorse pubbliche della community qui riferite: [59, 60, 61, 62, 63, 64, 65]

3.3.1 Flusso di navigazione

Si descrive ora il prototipo, presentando il flusso di navigazione e le scelte prese nella sua progettazione.

La prima schermata (Figura 3.1) mostra un generico editor di design, con un ambiente di lavoro al centro, in cui è presente una schermata già realizzata, e una barra laterale che contiene l'albero di lavoro del progetto. Una barra superiore invece consente di accedere a degli strumenti di utilità.

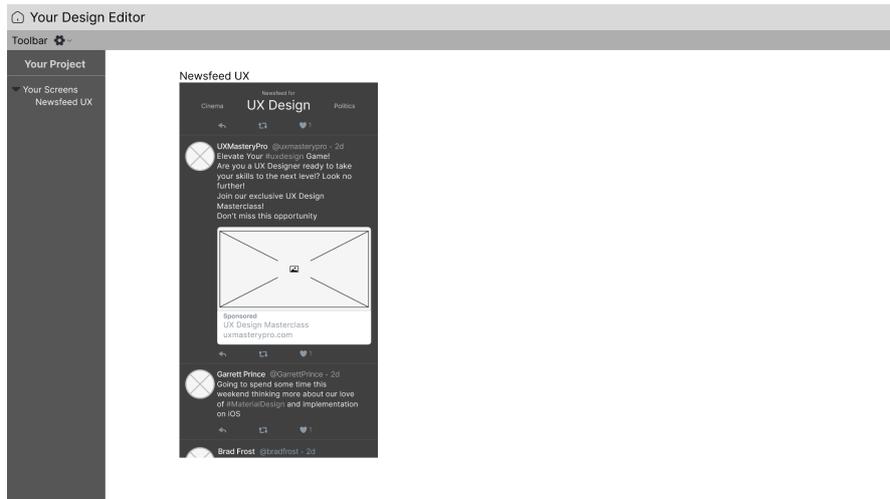


Figura 3.1: L'editor di design con la barra superiore per accedere agli strumenti.

Selezionando la barra degli strumenti in alto (Figura 3.2) si può vedere un unico elemento presente (per ragioni di semplicità del prototipo; si può immaginare che un designer abbia più estensioni disponibili sul proprio editor).

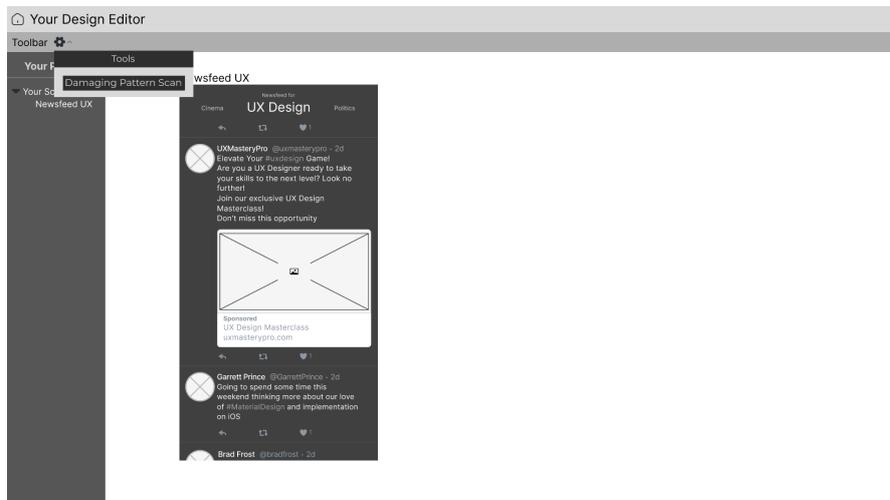


Figura 3.2: Barra degli strumenti quando viene aperta.

Aprendo lo strumento esso appare come una schermata all'interno dell'ambiente di lavoro (Figura 3.3), ma che consente comunque di visualizzare l'editor sottostante. Come prima cosa si presenta una pagina che riassume gli obiettivi del tool. Alcune parole sono sottolineate ad indicarne l'interattività: passando sopra di esse con il puntatore è possibile ricevere una chiarificazione sul loro significato (Figura 3.4).

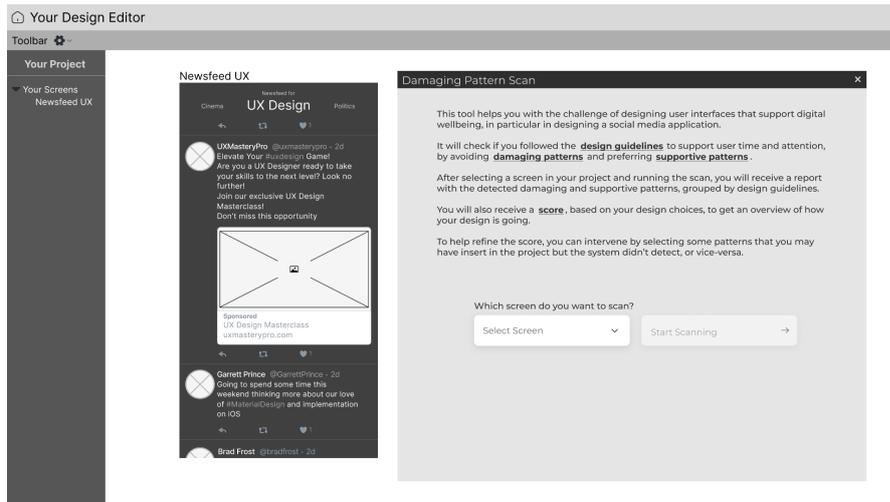


Figura 3.3: Pagina di apertura del tool.

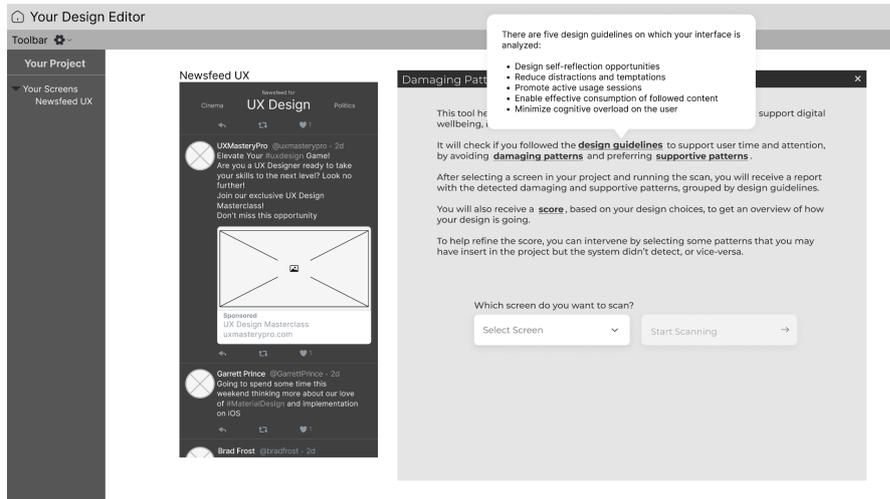


Figura 3.4: Nuvoletta-spiegazione per le parole chiave della home.

Un menu espandibile in basso (Figura 3.5) consente di visualizzare gli schermi presenti nel progetto (in questo caso solamente uno) e sceglierne così uno da poter analizzare.

Selezionando uno schermo tra quelli in elenco e successivamente premendo *start scanning* una breve animazione suggerisce che un qualche tipo di elaborazione sta venendo svolta dallo strumento (Figura 3.6).

A questo punto appare il report (Figura 3.7), ovvero la visualizzazione dei risultati ricevuti dalla schermata prescelta per l'analisi in merito al rispetto delle linee guida. Un punteggio appare ben visibile in alto. Punteggio dato dal rapporto percentuale

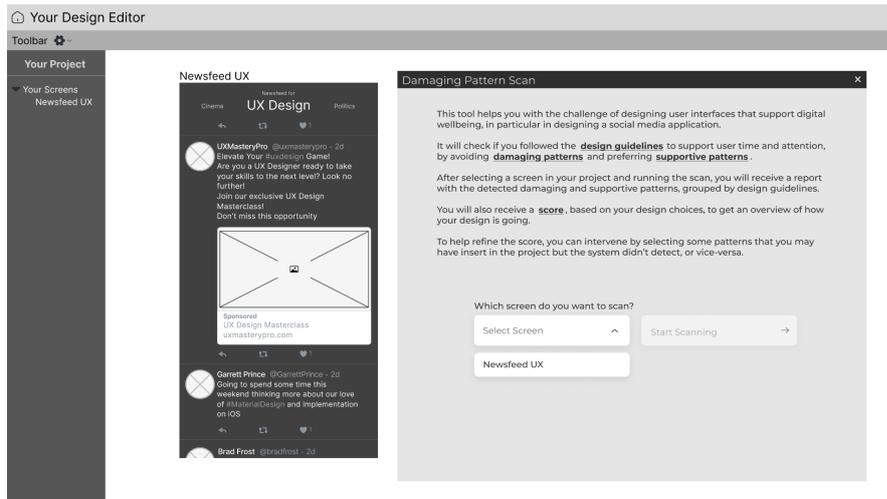


Figura 3.5: Menu dal quale scegliere lo schermo da analizzare.

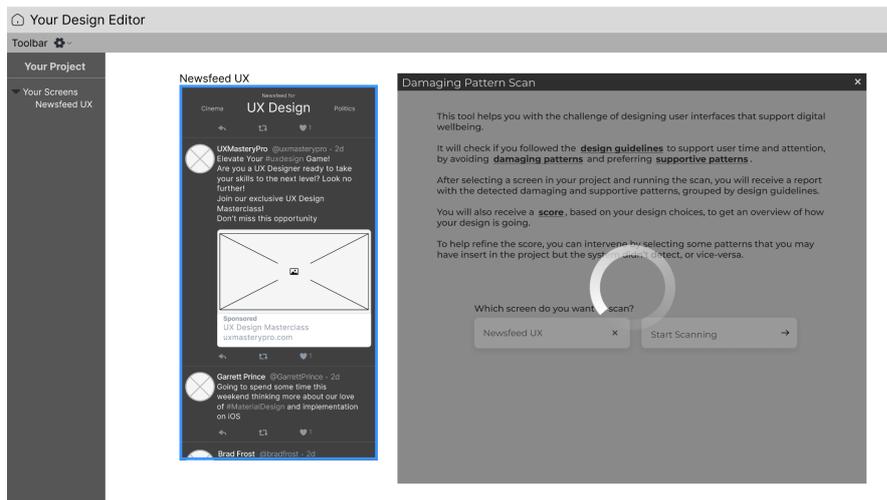


Figura 3.6: Animazione che indica che la scansione è in corso.

tra il numero di pattern positivi (in questo prototipo indicati come supportive pattern) e il numero totale di pattern rilevati. Il punteggio è accompagnato da una barra colorata che indica quanto ci si è avvicinati al valore massimo. Il colore è *rosso* nel momento in cui si è ottenuto un punteggio tra 0 e 39, *arancione* tra 40 e 69, *verde* da 70 a 100.

In questa pagina vediamo anche l'elenco delle linee guida, e quelle che sono risultate coinvolte nell'interfaccia analizzata (i cui pattern quindi sono stati rilevati) hanno un numero vicino. Un numero positivo colorato di verde che indica il numero di pattern positivi rilevati per quella linea guida, e un numero negativo colorato di

rosso che indica il numero di pattern dannosi. Inoltre sulla schermata appaiono delle cornici colorate, sempre di rosso e di verde, che indicano dove si trovano i pattern rilevati.

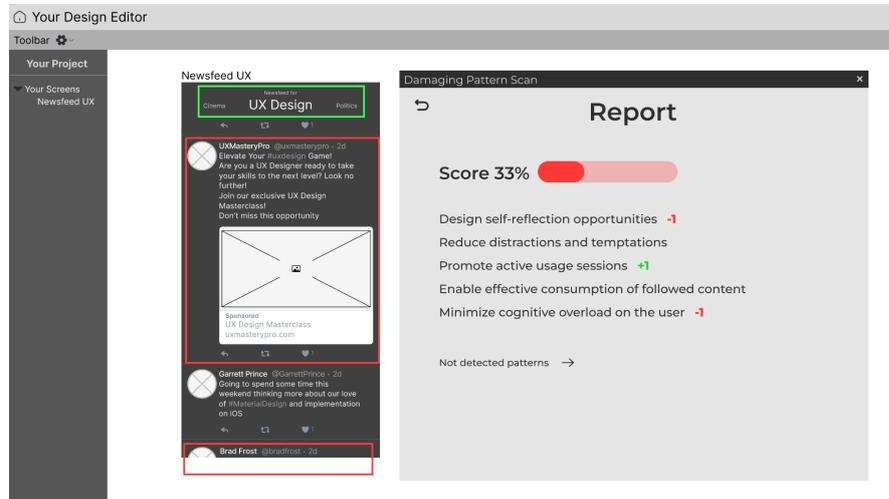


Figura 3.7: Pagina del report con punteggio ottenuto e pattern rilevati.

Passando con il puntatore nello spazio contornato dalle cornici colorate è possibile vedere quale pattern si è inserito (Figura 3.8), e se si tratta di un pattern dannoso è anche offerta subito una possibile soluzione alternativa, ovvero il corrispondente pattern positivo. Inoltre in questa fase l'unica linea guida visualizzata a destra indica quella a cui si riferisce il pattern che si sta indagando.

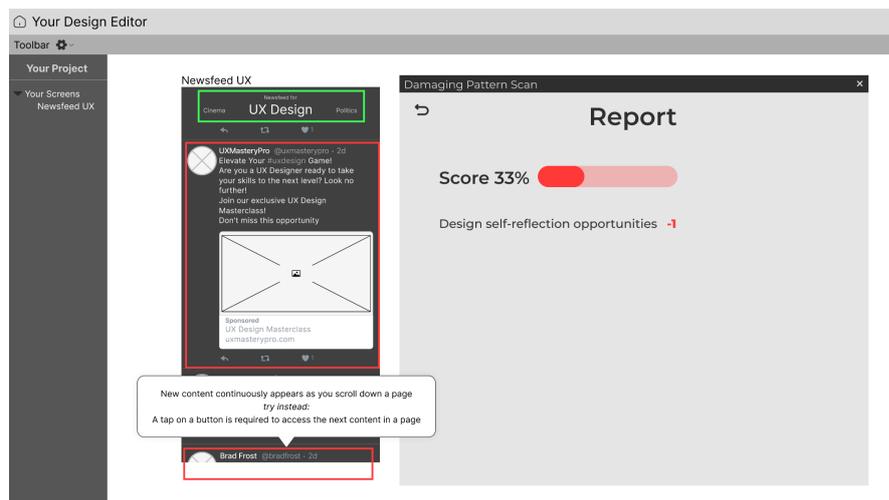


Figura 3.8: Visualizzazione di un pattern specifico.

Selezionando una linea guida si ottiene la sua descrizione (Figura 3.9), così da avere uno spunto che possa dare una mano ai designer a pensare magari a dei pattern positivi di loro ideazione.

La schermata in questa fase presenta solamente le cornice colorate che corrispondono ai pattern della linea guida che si sta esplorando. Inoltre in questa pagina vi è l'elenco dei pattern rilevati dallo strumento che si riferiscono a quella linea guida. Anche qui nel caso dei pattern dannosi è indicato una soluzione alternativa (un pattern positivo). Vicino ad ogni pattern è anche presente una voce: “incorrect detection?” con un bottone accanto.

Selezionando tale voce si indica allo strumento che l'analisi effettuata è errata, e in questo modo il pattern viene rimosso sia dall'elenco che dalla visualizzazione “a cornice colorata” sopra la schermata, e il punteggio viene ricalcolato (Figura 3.10).

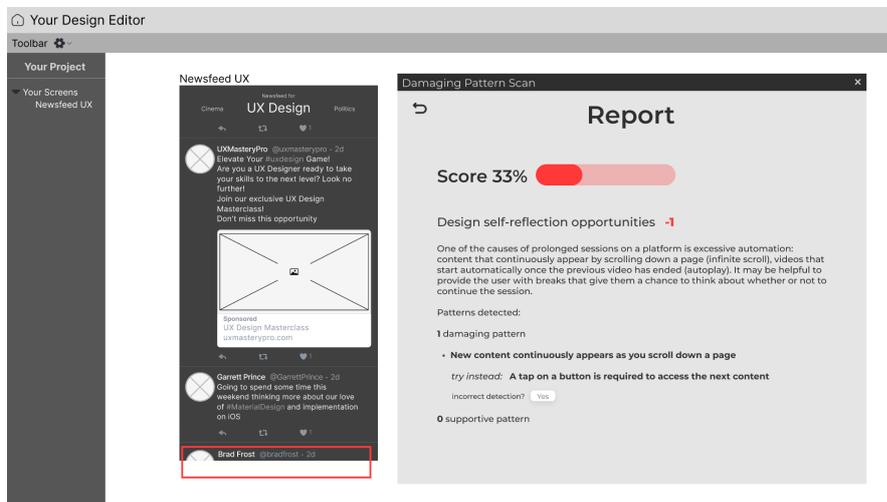


Figura 3.9: Visualizzazione di una singola linea guida.

Tramite la freccia in alto a sinistra presente in tutte le pagine si può tornare alla pagina del report (Figura 3.11), e si può vedere in basso la dicitura “not detected patterns”, con una freccia che suggerisce trattarsi di un'altra pagina a cui poter accedere. Tale pagina (Figura 3.12) presenta altre due sotto voci selezionabili: “damaging” e “supportive”.

La pagina “damaging” (Figura 3.13) elenca i pattern dannosi che non sono stati rilevati durante l'analisi. In questo modo il designer può conoscere quali altri pattern evitare. Ogni voce è accompagnata da una domanda: “did you put it?” e da un bottone. Selezionando il bottone si indica che quel determinato pattern è stato inserito dal designer nella progettazione dell'interfaccia, e si può così ottenere un punteggio ricalcolato e l'inserimento del pattern nella pagina della relativa linea guida.

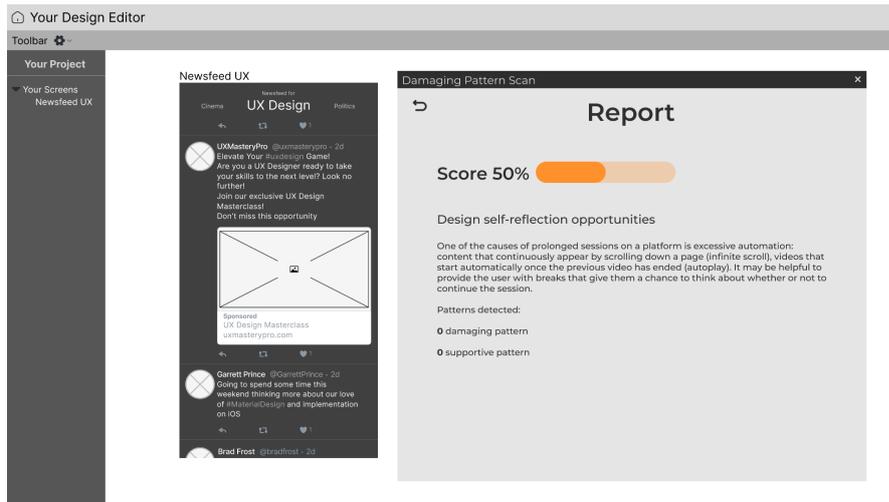


Figura 3.10: Correzione di un rilevamento errato.

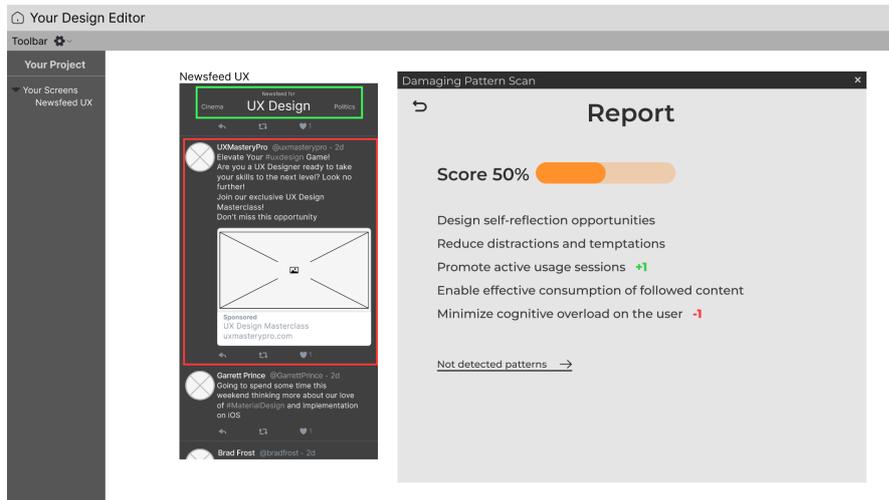


Figura 3.11: Ritorno alla pagina report.

La pagina “supportive” (Figura 3.14) è identica, ma si riferisce ai pattern positivi. Entrambe queste ultime due pagine si possono scorrere in verticale per ovviare allo spazio limitato. Due frecce sulla destra, una rivolta verso l’alto e una verso il basso, suggeriscono questa possibilità.

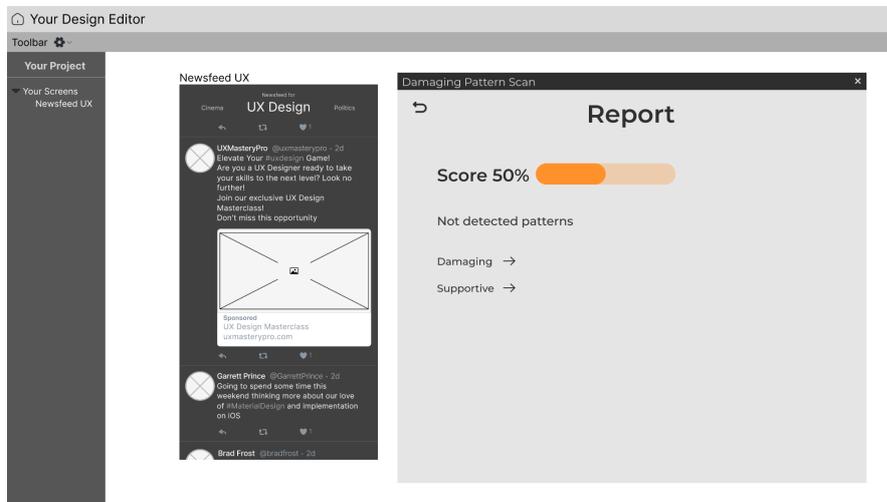


Figura 3.12: Pagina “not detected patterns” generale.

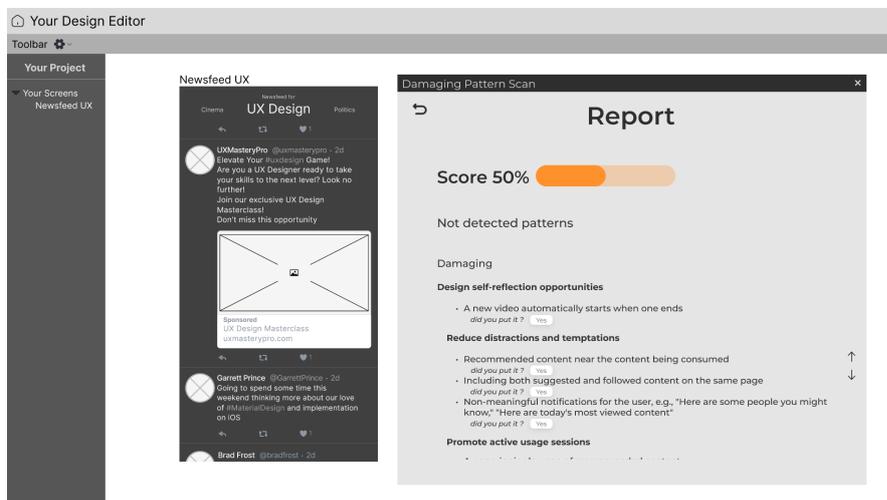


Figura 3.13: Pagina “not detected patterns”, sezione “damaging”.

Linea guida	Pattern dannoso	Pattern positivo
<p>(G1) <i>Inserire occasioni di auto-riflessione:</i></p> <p>Una delle cause di sessioni prolungate su siti web e applicazioni è l'eccessiva automazione: contenuti che si propongono all'infinito scorrendo una pagina (infinite scroll), video che partono automaticamente una volta concluso il video precedente (auto-play). Può essere utile fornire all'utente delle interruzioni che diano modo di riflettere se continuare o meno la sessione.</p>	<p>(G1-D1) <i>Scroll infinito:</i> Nuovi contenuti che appaiono continuamente scorrendo verso il basso.</p> <p>(G1-D2) <i>Auto-play:</i> Contenuti video che partono senza che l'utente ci interagisca.</p>	<p>(G1-P1) <i>Paginazione dei contenuti:</i> Ogni schermata contiene un numero limitato di contenuti, per visualizzarne di ulteriori è necessario cambiare pagina.</p> <p>(G1-P2) <i>Press-to-play:</i> I contenuti video partono solo toccandoli e non semplicemente quando appaiono sullo schermo.</p>
<p>(G2) <i>Ridurre distrazioni e tentazioni:</i></p> <p>E' importante evitare il rischio che un utente che apre un'applicazione per uno scopo ben preciso, cada nel vortice dell'esplorazione passiva incontrollata della piattaforma, così come bisogna evitare di tentare l'utente a utilizzare l'applicazione quando non vorrebbe o non ci stava neanche pensando.</p>	<p>(G2-D1) <i>Seguiti e consigliati mischiati:</i> Nella stessa pagina sono inseriti sia contenuti suggeriti che di chi si segue.</p> <p>(G2-D2) <i>Notifiche di ricattura:</i> Notifiche non significative per l'utente, con il rischio di portare a utilizzare la piattaforma quando in realtà non si avrebbe voluto.</p>	<p>(G2-P1) <i>Separazione tra seguiti e consigliati:</i> Contenuti suggeriti separati da quelli di chi si è scelto di seguire.</p> <p>(G2-P2) <i>Solamente notifiche legate agli utenti:</i> Notifiche limitate a ciò che riguarda l'utente, i suoi contenuti, e i contenuti da lui seguiti.</p>
<p>(G3) <i>Promuovere sessioni di utilizzo attive:</i></p> <p>L'eccessiva fruizione passiva di contenuti può portare a emozioni negative come il senso di colpa per il tempo perso che si sarebbe potuto utilizzare diversamente. Promuovere invece sessioni di utilizzo attive significa concentrarsi su ottimizzare le funzionalità che mettono in primo piano la volontà di autonomia decisionale dell'utente e il suo bisogno di percepire di stare utilizzando correttamente il proprio tempo.</p>	<p>(G3-D1) <i>Generica pagina di contenuti:</i> Nessuna categorizzazione dei contenuti in sezioni separate in base al loro argomento.</p> <p>(G3-D2) <i>Contenuti suggeriti nella home:</i> Appena aperta l'applicazione si accede a una pagina con dei contenuti suggeriti.</p>	<p>(G3-P1) <i>Contenuti categorizzati:</i> Contenuti categorizzati in sezioni separate in base ad argomenti, preferibilmente scelti dall'utente.</p> <p>(G3-P2) <i>Ricerca come focus della home:</i> Barra di ricerca intorno al centro della pagina come opzione principale all'avvio dell'applicazione.</p>
<p>(G4) <i>Consentire la fruizione efficace dei contenuti seguiti:</i></p> <p>Se una piattaforma consente di seguire creatori di contenuti, argomenti, amici e familiari, capita che le persone per controllare se ci siano contenuti nuovi da visualizzare debbano aprire apposta siti e applicazioni, o eseguire l'animazione "pull-to-refresh" per forzare l'aggiornamento della pagina. Le conseguenze sono un sentimento di frustrazione quando non si trova nulla di nuovo oppure ci si trova a fruire nuovamente di qualcosa di già visualizzato, e una generale perdita di tempo ed energie in questa preoccupazione.</p>	<p>(G4-D1) <i>Pull-to-refresh:</i> Gli utenti sono portati a utilizzare continuamente il meccanismo del pull-to-refresh per vedere se ci sono nuovi contenuti di qualcuno che si segue.</p> <p>(G4-D2) <i>Contenuti suggeriti al termine di quelli seguiti:</i> Una volta terminati i contenuti di persone seguite, la schermata comincia a proporre di suggeriti.</p>	<p>(G4-P1) <i>Progresso dei contenuti visualizzati:</i> Sulla pagina di contenuti seguiti, è indicata la progressione di visualizzazione dei nuovi contenuti.</p> <p>(G4-P2) <i>Fine della pagina con la fine dei contenuti seguiti:</i> Non vengono mostrati nuovi contenuti, eventualmente suggeriti, quando l'utente ha visto tutti i contenuti delle persone seguite.</p>
<p>(G5) <i>Minimizzare il sovraccarico cognitivo richiesto all'utente:</i></p> <p>Ambienti minimali, che non eccedono in elementi grafici, animazioni e automatismi, aiutano gli utenti a rimanere più concentrati sui propri obiettivi e li fanno sentire sicuri di essere loro i padroni delle proprie scelte. Di contro, quando un sistema sembra reagire per volontà proprie o peggio andare contro le volontà dell'utente nascondendo delle funzionalità o spingendo l'utilizzo di altre, il rischio è di generare frustrazione e scetticismo verso la piattaforma, che costringe l'utente a uno sforzo cognitivo non desiderato.</p>	<p>(G5-D1) <i>Pubblicità confondibili:</i> Contenuti sponsorizzati che si confondono con il resto dei contenuti.</p> <p>(G5-D2) <i>Logout nascosto:</i> Opzione di logout difficile da trovare, scoraggiando l'utente che la vorrebbe eseguire.</p>	<p>(G5-P1) <i>Pubblicità distinguibili:</i> Se un contenuto è sponsorizzato viene distinto tramite un diverso colore di sfondo.</p> <p>(G5-P2) <i>Logout visibile:</i> Logout eseguibile in pochi ed evidenti passaggi.</p>

Tabella 3.6: Linee guida e pattern.

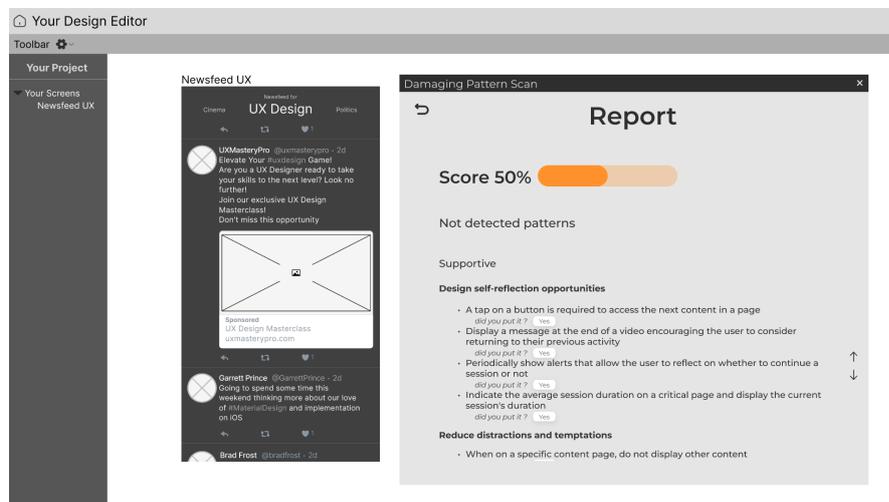


Figura 3.14: Pagina “not detected patterns”, sezione “supportive”.

Capitolo 4

Implementazione

4.1 Ultime scelte progettuali

Sulla base del risultato ottenuto con il prototipo a media fedeltà, sono emersi alcuni cambiamenti necessari per rendere il prodotto più chiaro e semplice da utilizzare.

Innanzitutto ho considerato come il testo presente nella home fosse eccessivamente prolisso con il rischio di venire ignorato dall'utente che desidera vedere subito le funzionalità dello strumento.

Per lo stesso motivo ho rivalutato l'utilità della presenza delle linee guida, dal momento che le informazioni più interessanti per il designer ritengo siano i pattern e quindi dovranno essere questi ultimi a trovarsi al primo livello del report al posto delle linee guida.

In generale le informazioni esclusivamente documentative sul benessere digitale, come appunto le linee guida, possono essere inserite in un'ulteriore pagina dello strumento, separata da quella dedicata alla scansione delle schermate. Questa pagina potrà essere uno sviluppo futuro del progetto, che per questa tesi si è concentrato invece sull'aspetto potenzialmente più innovativo e di più immediata efficacia nell'aiutare i designer quale può dimostrarsi la scansione.

Per quanto riguarda la possibilità per l'utente di migliorare l'accuratezza del punteggio indicando quando lo strumento ha commesso degli errori nell'analisi, ho deciso di rivederla. La scelta è quella di ispirarsi al tool chiamato *Lighthouse* [66] presente sul browser Google Chrome. Questo tool si occupa di analizzare le pagine web in base a delle linee guide di accessibilità, performance e altri parametri restituendo un punteggio. La cosa interessante che ho deciso di riprendere da *Lighthouse* è il fatto che nel momento in cui esso non è certo di alcuni risultati dell'analisi, li inserisce in un'apposita sezione (Figura 4.1) in modo che l'utente li controlli manualmente, e dunque questi elementi non influenzano direttamente il punteggio.

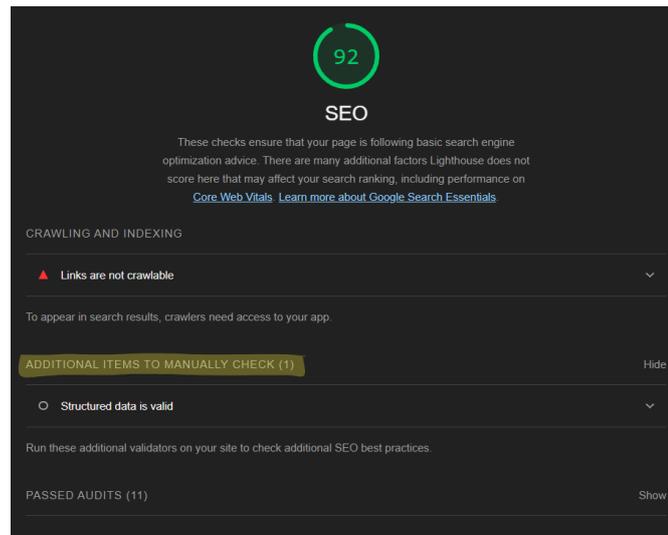


Figura 4.1: L’analisi della pagina effettuata da Lighthouse presenta una sezione con degli elementi da controllare manualmente.

Inoltre ho scelto di rimuovere i pattern positivi dalla sezione dedicata ai pattern non rilevati, in modo da non sovraccaricare il report di informazioni non legate direttamente all’interfaccia analizzata. I pattern dannosi non rilevati ho scelto invece di mantenerli perché, ipotizzo, il designer potrebbe utilizzare questa sezione per migliorare il suo lavoro futuro evitando di inserire pattern dannosi prima ancora che vengano rilevati. Ho scelto insomma di tenere questa sezione come unica pagina strettamente documentativa dello strumento.

Nel decidere di mantenere i pattern *dannosi* non rilevati e non quelli *positivi* ho scelto di dare priorità alle informazioni su come *non* agire rispetto a quelle su come agire, ritenendo possano essere più facili da trasmettere ai designer. Si tratta però solamente di una scelta progettuale legata a tentare di ottenere una prima versione dello strumento più sobria di informazioni ma che faccia intuire l’efficacia e la potenzialità di un prodotto con questi obiettivi. Nelle intenzioni future come già riportato dedicherò più spazio alla parte di documentazione.

Infine, ho scelto di ridurre lo spazio occupato dallo strumento all’interno della UI dell’editor di design, puntando a integrarlo con essa per renderlo meno intrusivo e permettere di visualizzare meglio l’area di lavoro anche mentre si studia il report.

4.2 Scelta dell’editor di design

L’idea emersa durante la progettazione è stata di sviluppare uno strumento, un componente aggiuntivo scaricabile e usufruibile all’interno di un editor di design di

ampia diffusione.

Da un indagine svolta nel 2023 da *UX Tools* [67], un portale web che mette in contatto migliaia di designer, Figma è risultato essere il software nettamente più utilizzato, con 2254 partecipanti all'indagine che lo utilizzano come strumento principale di lavoro nel design delle interfacce utente. Figma si distacca nettamente dai 138 designer che affermano di preferire Adobe Photoshop, che si pone al secondo posto. I partecipanti all'indagine erano 3235, di cui 707 che hanno risposto alla domanda su "quale titolo meglio descriva il loro ruolo" con "UX/UI Designer" (secondo posto dietro i 863 di "Product Designer"). Le risposte sono arrivate da molti paesi tra cui: Stati Uniti (804), Germania (197), Regno Unito (189), Francia (136), Cina (127), India (112), Canada (112), Sudafrica (88) [68].

Vista la popolarità di tale software, ho scelto di lavorare all'interno del suo ambiente per creare lo strumento. Per questo tipo di scopi, infatti, Figma consente di sviluppare plugin che interagiscono con un progetto di lavoro estendendone le funzionalità [69], plugin che possono poi essere messi a disposizione della community.

4.3 Componenti per il design

Il plugin che si è sviluppato riconosce gli elementi inseriti in un interfaccia progettata, indicandoli come pattern dannosi o pattern positivi.

Per consentire questo riconoscimento, la soluzione trovata è stata quella di accompagnare al plugin un insieme di elementi grafici di base. Limitandomi come già accennato al caso dei social media, e in particolare a un social media utilizzato su un dispositivo mobile, questi elementi grafici compongono una sorta di kit di design di partenza per il designer comprensivo di componenti quali una cornice in cui inserire le schermate, una barra di ricerca, un riquadro in cui inserire un contenuto, eccetera. Il sistema quindi riconosce quando un designer ha inserito nella sua interfaccia un elemento tra quelli forniti, e in base a come questo è stato inserito lo indica come pattern dannoso o pattern positivo.

Il kit costituisce quindi una sorta di piccolo design system dedicato alla progettazione di un social media. I design system sono tabelle o file che contengono linee guida per mantenere coerente la progettazione di un prodotto digitale quando su di essa lavorano persone diverse e per un tempo continuato. Queste linee guida sono costituite da colori, font, elementi di base che aggregati permettono di costituire intere schermate (come gli elementi che fornisco io).

Di solito per costruire un design system da cui poi attingere nella progettazione si utilizzano dei software specifici, che spesso sono gli stessi con cui poi si progetta per facilitare la copia e lo scambio dei componenti. Secondo l'indagine di *UX Tools* già citata [70] il software più utilizzate per gestire i design system è Figma, con 1591 preferenze davanti a Storybook che ne ha ricevute 91.

La soluzione prescelta, che si basa su un design system specifico, è certamente limitante, perché costringe il designer ad utilizzare il kit fornito in accompagnamento al plugin, quando invece è possibile disponga già di design system a cui è più abituato o che in ogni caso preferisce. Tuttavia in questo modo è possibile vedere il plugin all’opera e valutarne l’efficacia senza la complicazione di dover affidarsi a sistemi di intelligenza artificiale che in un’evoluzione del lavoro successiva allo sviluppo del progetto di tesi potrebbero essere testati per permettere un’accuratezza migliore e una generalizzazione dell’uso dello strumento.

Ho quindi creato un file Figma per contenere alcuni elementi di base che strutturano un tipico social media. Questo file funge da punto di partenza per il designer per creare un suo progetto di un’applicazione per un social media fruibile da smartphone. Per ricavare il kit di design ho utilizzato il design system open source *Material Design* creato da Google e giunto alla sua terza versione [71]. Material Design è presente anche nella community di Figma come kit di design [72]. Sulla base del kit di Material Design ho strutturato il *Digital Wellbeing Lens Component Set* [73]. Gli elementi ivi presenti sono rappresentati da quelli che in Figma si chiamano componenti, e ogni componente è presente in una o più varianti sulla base di proprietà con valori variabili. Per inserire una determinata variante di un determinato componente nel proprio progetto Figma bisogna copiarlo, operazione definita creazione di un’istanza.

Perciò se ad esempio si desidera includere in una schermata di un social media che si sta progettando un *post testuale non sponsorizzato* (Figura 4.2) si deve inserire un’istanza del componente *Content card* con i seguenti valori attribuiti alle relative proprietà: *Sponsored=Absent*, *Media=Absent*, *Text=Present*, *Press to play=Absent*.



Figura 4.2: Post testuale non sponsorizzato tratto dal kit di design creato per il plugin.

Tutti i componenti presenti nel kit sono stati definiti sulla base della risorsa di Material Design presente su Figma [72] o sono una loro stessa copia, con tre eccezioni. L’elemento *In-page message* è ripreso da un messaggio che appare su Instagram (Figura 4.3) (“You’re All caught up”, traducibile con “Ora sai tutto”) quando si completa la visione dei post di pagine seguite che sono stati pubblicati

negli ultimi due giorni [74], gli elementi *Notification Drawer* e *Pagination* sono invece ripresi da risorse create da utenti della community di Figma [75, 76].



Figura 4.3: Il messaggio “You’re all caught up” su instagram.

La Tabella 4.1 elenca tutti i componenti creati per il kit, con la loro descrizione testuale, presente tradotta in inglese nel file Figma, le proprietà di ogni componente e i valori che ognuna di essa può assumere.

La Figura 4.4 invece mostra graficamente un esempio per ogni componente.

Implementazione

Componente	Descrizione	Proprietà	Valori
Button (fig. 4.4a)	I <i>Button</i> permettono di compiere azioni come mettere like a un post, seguire altre persone, effettuare il logout.	Purpose	Custom, Like, Follow, Logout
		Style	Filled, Outlined, Text
		Expand icon	False, True
Circular progress indicator (fig. 4.4b)	I <i>Circular progress indicator</i> informano l'utente sullo stato di un processo in corso. Di solito indicano processi rapidi come una pagina o una risorsa che si stanno caricando o aggiornando.	Indication	A quarter, Half, Three quarters, Full
		Sponsored	Absent, Present
Content card (fig. 4.4c)	Le <i>Content card</i> possono essere usate per progettare come verrà visualizzato un contenuto all'interno del tuo social media.	Media	Absent, Picture, Video
		Text	Absent, Present
		Press to play	Absent, Present
Dialog (fig. 4.4d)	I <i>Dialog</i> appaiono in primo piano e possono essere usate per comunicare informazioni all'utente e far prendere decisioni immediate.	Buttons	One in center, Two in center, One aside, Two aside
In-page message (fig. 4.4e)	Gli <i>In-page message</i> appaiono in un punto di una pagina facendo parte di essa (perciò non sono in primo piano o galleggianti). Possono comunicare qualunque informazione rilevante per l'utente legata alla pagina in cui si trovano.	Message	Custom, All caught up
		Side lines	Absent, Present
		Icon	Absent, Custom, All caught up
Linear progress indicator (fig. 4.4f)	I <i>Linear progress indicator</i> informano sullo stato di un processo in corso, sia relativo a un lavoro in background del sistema che a una qualche azione che l'utente sta compiendo.	Fill	A quarter, Half, Three quarters, Full
		Text	Absent, Present
Menu (fig. 4.4g)	I <i>Menu</i> mostrano una lista di opzioni su una superficie temporanea.	Type	Default
Navigation drawer (fig. 4.4h)	I <i>Navigation drawer</i> forniscono accesso alle destinazioni alle destinazioni dell'app. Possono anche contenere bottoni per facilitare alcune azioni. Di solito si trovano a un lato dello schermo, senza occuparne completamente la larghezza.	Categorized newsfeeds	Absent, Present
		User-related settings	Absent, Present
		Logout button	Absent, Present
Notification drawer (fig. 4.4i)	Il <i>Notification drawer</i> è dove l'utente può leggere le notifiche ricevute, e avere anche accesso ad alcuni bottoni per azioni eseguite di frequente come accendere o spegnere il Wi-Fi o la connessione dati.	Type	Default
Notification card (fig. 4.4j)	Le <i>Notification card</i> possono essere utilizzate per visualizzare notifiche. Si trovano di solito in un <i>Notification drawer</i> ma possono anche apparire in primo piano nella parte alta dello schermo. Si offrono alcuni esempi di notifiche tipiche in un social media.	Text	Custom, New content available, Trending content, Like received, Follow received, Follow suggestions, Re-engagement
Pagination (fig. 4.4k)	La <i>Pagination</i> è un elemento progettato per facilitare la navigazione attraverso più pagine di contenuti. Posizionata nella parte bassa dello schermo, serve come indicatore della posizione corrente dell'utente all'interno di una serie di pagine.	Arrows	Absent, Present
		Pages	Five, Seven
Search bar (fig. 4.4l)	La <i>Search bar</i> permette di inserire parole chiavi o frasi per ottenere contenuti legati a esse.	Hamburger	Absent, Present
Tabs (fig. 4.4m)	Le <i>Tabs</i> possono essere usate per navigare tra sezioni dell'app allo stesso livello gerarchico. Per esempio per organizzare e categorizzare i contenuti nelle pagine di newsfeed.	Style	Primary, Secondary
		Type	Fixed, Scrollable
		Purpose	Custom, Following/-Recommended, Categorization
Top app bar (fig. 4.4n)	La <i>Top app bar</i> mostra informazioni e azioni nella parte alta dello schermo, come ad esempio il titolo della pagina e un bottone per tornare a quella precedente.	Page	Home, Nested
		Title type	Small centered, Small, Medium, Large
		Button right	Avatar, Search
		Button left	Hamburger, Back

Tabella 4.1: Componenti, proprietà e valori.

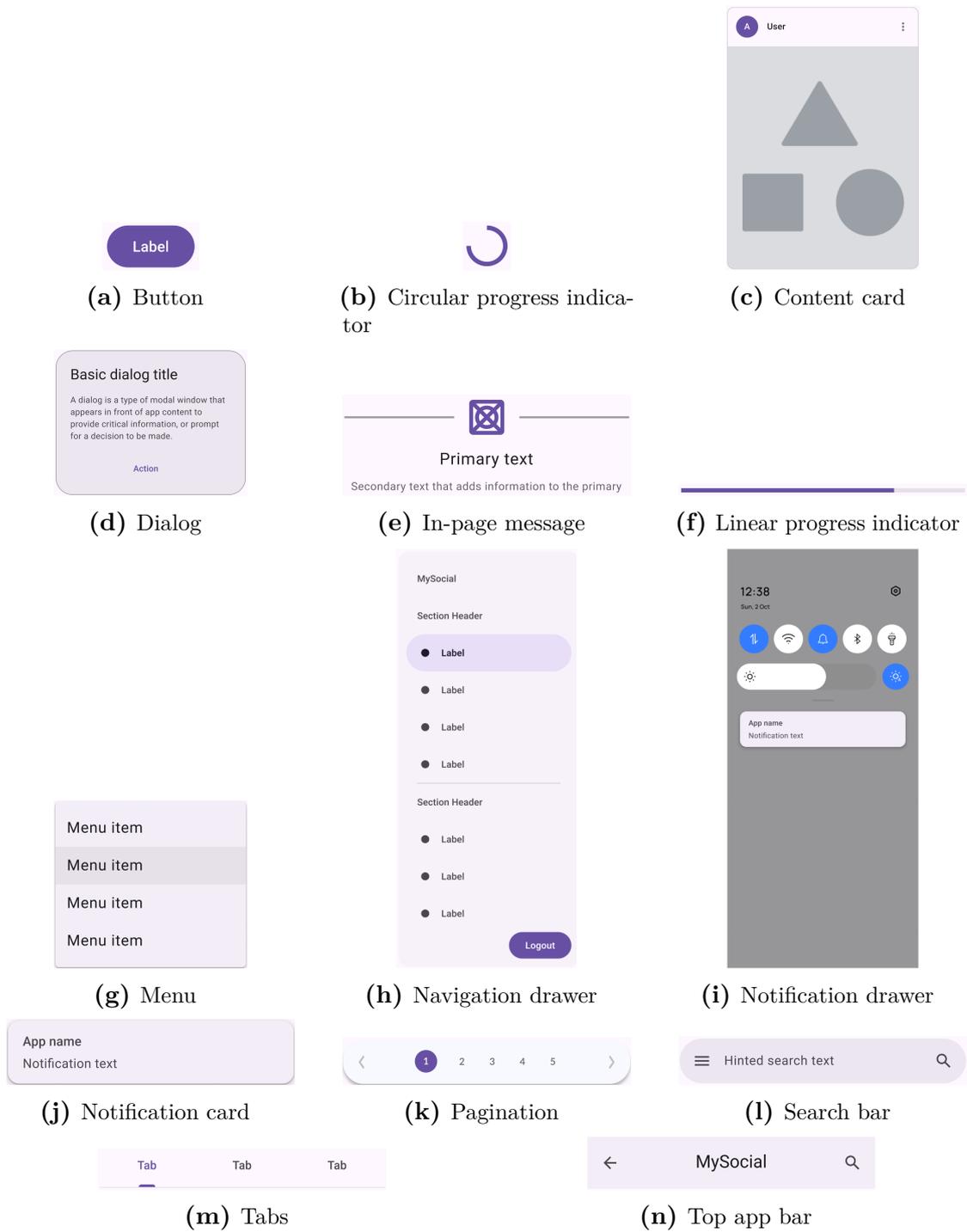


Figura 4.4: Esempi di componenti del kit di design.

4.4 Sistemi di rilevamento

Si definiscono ora le strategie di rilevamento dei pattern definiti nel capitolo precedente (Tabella 3.6), che possono dipendere da uno o più dei seguenti quattro fattori:

1. Presenza (o assenza) di un certo componente in una certa variante.
2. Numero di istanze di un componente in una schermata.
3. Presenza (o assenza) combinata di specifici componenti diversi.
4. Posizione di un componente all'interno di una schermata.

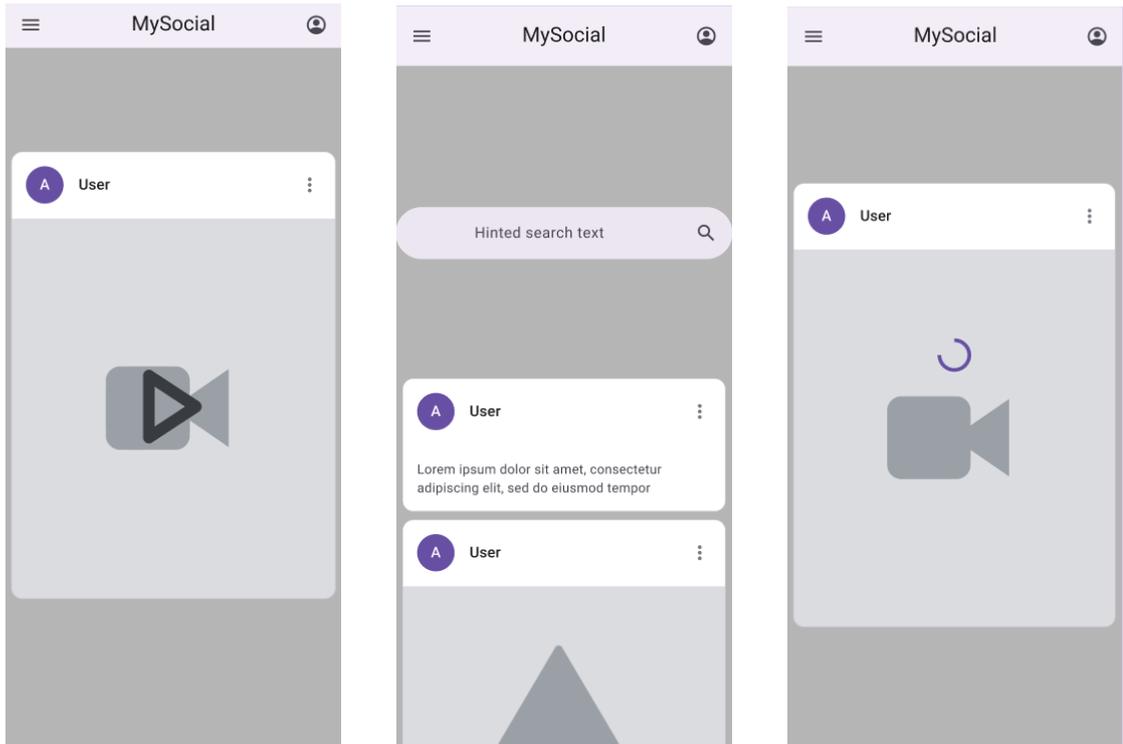
Per alcuni pattern si è definito un rilevamento molto semplice. Ad esempio per dichiarare come rilevato “*Press-to-play*” (Pattern G1-P2), è sufficiente che venga trovata in una qualunque schermata progettata dal designer almeno un componente *Content card* con valori delle proprietà *Media=Video*, *Press to play=Present* (Figura 4.5a).

Per altri pattern è invece stato necessario definire un sistema più raffinato. Ad esempio la presenza di “*Ricerca come focus della home*” (Pattern G3-P2) è rilevata soltanto se c'è almeno una schermata che abbia sia un *Top app bar*, *Page=Home* che un *Search bar* posizionato nei dintorni del centro della schermata (tra 1/5 e 4/5 dell'altezza). In alternativa, se *Search bar* non è nei dintorni del centro, la schermata deve essere priva di *Content card* (Figura 4.5b).

Inoltre sulla base delle scelte di progettazione descritte nella sezione 4.1 si è individuata la possibilità che quando il plugin stia cercando la presenza o meno di un determinato pattern, il risultato possa non essere solamente (a) *non* presente o (b) presente, ma anche (c) *da controllare manualmente*. La situazione (c) avviene quando ci sono sufficienti elementi per sospettare la presenza di un certo pattern, ma non abbastanza per esserne ragionevolmente certi, e dunque il sistema rimanda il dubbio all'utente collocando questi pattern in una apposita categoria (che si presenterà insieme a tutto il plugin nella Sezione 4.5).

Un esempio della situazione (c) riguarda il pattern “*Pull-to-refresh*” (Pattern G4-D1). Questo pattern viene indicato come *possibilmente* presente quando c'è almeno una schermata che contiene sia un *Circular progress indicator* che almeno un *Content card*. Dato che non è difficile immaginare situazioni in cui un designer però potrebbe aver utilizzato il *Circular progress indicator* per ragioni diverse dal “*Pull-to-refresh*” e comunque non dannose (ad esempio per identificare che un'applicazione sta scaricando delle risorse dal server), questo pattern deve essere controllato manualmente (Figura 4.5c).

Si elenca nella Tabella 4.2 il sistema di rilevamento di ciascun pattern della Tabella 3.6. Si specifica che quando ci si riferisce a casi in cui bisogna chiedere all'utente, si intende lo scenario (c), ovvero quello del controllo manuale.



(a) Schermata che presenta il pattern positivo “*Press-to-play*” (G1-P2)

(b) Schermata che presenta il pattern positivo “*Ricerca come focus della home*” (G3-P2)

(c) Schermata che potrebbe presentare il pattern dannoso “*Pull-to-refresh*” (G4-D1)

Figura 4.5: Esempi di rilevamento di alcuni pattern.

Implementazione

Pattern	Rilevamento
(G1-D1) Scroll infinito	Nessuna schermata contiene sia un <i>Pagination</i> che (almeno) un <i>Content card</i> . Se c'è almeno una schermata con almeno due <i>Content card</i> , il pattern è rilevato. Se c'è almeno una schermata con almeno un <i>Content card</i> si chiede all'utente.
(G1-P1) Paginazione dei contenuti	C'è almeno una schermata che contiene almeno un <i>Content card</i> e un <i>Pagination</i> .
(G1-D2) Auto-play	E' rilevato almeno un <i>Content card</i> , <i>Media=Video</i> , <i>Press to play=Absent</i> , ma nessun <i>Content card</i> , <i>Media=Video</i> , <i>Press to play=Present</i> .
(G1-P2) Press-to-play	E' rilevato almeno un <i>Content card</i> , <i>Media=Video</i> , <i>Press to play=Present</i> .
(G2-D1) Seguiti e consigliati mischiati	Non c'è nessun <i>Tabs</i> , <i>Purpose=Following/Recommended</i> , ma almeno un <i>Content card</i> ; dunque si chiede all'utente.
(G2-P1) Separazione tra seguiti e consigliati	C'è almeno un <i>Tabs</i> , <i>Purpose=Following/Recommended</i> .
(G2-D2) Notifiche di ricattura	C'è almeno un <i>Notification card</i> , <i>Notification=</i> (uno tra) <i>Trending content</i> , <i>Follow suggestions</i> , <i>Re-engagement</i> .
(G2-P2) Solamente notifiche legate agli utenti	C'è almeno un <i>Notification card</i> , <i>Notification=</i> (uno tra) <i>Like received</i> , <i>Follow received</i> , <i>New content available</i> ma nessun <i>Notification drawer</i> , <i>Notification=</i> (uno tra) <i>Trending content</i> , <i>Follow suggestions</i> , <i>Re-engagement</i> .
(G3-D1) Generica pagina di contenuti	Non c'è nessun <i>Tabs</i> , <i>Purpose=Categorization</i> ne' <i>Navigation drawer</i> , <i>Categorized newsfeeds=Present</i> ma c'è almeno un <i>Content card</i> .
(G3-P1) Contenuti categorizzati	C'è almeno un <i>Tabs</i> , <i>Purpose=Categorization</i> oppure un <i>Navigation drawer</i> , <i>Categorized newsfeeds=Present</i> .
(G3-D2) Contenuti suggeriti nella home	C'è almeno una schermata con sia un <i>Top app bar</i> , <i>Page=Home</i> che almeno un <i>Content card</i> , che non contenga un <i>Search bar</i> nei dintorni del suo centro. Se in quella schermata c'è anche un <i>Tabs</i> , <i>Purpose=Following/Recommended</i> , si chiede all'utente, altrimenti il pattern è rilevato.
(G3-P2) Ricerca come focus della home	C'è almeno una schermata con sia un <i>Top app bar</i> , <i>Page=Home</i> , che un <i>Search bar</i> nei dintorni del suo centro. In alternativa, se <i>Search bar</i> è presente ma non nei dintorni del centro, la schermata deve essere priva di <i>Content card</i> .
(G4-D1) Pull-to-refresh	C'è almeno un <i>Circular progress indicator</i> , e un <i>Content card</i> nella stessa schermata; dunque si chiede all'utente.
(G4-P1) Progresso dei contenuti visualizzati	Ci sono almeno un <i>Linear progress indicator</i> , <i>Text=Present</i> , un <i>Content card</i> e un <i>Tabs</i> , <i>Purpose=Follow/Recommended</i> nella stessa schermata.
(G4-D2) Contenuti suggeriti al termine di quelli seguiti	C'è almeno una schermata con un <i>In-page message</i> , <i>Message=All caught up</i> , e, posizionato più in basso, un <i>Content card</i> .
(G4-P2) Fine della pagina con la fine dei contenuti seguiti	C'è almeno una schermata con un <i>In-page message</i> , <i>Message=All caught up</i> , but nessun <i>Content card</i> posizionato più in basso.
(G5-D1) Pubblicità confondibili	Non c'è nessuna schermata con una coppia di <i>Content card</i> , <i>Sponsored=Present</i> e <i>Content card</i> , <i>Sponsored=Absent</i> che abbiano <i>diverso</i> colore di sfondo, e c'è almeno una schermata con una coppia di quegli stessi componenti con il <i>medesimo</i> colore di sfondo.
(G5-P1) Pubblicità distinguibili	C'è almeno una schermata con una coppia di <i>Content card</i> , <i>Sponsored=Present</i> e <i>Content card</i> , <i>Sponsored=Absent</i> che abbiano <i>diverso</i> colore di sfondo.
(G5-D2) Logout nascosto	Non c'è nessun <i>Button</i> , <i>Purpose=Logout</i> ; dunque si chiede all'utente.
(G5-P2) Logout visibile	C'è almeno un <i>Button</i> , <i>Purpose=Logout</i> .

Tabella 4.2: Sistemi di rilevamento dei pattern.

4.5 Sviluppo e presentazione del plugin

Una volta definiti i componenti da utilizzare nel design delle interfacce da analizzare tramite il plugin (Tabella 4.3) e le strategie con cui i pattern (Tabella 3.6) possono essere rilevati (Tabella 4.2), si è entrati nella fase di effettivo sviluppo, con la scrittura del codice di *Digital Wellbeing Lens*.

Il plugin è stato scritto nel linguaggio di programmazione TypeScript [77], estensione sviluppata da Microsoft del linguaggio JavaScript per rendere più semplice e meno soggetta ad errori la programmazione. Il codice TypeScript viene compilato in JavaScript prima di essere eseguito, per poter essere interpretato da un browser. Figma è infatti un software basato sul browser, che non richiede obbligatoriamente di essere installato sul proprio sistema operativo venendo utilizzato principalmente come applicazione web. Per questo motivo è consentito agli sviluppatori di plugin di costruire la propria UI, indipendente da quella di Figma e visualizzata in primo piano al di sopra di essa, scrivendola nei normali linguaggi dei browser, ovvero HTML, CSS e JavaScript [69], dal momento che verrà inclusa nella pagina web di Figma all'interno di un tag `<iframe>`.

Avendo quindi la possibilità di trattare lo sviluppo del plugin come quello di un'applicazione web, si è perciò deciso di adottare per la definizione dell'interfaccia grafica la popolare libreria *React* [78], che semplifica la creazione di web app riducendo al minimo la ripetizione del codice e ottimizzando la velocità di rendering delle pagine e la reattività alle interazioni dell'utente. Per costruire la UI del plugin con React ci si è affidati a un template di partenza [79] creato da uno sviluppatore terzo, dal momento che il template nativo di Figma non lo utilizza.

L'interazione tra il plugin e Figma avviene tramite le Plugin API: funzioni che si occupano di leggere e modificare i dati del progetto Figma in cui il plugin viene lanciato, oltre a gestire la visualizzazione e la chiusura della finestra in cui appare la UI del plugin. I dati in lettura che interessano in questo caso sono quelli dei componenti del kit di design che sono stati utilizzati dal designer per progettare la o le interfacce che desidera analizzare. Tramite le Plugin API è possibile capire se nel progetto Figma sono soddisfatti uno o più dei requisiti che determinano il rilevamento dei vari pattern. Gli unici dati da modificare nel progetto sono l'apparire momentaneo di un bordo colorato che evidenzia dove è presente un certo pattern (caratteristica già presentata nel prototipo a media fedeltà descritto nella sezione 3.3). Per il resto è lo stesso designer, se lo desidera, a intraprendere un'azione "correttiva" del suo progetto inserendo i pattern *positivi* consigliati dal plugin laddove ne sono stati rilevati di *dannosi*.

Per quanto riguarda l'aspetto grafico della UI del plugin, si è cercato di attenersi al design system di Figma, come da linea guida dello sviluppo dei plugin [69]. Per farlo si è sfruttata un'apposita libreria di terze parti, ma il cui utilizzo è suggerito da Figma [80]. Con essa si hanno a disposizione delle funzioni React (chiamate

“componenti”) che rappresentano i vari elementi grafici del design system di Figma. Come si diceva questa libreria non è ufficiale, e dunque per colmare alcune lacune è stato necessario affidarsi ad altre librerie o lavorare in autonomia, ma si è sempre cercato di rimanere attinenti e somiglianti quanto possibile alla UI di Figma.

Qui i riferimenti delle dipendenze utilizzate per lo sviluppo del plugin che non sono ancora state citate: [81, 82, 83, 84, 85].

4.5.1 Schermate e flusso di utilizzo

Si presenta ora il flusso di utilizzo di *Digital Wellbeing Lens*, descrivendo le sue varie schermate e funzionalità concentrandosi in particolare su ciò che differisce dal prototipo a media fedeltà presentato nella sezione 3.3. Si specifica che il plugin, nella versione limitata e a scopo di ricerca qui descritta, è utilizzabile da chiunque essendo presente nella community di Figma e liberamente integrabile nel proprio editor [86].

Per cominciare si immagina di avere progettato tramite il kit di design tre schermate, e di voler capire quanto sono attinenti al benessere digitale. Si apre dunque il plugin la cui interfaccia si mostra alla destra con il suo logo, una lente (richiamata nel nome del plugin) che mette in risalto la figura di un utente all’interno di un’interfaccia grafica stilizzata, il nome, e una breve descrizione. Come si può vedere il testo di quest’ultima è molto più breve di quello presente nel prototipo, e riassume in poche parole lo scopo e del plugin e come cominciare a utilizzarlo. Il plugin è visualizzabile sia in italiano che in inglese, potendo scegliere la lingua tramite il menu cerchiato in rosso nella parte alta (Figura 4.6). Per cominciare a utilizzare il plugin si selezionano dunque le tre schermate e si preme sul bottone “Analizza”.

Si riceve dunque il report (Figura 4.7), che consiste nel punteggio accompagnato da una barra colorata, che si comporta esattamente come già descritto nel prototipo, e al di sotto due menu: “Pattern dannosi rilevati”, già aperto di default, e “Da controllare manualmente”. Come si può vedere si è scelto per pulizia delle schermate di rimuovere ogni accenno alle “Linee guide” presenti invece nel prototipo.

Espandendo il primo menu si trova l’elenco dei pattern (Figura 4.8), ognuno espandibile per visualizzare la sua descrizione testuale e la “Soluzione”, ovvero il pattern positivo corrispondente. Si nota che espandendo un pattern, viene evidenziato nelle schermate il componente che ne ha causato il rilevamento, come avveniva nel prototipo.

Il secondo menu è graficamente simile al primo, e presenta i pattern per cui il sistema ha bisogno di una conferma manuale dell’utente sulla loro presenza o meno, eseguibile scegliendo tra le opzioni cerchiato in rosso (Figura 4.9). In questo caso ad esempio il “Logout nascosto” lo si potrebbe indicare come presente e lo “Scroll infinito” come non presente.

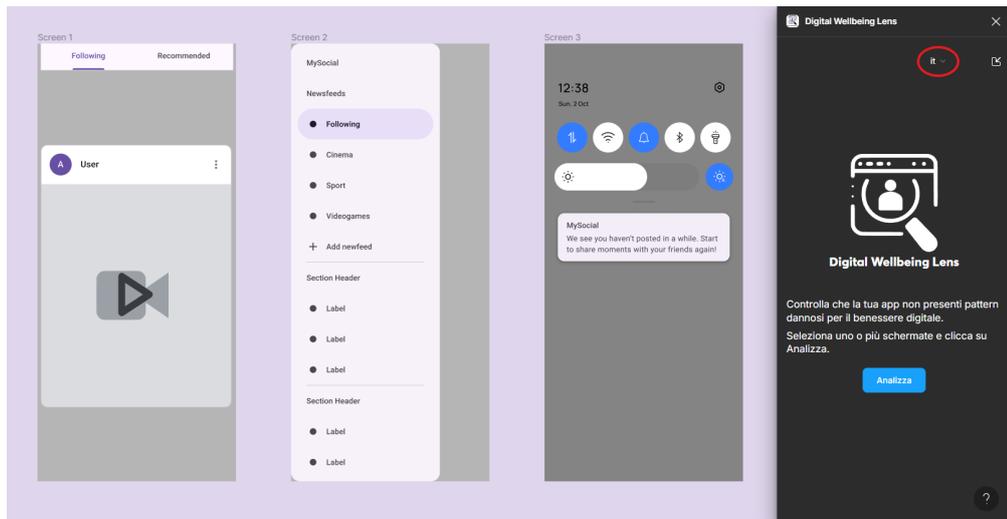


Figura 4.6: Pagina di apertura del plugin.

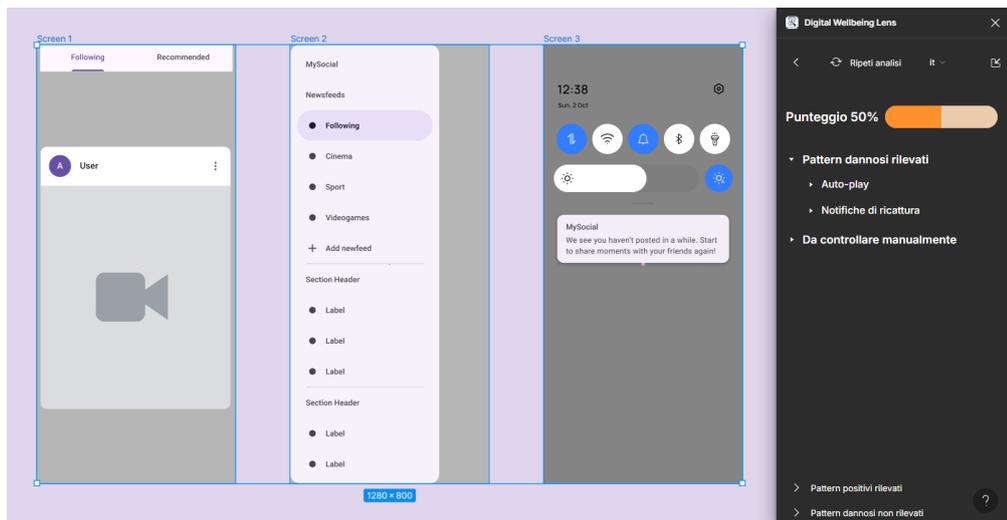


Figura 4.7: Pagina del report.

Questo fa sì che il punteggio e l'elenco dei pattern rilevati vengano variati sulla base della selezione, e il menu "Da controllare manualmente" scompaia, poichè ormai vuoto (Figura 4.10).

Se a questo punto si volesse modificare il proprio progetto per migliorare il punteggio, si può utilizzare l'icona cerchiata in alto a destra (Figura 4.10) per minimizzare la finestra del plugin. Questo fa sì che la finestra non disturbi il lavoro. A questo punto se si desidera rimuovere il pattern dannoso "Autoplay" seguendo il consiglio ricevuto si va a selezionare l'elemento che ne aveva causato il rilevamento,

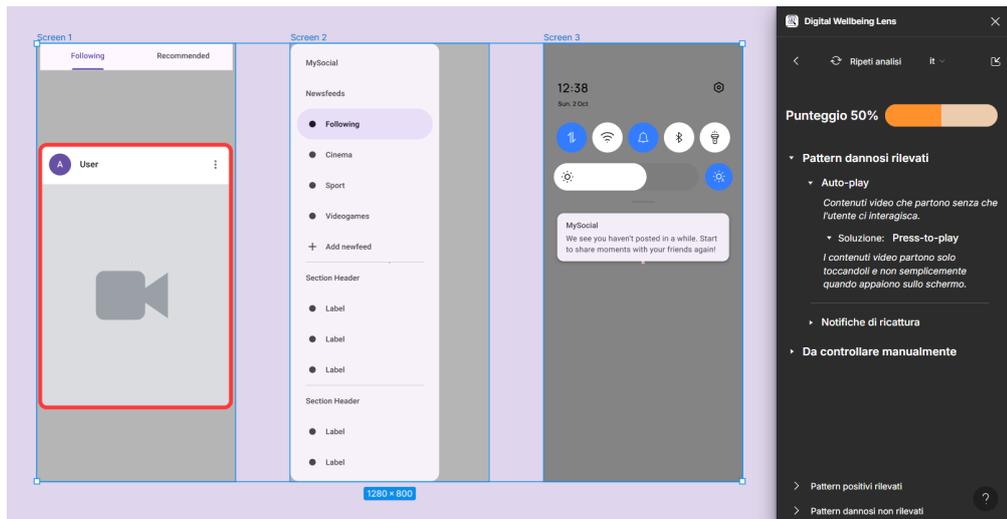


Figura 4.8: Elenco di pattern dannosi rilevati.

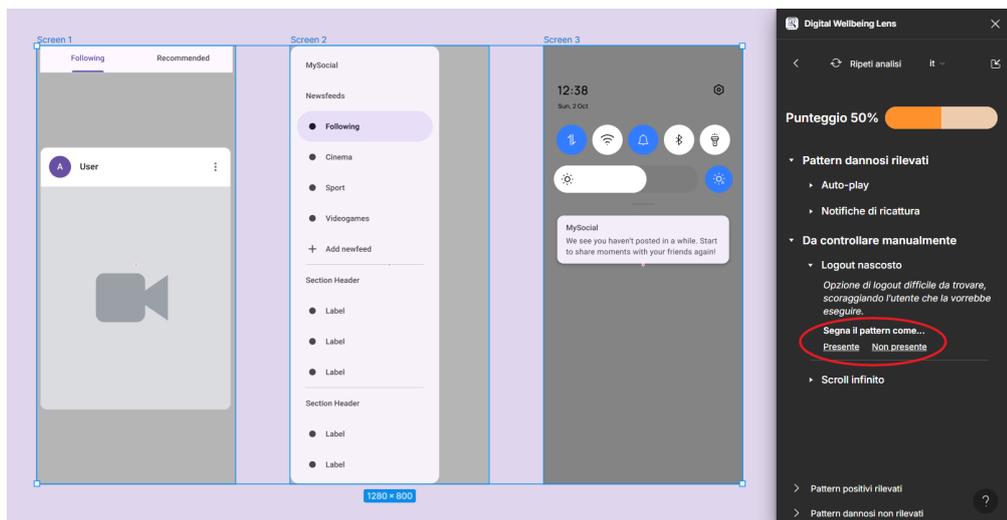


Figura 4.9: Elenco di pattern dannosi da controllare manualmente.

ovvero il “Content card” della prima schermata, e si cambia la proprietà cerchiata “Press-to-play” da “Absent” a “Present” (Figura 4.11).

Si massimizza nuovamente la finestra e, anche non avendo più selezionato le schermate (nel momento in cui si desidera analizzare le stesse di prima), si preme sul bottone cerchiato nella parte alta “Ripeti analisi” (Figura 4.12).

A questo punto il punteggio è aumentato, e il pattern dannoso “Autoplay” non sia più presente nell’elenco. Infatti tramite la modifica effettuata esso è diventato un pattern positivo. Per trovarlo si va nella sezione apposita tramite uno dei due

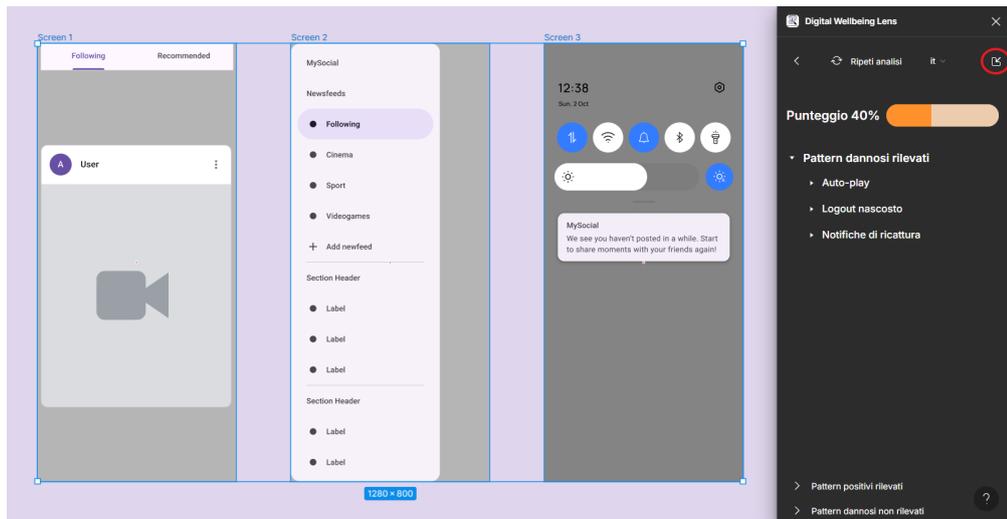


Figura 4.10: Aggiornamento del report dopo il controllo manuale.

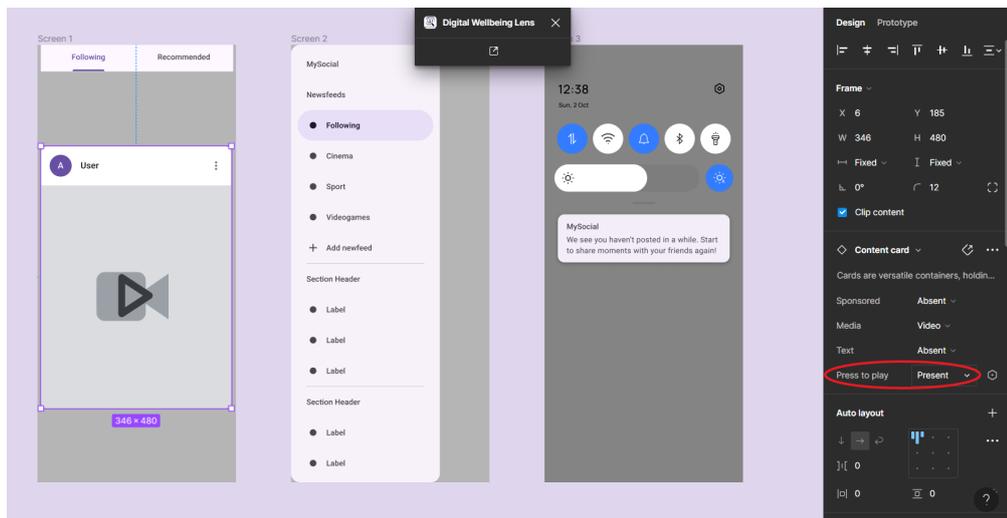


Figura 4.11: Correzione del progetto con plugin minimizzato.

collegamenti cerchiati nella parte bassa dello schermo: “Pattern positivi rilevati” (Figura 4.13).

Tale sezione contiene un nuovo menu di pattern, questa volta positivi. Si può vedere (Figura 4.14) come qui è presente “Press-to-play”, che se espanso permette di evidenziare nella schermata l’elemento grafico corrispondente, il medesimo che prima della modifica risultava legato al pattern dannoso “Autoplay”.

L’altro collegamento presente nella parte bassa della schermata del report porta al menu dei “Pattern dannosi non rilevati” (Figura 4.15). Questo menu è l’unica

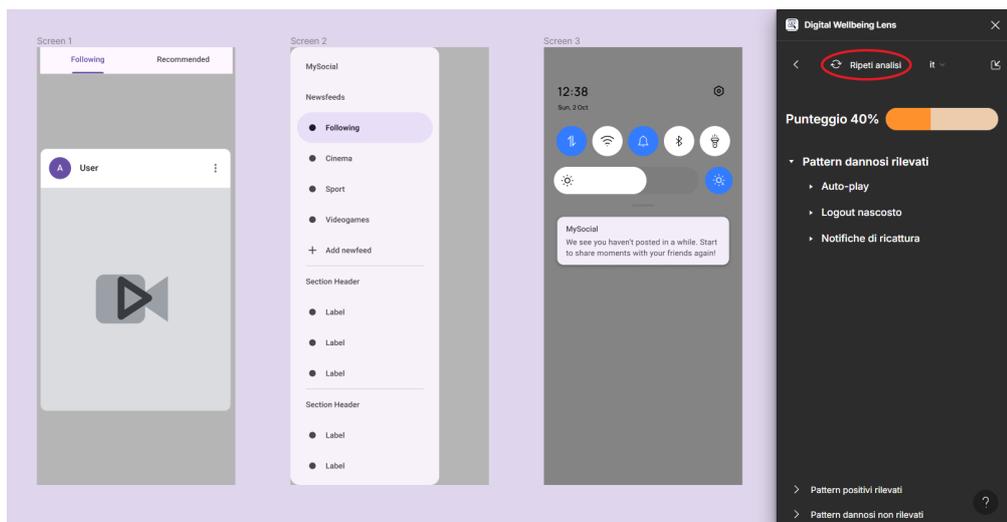


Figura 4.12: Selezione della funzionalità “Ripeti analisi”.

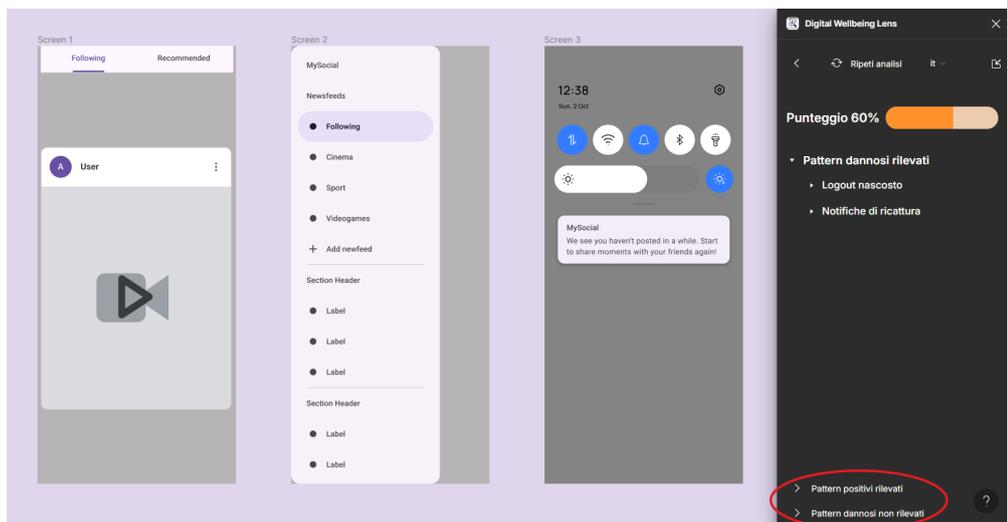


Figura 4.13: Aggiornamento del report dopo la correzione del progetto.

sezione puramente informativa che si è deciso di tenere e consente al designer di capire quali altri pattern cercare di evitare oltre a quelli rilevati.

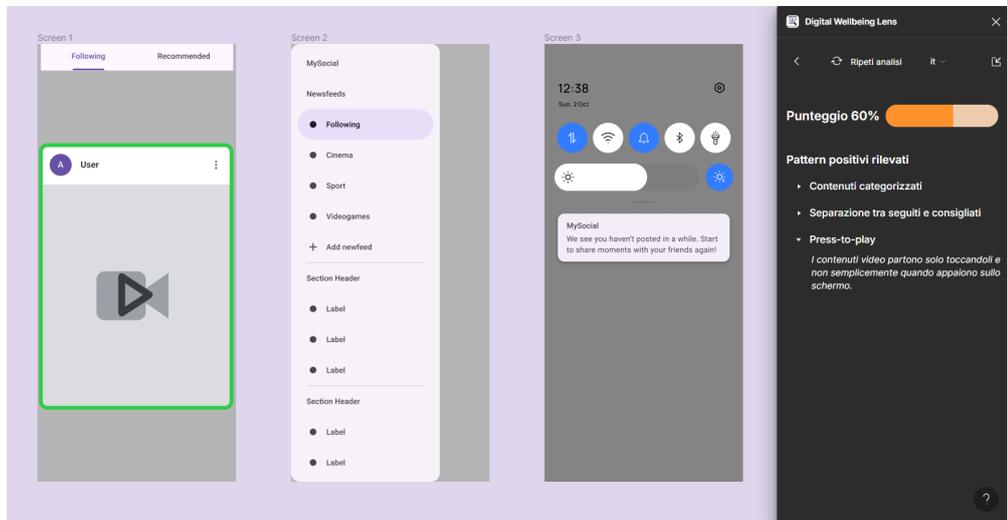


Figura 4.14: Elenco dei pattern positivi rilevati.

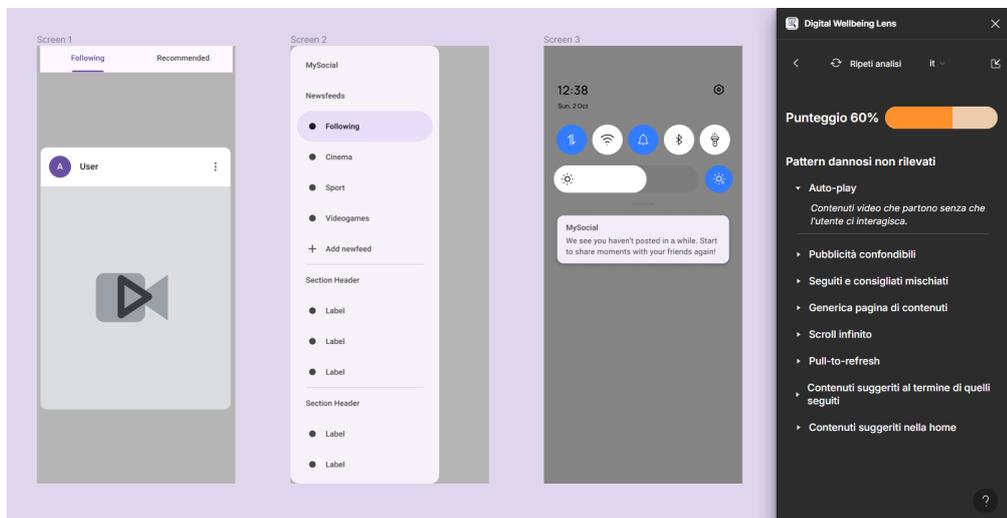


Figura 4.15: Elenco dei pattern dannosi non rilevati.

Capitolo 5

Studio esplorativo

Giunti a questo punto si è ritenuto il plugin sufficientemente pronto per essere sottoposto a uno studio esplorativo con gli utenti target del prodotto, gli UI/UX designer, per capirne l'efficacia, la chiarezza e l'utilità.

Lo studio esplorativo è caratterizzato dal fatto che, diversamente da altre tipologie di test (ad esempio il test di usabilità ¹), al partecipante viene prima mostrato il prodotto in tutte le sue principali funzionalità, così che possa prenderne già una minima dimestichezza, e solo successivamente viene richiesto di utilizzare il prodotto esplorandolo liberamente.

L'ipotesi era che questa tipologia di test, in cui si evita il rischio di trovarsi di fronte un partecipante disorientato da un prodotto che non ha mai visto prima, potesse aiutare ad ottenere con maggior facilità i risultati cercati: ovvero in particolare capire l'utilità del plugin nel lavoro dei designer, quali funzionalità correggere, quali nuovi aspetti implementare.

5.1 Preparazione

5.1.1 Partecipanti

L'obiettivo era di coinvolgere 3-5 partecipanti che come requisito dovevano utilizzare o avere utilizzato recentemente e per un certo periodo Figma per progettare interfacce grafiche.

La preferenza cadeva su persone che svolgevano il lavoro di UX/UI designer o che pur non svolgendolo stavano frequentando un percorso di laurea in tema.

¹Un test in cui ai partecipanti è richiesto di eseguire dei task su un prodotto senza conoscerlo e senza ricevere precise istruzioni dall'esecutore del test

5.1.2 Esecuzione

Il test, che è stato svolto separatamente per ogni partecipante, è stato condotto in modalità telematica. Questo ha permesso una facile ed efficiente registrazione sia dello schermo che delle voci. La registrazione era indispensabile per permettere un'analisi dei risultati ottenuti durante il test che fosse più completa possibile.

Lo script completo che ho seguito durante il test è disponibile in appendice (Appendice A). Esso si componeva di quattro fasi:

1. Domande introduttive:
 - (a) Età.
 - (b) Occupazione.
 - (c) Esperienza con Figma.
 - (d) Social media utilizzati.
 - (e) Principali sensazioni provate usando i social media (nel caso li si utilizzzi).
 - (f) Ragioni per cui il partecipante e in generale le persone cominciano una sessione su un social media.
 - (g) Ragioni per cui invece si conclude una sessione su un social media.
 - (h) Che cosa si conosce del tema del benessere digitale.

Queste domande, come anche quelle conclusive, sono accompagnate da alcune opzioni di risposta. Queste servivano unicamente come supporto alla riflessione del designer, che era incentivato a esprimere liberamente i suoi pensieri e opinioni a prescindere da domande e opzioni di risposta.

2. Presentazione del plugin al partecipante, così da aiutarlo ad acquisire più facilmente dimestichezza con esso.
3. Esplorazione del plugin, attraverso un task piuttosto generico per dare libertà al designer. Questo task consisteva nell'utilizzare i componenti del kit di design fornito in accompagnamento al plugin per progettare alcune schermate di un social media per dispositivi mobile.
4. Domande conclusive:
 - (a) Se e quanto si ritiene utile il plugin.
 - (b) Se lo si utilizzerebbe per un task simile a quello proposto.
 - (c) In quale momento del lavoro lo si utilizzerebbe (nel caso in cui lo si utilizzerebbe).
 - (d) Se l'utilizzo del plugin influenzi le scelte di design.
 - (e) Se l'utilizzo del plugin influenzi l'usabilità dei progetti.
 - (f) Quali funzionalità sarebbero da correggere o implementare.

5.1.3 Misure

Scopo del test era ricevere dei risultati qualitativi, cercando soprattutto di capire se i partecipanti (e quindi con una certa approssimazione i designer in generale) ritenessero utile il plugin o meno, e se quindi lo avrebbero inserito tra i loro strumenti di lavoro.

Le domande legate a età, occupazione, e come i partecipanti utilizzino Figma servivano per rendersi conto se ci fossero differenze nei feedback ricevuti durante il test in base alle risposte a queste domande. Le domande legate al benessere digitali e agli utilizzi delle applicazioni di social media servivano per aiutare i partecipanti a riflettere sull'argomento prima di cominciare il design.

Infatti l'idea del plugin, sulla base dei bisogni emersi dalla ricerca bibliografica e dalle *User Journey Map* (Sezione 3.1.1), è quella di rivolgersi a designer che hanno già una sensibilità verso il tema del benessere digitale (anche se magari non lo conoscono con questo nome) dando loro modo di saperne di più e migliorare il proprio design. Questo ha portato all'idea di un plugin pubblico da scoprire tramite la community di Figma e da installare per propria volontà e quindi sulla base di conoscenza o curiosità verso il tema del benessere digitale.

Le prime tre domande conclusive servivano direttamente allo scopo principale del test, cioè come già si diceva capire se i partecipanti trovassero utile il plugin, se lo utilizzerebbero e come (se non fosse già emerso durante lo svolgimento del test, tramite l'osservazione o il commento diretto dei partecipanti). Con le successive due domande ci si preoccupava di provare a capire quanto l'utilizzo del plugin in una situazione di test potesse aver influenzato le scelte di design dei partecipanti, e se le soluzioni alternative ai pattern dannosi che venivano proposte avessero un'influenza negativa sull'usabilità delle app progettate. Infine l'ultima domanda serviva per eventuali sviluppi futuri di questo progetto.

In generale durante l'analisi dei risultati del test si è dato grande valore all'osservazione del lavoro di design e ai commenti spontanei dei partecipanti, con particolare attenzione agli spunti originali e inattesi, senza limitarsi quindi alle semplici risposte alle domande.

5.2 Risultati

La ricerca ha portato a trovare come partecipanti per il test 4 designer di età compresa tra i 26 e i 29 anni (età media: 27,25 anni): Beatrice, Ludovica, Pietro e Diego. Tutti quanti hanno un background accademico da UX/UI designer, e due di loro svolgono questa professione. Altri due invece attualmente sono occupati come dottorandi di ingegneria informatica, pur svolgendo lavori di design sia per i loro progetti accademici che (uno di loro) come libero professionista.

Tutti i partecipanti hanno dichiarato di utilizzare quotidianamente Figma. In particolare per progettare interfacce grafiche e creare prototipi interattivi.

Un partecipante era molto ben informato sul tema del benessere digitale avendo svolto per la sua laurea magistrale una tesi a tema, mentre gli altri tre partecipanti, pur non avendolo approfondito direttamente, conoscevano di cosa si trattasse.

Beatrice durante il test ha realizzato e analizzato con il plugin un'unica schermata: la home di un social network con un newsfeed di contenuti suggeriti scorribile in verticale e diviso in categorie, ognuna di queste da scorrere invece in orizzontale. Il plugin ha erroneamente rilevato il pattern dannoso “*Generica pagina di contenuti*” (pattern G3-D1), poichè Beatrice non ha utilizzato il componente *Tabs* con proprietà *Purpose=Categorization*, necessario per la rilevazione di tale pattern, ma ha invece creato delle cartelle di contenuti utilizzando delle semplici etichette di testo, che il plugin non è stato in grado di riconoscere. Sono stati invece correttamente riconosciuti i pattern dannosi “*Scroll infinito*” (pattern G1-D1) e “*Contenuti suggeriti nella home*” (pattern G3-D2).

Ludovica ha realizzato cinque schermate, corrispondenti a due flussi di utilizzo sul social network da lei immaginato: la ricerca di contenuti, e l'esplorazione di un profilo. Questo secondo flusso è stato impossibile da analizzare correttamente da parte del plugin in quanto esso si basa unicamente sullo studio di pagine di newsfeed, e dunque i risultati relativi sono stati confusi. Sono stati comunque correttamente rilevati i pattern dannosi “*Scroll infinito*” (pattern G1-D1) e “*Generica pagina di contenuti*” (pattern G3-D1).

Pietro ha progettato due schermate, che corrispondono alle due sezioni principali su cui si basa l'applicazione social che ha immaginato. La prima schermata è relativa a una sezione che ha chiamato “*Discover*” e si struttura in una visualizzazione da lui definita “*a galassia*” di contenuti suggeriti, vale a dire esplorabili in ogni direzione su un piano bidimensionale senza un reale punto di inizio ne' di fine. Una sorta di scroll infinito bidirezionale. Pietro ha descritto questa sua scelta dicendo che gli piaceva l'aspetto giocoso di poter scoprire continuamente nuovi contenuti vagando nello spazio, aggiungendo:

«Non penso che di base in una sezione discover bisogna avere dei paletti. Non serve essere troppo duri e rigorosi. Penso che ciò che è importante è dare all'utente le opzioni per decidere se avere una fruizione più mirata e controllata dei contenuti. Perché banalmente se sto cercando qualcosa di specifico lo voglio trovare, non voglio perdere tempo. Ma anche un'opzione di dire no guarda voglio svagarmi un po', mi lascio andare, vediamo cosa succede»

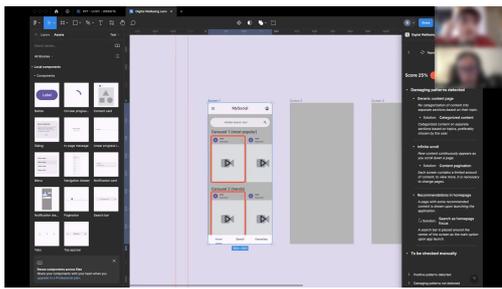
Questa affermazione si ritrova infatti nella scelta di creare due sezioni separate nella sua app, vale a dire “*Discover*” appunto, e “*Find*”, per cui ha realizzato una schermata anch’essa scorribile in verticale con contenuti separati in cartelle scorribili invece in orizzontale e dedicate ognuna a una categoria. Per lo stesso motivo, descritto prima, per cui ciò è avvenuto per Beatrice, anche a Pietro è stato rilevato erroneamente il pattern dannoso “*Generica pagina di contenuti*” (pattern G3-D1). Rilevazione corretta invece quella del pattern dannoso “*Scroll infinito*” (pattern G1-D1).

Diego, infine, ha progettato cinque schermate molto rispettose del benessere digitale, almeno secondo il plugin. La prima schermata corrisponde a un *Navigation drawer* contenente un bottone di logout, rendendolo quindi facilmente accessibile. La seconda e la terza schermata contengono rispettivamente i feed dedicati ai contenuti di pagine seguite e raccomandati, ciascuno scorribile in verticale ma con paginazione, quindi dopo un certo numero di contenuti si è costretti a cambiare pagina per vederne altri. La quarta schermata nelle sue intenzioni corrispondeva a un feed di contenuti categorizzati in cui era possibile cambiare categoria con un menu a *Tabs*. Il plugin tuttavia ha comunque rilevato il pattern dannoso “*Generica pagina di contenuti*” (pattern G3-D1), poichè Diego non ha pensato (o non ha notato la possibilità) di attribuire ai *Tabs* la proprietà *Purpose=Categorization*. Questo rilevamento è dunque errato, ed è il terzo caso su quattro partecipanti. La quinta e ultima schermata corrisponde a una sezione dedicata alle notifiche (interna all’app, quindi senza il componente *Notification drawer*, che invece rappresenta la tendina dello smartphone) in cui al fondo di esse è presente il componente *In-page message* con proprietà *Message=All caught up*. Questo componente è pensato per aiutare a dare un punto di interruzione all’esperienza dell’utente sull’app, che altrimenti rischia di essere estendibile all’infinito. L’unico pattern dannoso correttamente rilevato nelle schermate di Diego è stato “*Auto-play*” (pattern G1-D2).

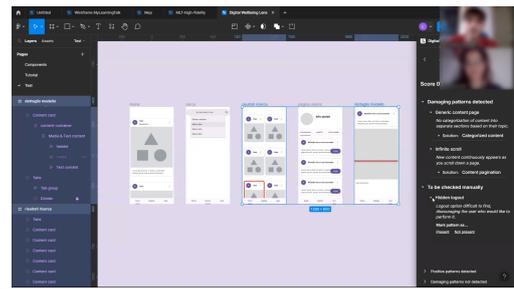
5.2.1 Usabilità e benessere digitale

Durante lo svolgimento dell’esercizio di design Beatrice ha espresso dei dubbi su “*Paginazione dei contenuti*” (pattern G1-P1) come soluzione positiva al pattern dannoso “*Infinite scroll*” (pattern G1-D1) per una questione di efficacia dell’esperienza utente:

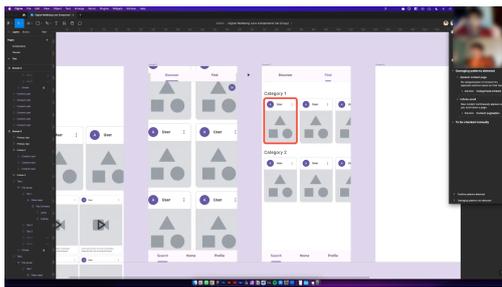
«Molto strano un social network con la paginazione. E’ giusto il dark pattern che si identifica, però dall’altra parte l’utente dovrebbe fare un’ulteriore click per fare un’azione. Si tratta sempre di trovare un bilanciamento tra inserire un dark pattern e aggiungere un’ulteriore click, un’ulteriore azione. Questo è giusto? Bisogna ragionarci bene»



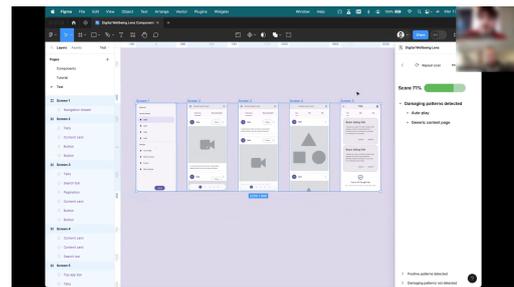
(a) Beatrice



(b) Ludovica



(c) Pietro



(d) Diego

Figura 5.1: I quattro partecipanti durante il test.

A proposito dello stesso argomento Ludovica ha espresso invece un'opinione differente, proponendo di riconsiderare i principi di usabilità anche sulla base del benessere digitale:

«Forse bisognerebbe rivedere un po' cosa significa usabile. Ad esempio la paginazione rispetto a un contenuto infinito ti direi che è meno usabile perché devo cliccare tutte le volte per andare avanti. Però effettivamente è un meccanismo che in realtà è utile per avere consapevolezza sull'azione che si sta facendo. Non credo questo peggiori l'esperienza, anche se sicuramente la modifica.»

Diego invece pensa che il plugin non abbia alcuna influenza sull'usabilità dei progetti. Questo sia perché ciò che controlla per lui non ha a che fare con l'usabilità, che perché a prescindere il risultato di usabilità è frutto soltanto dello sforzo e dell'esperienza del designer, non degli strumenti a cui si appoggia (soprattutto in una versione del plugin più completa di quella testata, che dia più libertà alla progettazione).

«Non ritengo che il plugin impatti l'usabilità anche perché l'usabilità ce la mette l'esperienza di chi ci lavora. La stessa tipologia di elemento può essere progettata in mille modi diversi e non è detto che quello

più utilizzabile sia anche quello che per forza non vada d'accordo con il benessere digitale. Il plugin controlla aspetti che portano a utilizzare i social più di quanto effettivamente si vorrebbe. Quella non è usabilità. L'usabilità è quando riesci con facilità a raggiungere contenuti e navigare tra essi, ma non è quello che controlla il plugin e quindi il suo utilizzo non intacca l'usabilità del sistema»

5.2.2 Influenza sulla progettazione

Ludovica ha riflettuto sul fatto che, pur consapevole che il suo design sarebbe stato indagato sulla base del benessere digitale, le è venuto naturale inserire dei pattern che sapeva essere negativi. Per altre cose invece la stessa presenza del plugin, prima del suo utilizzo, ha influenzato positivamente la progettazione:

«Effettivamente già utilizzandolo uno è un po' più consapevole. Ad esempio mentre progettavo la ricerca dei contenuti non ho messo i risultati che appaiono mentre si inseriscono le parole da cercare, perché già quella è una distrazione»

Anche Diego ha fatto un discorso simile, notando come il plugin in qualche modo può far considerare delle scelte diverse anche prima di averlo lanciato, per il fatto stesso di averlo. Non si tratta però di scelte indotte perché il designer ha la sua volontà, ma grazie alla presenza del plugin si riflette su soluzioni che altrimenti non si sarebbero prese in considerazione. Ha fatto anzi notare come essendo poco intrusivo e non forzando nessuna scelta, ma avendo comunque un impatto immediato, è una cosa in più che è meglio avere che non avere:

«Il designer ha sempre la sua volontà però sapendo che c'è il plugin considera delle scelte diverse riflettendo se possano avere senso. Secondo me averlo ti semplifica semplicemente il lavoro senza avere impatti negativi. Perché da dei suggerimenti ma tu puoi decidere se accettarli oppure no. Quindi non vedo perché non utilizzarlo. Averlo dà qualcosa in più che non averlo. Quindi lo utilizzerei, anche solo per avere un'idea di quanto è impattante il lavoro che sto facendo»

E più avanti tornando su questo discorso ha presentato una riflessione sulla possibilità che il concetto di “influenzare” non debba per forza essere negativo:

«Non penso che influenzi, ma se influenza è una cosa positiva non negativa. Se l'obiettivo è cambiare un po' l'approccio al design dei social network per non renderli addictive, ci vuole anche un cambio di mentalità, anche avendo qualcosa che mi spinge un minimo a riflettere su quello che

sto facendo. Se questa è una sorta di influenza, non è un'influenza che mi spinge a fare cose che non vorrei fare ma a riflettere su quello che sto facendo e quindi è un'influenza positiva»

Secondo Pietro invece il plugin non influenza direttamente la progettazione, ma anzi è utile perché può intervenire quando non ci si può più rendere conto da soli di certe cose:

«Non penso che il plugin abbia un'influenza sul durante, sull'atto in se' del progettare. E' più una sbarra, un controllo. Penso che sia più utile e sensato lanciarlo quando io non posso più rendermi conto da solo di eventuali pattern dannosi, quando l'interfaccia diventa molto complessa posso chiedere aiuto al plugin»

5.2.3 Plugin nelle aziende

Beatrice ritiene utile che i designer abbiano più consapevolezza dei pattern dannosi, ma bisogna essere consci che il loro potere soprattutto nelle grandi aziende è limitato perché esiste un interesse economico dietro molti di questi pattern:

«Dovrebbe essere un cambio di approccio dei valori aziendali che partono dal basso. E' molto difficile. Certamente è giusto partire da qualche parte. E' giusto che le persone più operative, in questo caso i designer, siano più consci, abbiano un tool per essere più consapevoli. Attenzione che più si sale nella gerarchia aziendale più purtroppo il business prevale su altro»

Anche Ludovica ritiene complicato portare aziende con modelli di business basati sull'attenzione a utilizzare il plugin, ma ritiene possibile che altri tipi di aziende siano invece interessate:

«Un'azienda che non è interessata al benessere digitale non ha interesse a far utilizzare questo plugin ai suoi dipendenti perché non le interessa avere un design accessibile. Però magari facciamo il caso di un'azienda in realtà interessata a questo discorso di accessibilità e benessere digitale, in questo caso in realtà è piuttosto utile»

Un discorso simile viene fatto da Pietro, con una visione più ottimistica:

«Chiaramente chi userà questi plugin è chi è già interessato a rendere le proprie interfacce più etiche, chi non è interessato non cambierà idea sul voler fare del male tra virgolette agli utenti. Però il mercato delle aziende sostenibili ed etiche io lo vedo in crescita. Quindi un plugin del genere potrebbe diventare davvero interessante per quegli studi di design che vogliono promuoversi come dei posti che hanno particolari attenzioni a queste tematiche»

5.2.4 Momento del lavoro in cui inserire il plugin

Per Beatrice il plugin andrebbe utilizzato man mano per avere subito dei feedback ed evitare troppo lavoro nel “correggere” schermate che si è scoperto tardi essere negative:

«Sicuramente lo utilizzerei durante il design, ma anche dopo può essere utile. Magari in progetti che sono stati fatti in passato. Quindi scopro il tuo plugin e posso fare un controllo, un check a posteriori. Però una volta che il plugin esiste già e lo conosco per evitare di perdere tempo e dover rifare tutto perché si è controllato alla fine sarebbe utile controllare invece man mano. Magari avere proprio dei momenti a livello di team in cui ci si da una tempistica. Ad esempio realizziamo una schermata e poi facciamo il test»

Anche Ludovica ha proposto una soluzione simile, in cui dopo aver progettato un certo numero di schermate, oppure specifiche schermate particolarmente interessanti, le si analizza:

«Lo utilizzerei ogni volta che si conclude un flusso. Quindi se devo fare la ricerca, faccio la valutazione su tutto il flusso di come funziona la ricerca di contenuti. Ma anche su pagine specifiche che possono essere più interessanti, ad esempio l’homepage»

Sempre secondo Ludovica però, quando le fondamenta di un progetto sono già state analizzate l’utilità del plugin diminuisce:

«Può essere utile con progetti nuovi oppure quando devi fare redesign. Perché poi quando hai un design system ben rodato ricicli. Quindi si può usare per testare all’inizio e poi nel momento in cui una cosa diciamo viene consolidata diventa meno utile»

Secondo Pietro invece il plugin potrebbe essere utilizzato per scegliere tra diverse opzioni progettate quella più etica:

«Forse potrebbe essere uno strumento che fa da filtro da le tante opzioni di wireframe progettate e poi l’effettiva produzione del prototipo. Quindi più che nella fase di ideazione, lo utilizzerei per scremare le varie opzioni già fatte. Anche il fatto che sia un calcolo oggettivo dietro il punteggio è una roba bella per scegliere tra un’opzione e un’altra»

5.2.5 Educazione e sensibilizzazione

Ludovica immagina l'integrazione del plugin in corsi di laurea di design, per far conoscere agli studenti il tema del benessere digitale, che, almeno durante il suo percorso, non si è minimamente trattato:

«Potrebbe essere molto utile anche da un punto di vista educativo. Pensando ai miei corsi di design le questioni di accessibilità e benessere digitale non sono state trattate minimamente. Quindi per uno studente potrebbe essere utile per ottenere lavori migliori»

Pietro ha parlato invece di come il plugin potrebbe aiutare a sensibilizzare e diffondere tra i designer discussioni sul benessere digitale:

«Non sottovaluterei l'importanza riguardo la sensibilizzazione, l'importanza mediatica, che ci sia tra i designer una chiacchiera sul fatto che siamo responsabili del benessere digitali degli utenti.»

E ha aggiunto come dietro i pattern dannosi non ci siano solamente interessi "malevoli", ma anche inconsapevolezza degli effetti di certe scelte:

«Nessun designer è il diavolo in persona. Non c'è sempre dietro l'intenzione di rubare tempo agli utenti, di farli rendere dipendenti, però spesso e volentieri magari non ce ne si rende neanche conto ma tante scelte e soluzioni che funzionano molto bene non sono per niente etiche.»

Anche Diego suggerisce che il plugin possa essere molto utile per designer poco avvezzi al tema del benessere digitale o in generale con meno esperienza e che magari progettano senza pensare ad alcune conseguenze sugli utenti.

«Lo vedo più utile per chi magari ha meno esperienza e quindi alcune volte fa ma senza sapere il vero obiettivo per cui sta facendo qualcosa. Magari progetta qualcosa perché gli piace ma senza considerare il fatto che possa essere dannoso per l'utente finale. Quindi utile soprattutto per queste figure»

5.2.6 Funzionalità da migliorare o implementare

Ludovica parla di aggiungere il riconoscimento del testo nel plugin, perché ad esempio anche i contenuti dei copy dei post, ovvero le didascalie testuali, sono causa di cattura dell'attenzione:

«Potrebbe essere interessante la parte di riconoscimento dei testi. Perché la parte di copy e di testo è abbastanza rilevante nel modo in cui crei engagement con gli utenti»

Diego si immagina una sezione del plugin più educativa che dia modo di conoscere prima della progettazione quali siano le linee guida del benessere digitale e gli aspetti da considerare, in modo anche da aiutare a immaginare in partenza, prima di lanciare il plugin, interfacce migliori:

«Forse lo utilizzerei anche prima di iniziare a lavorare se il plugin mi desse un elenco o comunque un modo per avere ancora prima di iniziare un'idea di quello che effettivamente posso fare. Se sapessi prima di del lavoro quali sono gli elementi, gli aspetti da considerare per il benessere digitale magari lo utilizzerei all'inizio per fare un ripasso delle cose e poi alla fine per vedere quanto effettivamente quello che ho progettato è in linea con il digital wellbeing. Quindi si potrebbero dare a disposizione delle guideline iniziali da consultare soprattutto se magari è la prima volta che si lavora al design di un social network oppure ci si lavora da tanto tempo ma non si ha mai considerato questo tipo di aspetti»

Inoltre Diego apprezzerrebbe molto una versione del plugin che agisca dinamicamente. Sostiene che si inserirebbe molto di più nel suo workflow se il feedback fosse sempre disponibile e si aggiornasse automaticamente:

«Un'analisi dinamica potrebbe essere interessante. Se fosse un plugin che faccio partire e mentre lavoro mi dà dei feedback, che posso poi anche ignorare totalmente, ma se ho una porzione dello schermo dedicata ai feedback e ogni modifica nell'interfaccia mi va a modificare il punteggio "live" io posso avere in ogni momento un feedback visivo senza bisogno ogni volta di far partire il plugin. In questo modo si inserisce meglio nel workflow del lavoro»

In ultimo Diego avrebbe voluto delle descrizioni dei pattern più complete, che diano modo al designer di capire perché una determinata scelta sarebbe meglio evitarla, quali sono le sue conseguenze. Poi per quanto riguarda le soluzioni positive, avrebbe voluto che ce ne fossero di più, e non soltanto una. Questo perché alcune soluzioni possono sembrare troppo drastiche, ma magari il designer sarebbe disposto a considerare una via di mezzo tra quella peggiore e quella migliore, migliorando comunque il punteggio e l'impatto sul benessere. In più bisognerebbe inserire esempi reali, per dare una mano ai designer nel visualizzare le soluzioni proposte e per far loro vedere che anche altre persone ci hanno pensato e quindi la loro efficacia è più certificata:

«Quando mi viene dato il feedback di un pattern negativo, vorrei avere una descrizione più lunga del perché un pattern è negativo, che tipo di danni o problemi possono generare all'utente e poi magari dare una serie

di alternative non soltanto una. Ad esempio delle soluzioni via di mezzo. Si potrebbero poi fare anche esempi pratici di soluzioni positive, esempi del mondo reale: prova a fare come fa questa applicazione qui o questa libreria di Figma qui. Anche perché quando si lavora come designer la prima cosa che si fa è fare ricerca su cosa fanno gli altri. Anche magari mostrare il punteggio ottenuto da altri social»

Capitolo 6

Discussione

Digital Wellbeing Lens è un plugin per Figma ¹ dedicato al design di social media. In particolare il plugin analizza le interfacce relativamente al rispetto del benessere digitale, con particolare cura verso l'attenzione dell'utente. Il risultato dell'analisi è un punteggio di aderenza al benessere digitale e un elenco degli *Attention Capture Damaging Patterns* ² che sono stati rilevati, a ognuno dei quali è contrapposto un pattern benefico che viene consigliato al designer.

Il lavoro di progettazione e implementazione del plugin si è concluso con uno studio esplorativo condotto singolarmente con 4 designer, a cui è stato fatto provare *Digital Wellbeing Lens* assegnando un compito di design. Lo studio ha aiutato a comprendere l'efficacia e il potenziale del plugin, ricevendo al contempo suggerimenti per gli sviluppi futuri, e risultando anche un'occasione per discutere di come i designer percepiscano attorno a loro la diffusione della consapevolezza attorno al design etico.

Il compito di design consisteva nel progettare alcune schermate per un social media che consentisse di fruire di contenuti testuali, grafici e video. Il partecipante era invitato a utilizzare un kit di design fornito in accompagnamento al plugin, ma era libero di scegliere come distribuire contenuti, barre, menu, bottoni nelle sue schermate, così come aveva piena libertà di scegliere quando e se utilizzare il plugin.

Tre partecipanti hanno progettato dei newsfeed a scorrimento verticale infinito, correttamente rilevati dal plugin come elementi dannosi per l'attenzione degli utenti. Questo tipo di schermate infatti, in cui le persone passano rapidamente da un contenuto all'altro, senza che venga offerta dall'interfaccia un'occasione per

¹Popolare software di UX/UI design [57]

²Pattern di design dannosi per la cattura dell'attenzione

fermarsi, riacquisire autocontrollo e valutare come si sta trascorrendo il proprio tempo, sono dannose per la produttività e l'umore [15, 25, 26].

Uno dei tre partecipanti che ha inserito tale pattern ha però progettato anche un'altra sezione della sua app, incentrata sulla ricerca di contenuti specifici e quindi senza scorrimento infinito. Ha poi spiegato questa duplice scelta dicendo che secondo lui più che rimuovere del tutto le funzionalità che causano automatismi ed esplorazioni incontrollate dei contenuti, sia importante offrire all'utente la possibilità di scegliere che esperienza ottenere sulla base delle sue volontà o bisogni del momento. Questa considerazione è emersa anche nella letteratura [18, 26, 31]: offrire due sezioni principali, allo stesso livello gerarchico e di rilevanza all'interno di un'app, una dedicata all'utilizzo strumentale e specifico, l'altra a quello abitudinario e spensierato, fa percepire positivamente l'utente come in controllo della sua esperienza. Infatti in questo modo non si sente ne' travolto dai contenuti, ne' "tagliato fuori" dalla possibilità di avere un momento in cui sceglie consapevolmente di rilassarsi lasciando decidere alla piattaforma che contenuti proporgli.

Un quarto partecipante non ha inserito lo scorrimento verticale infinito, preferendo la paginazione dei contenuti e la loro suddivisione in categorie separate. Ciò ha correttamente portato il plugin ad assegnare al suo progetto un punteggio alto. Infatti i contenuti divisi in pagine, a differenza dello scroll infinito, consentono di offrire momenti di auto-riflessione all'utente, e la categorizzazione dà più strumenti per scegliere l'esperienza che si vuole ottenere durante la sessione. Questa infatti permette di ottenere subito i contenuti di reale interesse, invece di perdere molto più tempo di quanto si vorrebbe cercandoli attraverso il meccanismo della ricompensa variabile, che rischia di portare a prolungare indefinitamente la sessione [15, 25, 34, 41].

Il pattern positivo che consiglia di separare i contenuti in pagine invece di inserire schermate a scorrimento infinito, è stato oggetto di discussione tra più designer. Un partecipante ritiene che per quanto tale soluzione possa catturare meno l'attenzione, di contro potrebbe portare a frustrazione negli utenti che ogni volta che finiscono una pagina sono costretti a fare un click in più per vedere nuovi contenuti. Un altro partecipante invece ritiene che il beneficio ottenuto da questo pattern sia maggiore del danno alla facilità di utilizzo, e anzi propone una revisione generale dei principi di usabilità, includendo anche concetti etici e di benessere digitale, e non solo di semplicità e fluidità dell'esperienza. Queste considerazioni sono frequenti nella letteratura: è più importante far sentire l'utente in controllo della sua esperienza e di come decide di trascorrere il proprio tempo, che offrire piattaforme in cui la facilità di utilizzo e i meccanismi di automazione che si innescano causano abuso [25, 26, 40]. Un terzo partecipante offre un punto di vista alternativo e interessante: ritiene che questi discorsi non abbiano a che fare con l'usabilità, e che i pattern che creano dipendenza di solito siano inseriti per precisa scelta di design volta verso quell'obiettivo, e non per rendere le app e i siti

più semplici da utilizzare. Di conseguenza le proposte di pattern positivi offerte dal plugin non hanno reali effetti collaterali in questo senso. L'usabilità per questo partecipante è un discorso di esperienza del designer e ha a che fare unicamente con quanto un sistema è immediatamente comprensibile dall'utente e quanto le informazioni che si vogliono ottenere sono facilmente raggiungibili, e questo non è intaccato dal concetto di paginazione in se', per esempio, ma eventualmente solo da come questo viene implementato.

Due partecipanti hanno notato come anche solamente essendo consapevoli della presenza di un plugin di questo tipo in Figma, che fa tenere accesa una lampadina sul benessere digitale mentre si progetta, si è portati verso un design più responsabile. Questo anche prima di aver effettivamente utilizzato il plugin. Un partecipante specifica che questo non deve essere visto come negativo, perché è sempre il designer a compiere le sue scelte e a tenere in considerazione oppure ignorare i consigli del plugin, ma la sua presenza aiuta la riflessione e semplifica il lavoro quando si ha interesse nel costruire interfacce più etiche. Questo va anche incontro al bisogno dei designer di sentirsi responsabili delle loro scelte, anche quando ricevono degli aiuti. Questo aspetto è emerso dallo stato dell'arte degli interventi rivolti ai designer [23], e inserito tra i requisiti fondamentali sin dalla partenza della progettazione del plugin.

Considerare le intenzioni dei designer che utilizzano *Digital Wellbeing Lens* è importante, perché per quanto il plugin possa essere d'aiuto, esso va inevitabilmente contro certe precise scelte di design volte all'aumento dell'engagement e del tempo trascorso sulle piattaforme. Queste scelte non sono sempre casuali, ma, specie nelle grandi piattaforme, corrispondono a una volontà specifica di business aziendale legata alla proposizione massiccia di annunci pubblicitari, come riportato da più studi [4, 11, 31]. Di conseguenza l'utilizzo del plugin ha bisogno di una volontà di progettare rispettando l'attenzione degli utenti che deve essere già esistente nelle intenzioni del designer.

Due partecipanti ad esempio ritengono *Digital Wellbeing Lens* interessante per quelle aziende che vogliono progettare in maniera più etica, anche per interesse nel promuoversi esternamente come luoghi di attenzione e responsabilità verso le persone. Un terzo partecipante invece ritiene che anche in aziende che non hanno tale interesse sia importante questo plugin. Infatti i designer che vi lavorano, per quanto non abbiano sempre grande potere di decisione in certi ambiti, possono farsi portatori del discorso sul benessere digitale, e diffondendolo proprio in quegli ambienti che più sono responsabili dei danni verso di esso, contribuire a cambiare le cose in futuro. Questo era anche suggerito da Grey et al. [8], affermando che per altri tipi battaglie i designer non si sono piegati agli stakeholder aziendali, e auspicandosi che anche in questo campo possa avvenire una presa di posizione collettiva. Narayan et al. [21] suggerivano come possa essere fondamentale anche la sensibilizzazione portata da singoli designer all'interno delle aziende. Il suggerimento dei designer

potrebbe ad esempio vertere verso far ragionare i vertici delle compagnie sul seguente aspetto: più studi suggeriscono un guadagno in fedeltà che si potrebbe ricevere dagli utenti se venisse messo in discussione il modello dell'attention economy [16, 33]. Questi ultimi non si troverebbero così costretti a studiare strategie per limitare l'utilizzo che fanno delle piattaforme, apprezzando e offrendo la propria lealtà e costanza di utilizzo consapevole alle piattaforme che hanno intrapreso una strada più responsabile.

Per quanto riguarda il momento del lavoro in cui utilizzerebbe il plugin, due partecipanti hanno immaginato la sua efficacia nel mettere alla prova le proprie interfacce man mano che le si progettano, così da poter scoprire subito quali problemi ci sono e correggerli nella fase iniziale del lavoro, che è meno dispendioso di lavorare "alla cieca" per poi dover correggere alla fine. Questo discorso è stato considerato nella progettazione del plugin, poiché era emerso come possibile bisogno dei designer nelle *User Story Map* descritte nella Sezione 3.1.1. Con esse si erano immaginati tre designer al lavoro in progetti che avevano a che fare con il benessere digitale o la cattura dell'attenzione degli utenti, cercando di capire come semplificare il loro lavoro nel valutare la bontà dei loro progetti.

In quelle stesse mappe era anche emerso il bisogno dei designer di avere una comunità attorno a loro che parla del benessere digitale e ne discute, per darsi una mano a vicenda. Anche il background bibliografico studiato fa emergere queste considerazioni. Si parla ad esempio di come ai designer potrebbero essere dedicate piattaforme *ad hoc* per scambiarsi idee sul design etico [20], magari anche da utilizzare per mettere a punto un insieme di valori di design e di linee guida che tengano a conto il benessere digitale [21]. In questo senso il plugin, pur lavorando su un singolo editor, e non dando per il momento la possibilità di comunicare e condividere progetti con altri, può aiutare nel diffondere maggiore conoscenza e consapevolezza su questi temi. Due designer sono stati d'accordo con queste intenzioni e con le potenzialità del plugin in questo senso, insistendo su come ci sia bisogno non solo di mettere in discussione i modelli economici aziendali, ma anche di una vera e propria educazione al design etico. Infatti certi pattern dannosi sono spesso inseriti per semplice ignoranza delle conseguenze che possono avere, oppure perché "si è sempre fatto così", come da più parti riportato [8, 11, 20]. Un partecipante poi, ricordandosi il proprio percorso universitario in cui i discorsi sul benessere digitale erano del tutto assenti, suggerisce che l'utilizzo del plugin nei corsi per designer potrebbe essere utile per insegnare il tema del design etico agli studenti e far sì che già nei loro primi lavori questo tipo di aspetti sia considerato.

Quando interrogato sulle quali aspetti migliorare o implementare nel plugin, un partecipante ha insistito sul fatto di renderlo più informativo sul benessere digitale. Ha parlato di dare più rilevanza alle linee guida e alle descrizioni dei pattern, fornendo più suggerimenti alternativi tra cui scegliere e da cui farsi ispirare, invece di limitarsi a un'unica soluzione per ogni situazione in cui un pattern dannoso

è rilevato. Si potrebbero poi inserire esempi di piattaforme reali sia per quanto riguarda i pattern dannosi che quelli positivi, anche mostrando quale punteggio riceverebbero i servizi più noti.

Capitolo 7

Conclusioni e sviluppi futuri

7.1 Conclusioni

L'obiettivo di questa tesi era sviluppare uno strumento che potesse contribuire alla diffusione tra i designer di interfacce utente del tema del benessere digitale, rispondendo a bisogni e proposte emerse nella letteratura e fin'ora mai concretizzate.

In particolare i punti di partenza sono stati: supportare i designer in fase di progettazione [23], mettere a disposizione del materiale sul benessere digitale da consultare durante il lavoro [22], offrire un supporto che semplifichi il lavoro stimolando al contempo la riflessione [23], e fornire suggerimenti migliorativi legati agli specifici progetti di ogni designer [20]

Lo strumento esposto in questa tesi che si ritiene possa rispondere a tali bisogni è *Digital Wellbeing Lens* [86]: un plugin per Figma [57] che consente di conoscere quanto le interfacce che si progettano siano in linea con il benessere digitale, assegnando un punteggio ed evidenziando quali pattern di design dannosi (o positivi) nei confronti dell'attenzione degli utenti sono stati rilevati, suggerendo anche come migliorare le schermate progettate.

Il progetto di tesi si inserisce infatti nei lavori dedicati allo studio di interfacce grafiche rispettose dell'attenzione dell'utente, in cui quindi le persone non percepiscano di essere catturate più di quanto vorrebbero da applicazioni e siti web. Questo tipo di sensazione è tipicamente diffusa mentre si utilizzano piattaforme digitali come i social media e i servizi di video streaming, venendo spesso accompagnata da un parziale distaccamento dalla realtà circostante con perdita della cognizione del tempo e conseguenti sensi di colpa [1, 10, 11].

Per arrivare a sviluppare il plugin è quindi stato necessario prima di tutto uno studio bibliografico per capire quali sono i meccanismi di design che catturano l'attenzione (*Attention Capture Damaging Patterns*, ACDP), e quali alternative

possono essere proposte ai designer per sostituirli con pattern più responsabili verso il benessere digitale degli utenti.

Ad esempio è stato rilevato come spesso le piattaforme contengono pagine in cui i contenuti possono essere consumati scrollando illimitatamente verso il basso, una meccanica molto efficace nel catturare l'attenzione (pattern “*scroll infinito*”) [25]. Ciò potrebbe essere sostituito raggruppando i contenuti in pagine separate (pattern “*paginazione dei contenuti*”), in cui una volta arrivati “al fondo”, è necessario cambiare schermata, ponendo una pausa nell'esperienza [15]. In questa pausa è possibile riacquisire la coscienza di se' potenzialmente persa, ed eventualmente scegliere di chiudere l'applicazione invece di proseguire nella visione.

Ancora, il fatto che spesso i contenuti sponsorizzati vengano “cammuffati” da contenuti normali con lo scopo di aumentare la probabilità che l'utente li guardi a lungo e ci interagisca (pattern “*pubblicità confondibili*”), è causa di frustrazione nelle persone, che devono concentrarsi molto per distinguere gli uni dagli altri [11]. Questo potrebbe essere sostituito rendendo graficamente evidente la natura del contenuto, ad esempio con una scelta di colore di sfondo o contorno più accesa per i contenuti sponsorizzati (pattern “*pubblicità distinguibili*”) [19].

Per questi e altri pattern (per un totale di 20: 10 positivi e 10 negativi, elencati nella Tabella 3.6) è stata studiata una strategia di riconoscimento così da poter essere rilevati quando si progetta in Figma.

Le strategie di riconoscimento si basano su un kit di design da utilizzare durante la progettazione e offerto in accompagnamento al plugin. Questo kit è specificatamente pensato per il design di newsfeed di social media per dispositivi mobili, caso d'uso scelto per progettare questa prima versione di *Digital Wellbeing Lens*. Il riconoscimento dei pattern effettuato dal plugin si basa su come bottoni, menu, contenuti, notifiche, ecc. sono disposti nelle schermate, dando a volte dei risultati più certi e altre volte dei risultati che devono essere controllati manualmente dall'utente.

Il plugin è stato fatto provare a 4 UI/UX designer, cercando di capire la sua utilità, il suo potenziale, la sua efficacia, e in generale come i designer valutino il presente e il futuro di una progettazione più etica e responsabile.

Da questo studio è emerso l'apprezzamento per come il plugin può aiutare i designer a riflettere maggiormente sui bisogni e sulle sensibilità degli utenti quando progettano, senza però sottrarre loro l'autonomia nelle scelte che prendono, fondamentale per il loro lavoro. Nonostante ciò c'è consapevolezza di come le aziende che utilizzano gli ACDP per incrementare i profitti dati dall'esposizione agli utenti di più pubblicità non sarebbero disposti a utilizzare strumenti come questo che invece vanno nella direzione opposta. Tuttavia il designer che lavora per queste piattaforme ha una volontà propria e per quanto debba rispettare i paletti imposti dal management aziendale, può nel contempo esprimere le sue opinioni alternative in merito tentando di far riflettere chi prende le decisioni.

I partecipanti allo studio ritengono però che ci siano aziende che già oggi vogliono progettare in maniera più etica, e questo plugin potrebbe essere di grande aiuto per loro. Ad esempio è stato fatto notare come, analizzando le schermate mentre vengono progettate, il plugin permetta di capire subito dove ci sono problemi così da risolverli immediatamente, evitando di perdere troppo tempo in massicce revisioni successive di un gran numero di schermate già definite.

In ultima analisi, è stato suggerito come il plugin possa essere utile per educare nuovi designer, ad esempio studenti universitari, oppure in generale designer con meno esperienza o che non hanno mai tenuto a conto il benessere digitale nei loro prodotti. Infatti non sempre si inseriscono pattern dannosi per “malizia”, ma anche perché poco consapevoli di questo tema e quindi andando semplicemente a imitare piattaforme già esistenti e di successo.

7.2 Sviluppi futuri

In futuro sarà necessario generalizzare la capacità del plugin di cogliere i pattern al di là del kit di design utilizzato durante la progettazione, allargando anche il campo di applicabilità al di fuori delle sole pagine di newsfeed dei social media per dispositivi mobile. Altri aspetti critici infatti possono essere le schermate di impostazioni generali e quelle dei profili degli utenti, e probabilmente su altri dispositivi, come quelli desktop, possono emergere specifiche criticità. Inoltre esistono ulteriori piattaforme che catturano l’attenzione degli utenti, come i servizi di video streaming, su cui il plugin potrebbe lavorare.

Per raggiungere questo grado di complessità e raffinatezza sarà probabilmente necessario affidarsi a strategie di intelligenza artificiale che riconoscano con più precisione e in più casi specifici la presenza dei pattern di design.

Dal punto di vista contenutistico sarà necessario, come suggerito dai designer partecipanti allo studio conclusivo, arricchire i pattern rilevati e non di esempi e dettagli per far comprendere le problematiche che si celano dietro ogni pattern dannoso e i vantaggi dietro ogni pattern positivo. Sarà poi fondamentale fornire più di un’alternativa per ogni meccanica dannosa rilevata, così da venire incontro con maggiore facilità ai bisogni specifici dei designer, offrendo loro anche soluzioni “intermedie”, che siano un compromesso tra quelle del tutto dannose e quelle del tutto positive.

Infine, in futuro si pianifica di far valutare versioni aggiornate di *Digital Wellbeing Lens* a un campione di designer più numeroso, anche eventualmente con questionari da compilare in modalità asincrona, affiancati a più complete interviste che aiutano a stimolare le riflessioni come quelle condotte nella fase conclusiva di questo lavoro di tesi.

Appendice A

Script per lo studio esplorativo

<la videochiamata viene aperta>

Buongiorno *<nome del partecipante>*, sono Massimiliano Pellegrino e condurrò questo test che si inserisce nella mia tesi magistrale di Ingegneria del Cinema e dei Mezzi di Comunicazione.

Innanzitutto ti ringrazio per aver accettato di partecipare a questo studio, cercherò di rubarti il minimo tempo necessario, ma spero comunque che troverai questa esperienza piacevole.

Il test sarà registrato per darmi modo di analizzarne i risultati. La registrazione non verrà condivisa con nessun altro al di fuori dei relatori di tesi e se eventualmente nel documento della tesi o nella presentazione durante la sua discussione in sede di laurea saranno inseriti degli screenshot ricavati dalla registrazione di questo test, verrà rimosso ogni elemento riconoscibile. Inoltre solamente il tuo nome, senza il tuo cognome, sarà eventualmente inserito nella tesi. Oggetto di analisi saranno infatti solamente i tuoi commenti, il tuo design durante questo test e le tue risposte alle domande in quanto utilizzatore di Figma, e il tutto sarà riportato unicamente in forma scritta e di immagini, dunque questo test è sostanzialmente anonimo al di fuori dei presenti e dei relatori di tesi.

Se sei d'accordo ora comincio a registrare.

<si comincia la registrazione della chiamata>

Stai per testare un plugin per Figma da me sviluppato: Digital Wellbeing Lens. Il test si comporrà di quattro fasi per una durata indicativa di 60 minuti.

Durante la prima fase ti sottoporro ad alcune domande preliminari per lo più legate al tuo rapporto con Figma e con il tema a cui il plugin si lega, cioè quello del benessere digitale. Nella seconda fase ti mostrerò quali sono le funzionalità del plugin, così che tu possa prenderne confidenza. Nella terza fase ti darò un compito

e ti chiederò di utilizzare tu stesso il plugin mentre io prenderò appunti sul tuo utilizzo e sui tuoi commenti. Nella quarta e ultima fase ti porrò delle domande legate al plugin a conclusione del test.

Nelle fasi iniziali e conclusive, dedicate alle domande, ti mostrerò in alcune opzioni di risposta. Non vederlo però come un questionario a risposta chiuse, perché queste opzioni servono solamente a facilitare le tue riflessioni e successivamente la mia analisi, e le puoi anche ignorare se non ti ritrovassi in nessuna di esse. Quello che mi interessa di più sono i tuoi commenti spontanei se emergono.

Quindi cerca di sentirti a tuo agio per tutta la durata del test, ricordandoti che ogni cosa che farai o dirai potrà essere per me molto utile per la mia tesi, perciò non avere paura di essere troppo critica. Sentiti libera in qualunque momento di farmi domande o porre dei commenti. Ricordati soprattutto che non sto testando te o il tuo lavoro ma solamente il plugin.

Se sei pronto allora possiamo cominciare.

A.1 Domande preliminari

1. Quanti anni hai?
 - ...
2. Di cosa ti occupi?
 - Studente (indica il corso di studi)
 - Designer
 - Grafico
 - Sviluppatore
 - Altro lavoro nel settore tecnologico
 - Altro lavoro in un altro settore
 - Al momento non ho un'occupazione
 - ...
3. Per quali scopi hai utilizzato o utilizzi tutt'ora Figma?
 - Creazione di prototipi interattivi
 - Collaborazione in tempo reale
 - Progettazione di interfacce utente
 - Progettazione di esperienze utente
 - Test di usabilità

- ...
4. Utilizzi applicazioni di social media per smartphone? Se sì, di quali?
- Facebook
 - Instagram
 - TikTok
 - X (Twitter)
 - LinkedIn
 - YouTube
 - Snapchat
 - Threads
 - ...
5. Se ne fai uso, quali sensazioni provi mentre le utilizzi?
- Sensazioni per lo più positive (*connessione sociale, divertimento, intrattenimento, ispirazione, gratificazione personale, ...*)
 - Sensazioni sostanzialmente neutre (*indifferenza, noia, ...*)
 - Sensazioni per lo più negative (*stress, invidia, solitudine, frustrazione, ...*)
 - ...
6. Quali ritieni siano i motivi per cui un utilizzatore di questo tipo di applicazioni inizia una sessione di utilizzo?
- Interagire con altre persone
 - Intrattenersi con qualcosa di spensierato
 - Imparare qualcosa di nuovo
 - Rimanere aggiornato sugli ultimi avvenimenti
 - Condividere momenti della propria vita
 - Esprimere opinioni e pensieri personali
 - Ricercare informazioni utili o contenuti specifici
 - ...
7. Per quali motivi invece secondo te si conclude una sessione?
- Si ha finito il tempo a disposizione

- Si è stanchi o annoiati e quindi si cambia attività
- I contenuti che si stanno visualizzando non sono appaganti
- Si ritiene di essere ormai sufficientemente aggiornati
- Ci si rende conto di star sottraendo tempo a compiti più importanti
- Si percepisce una sensazione di frustrazione o malessere
- ...

8. Conosci il tema del benessere digitale? Se sì, cosa conosci?

- Il termine benessere digitale (digital wellbeing) serve in generale a identificare l'impatto delle tecnologie digitali sul benessere delle persone.

Un noto campo di applicazione del benessere digitale sta in tutte quelle applicazioni con cui si cerca di controllare per quanto tempo e in quale modo si utilizza il proprio smartphone, spesso per aumentare la produttività oppure perché si percepisce un malessere derivato da sessioni di utilizzo prolungate specialmente su applicazioni di social network.

Si è scoperto però che in alternativa a questo tipo di applicazioni che limitano o monitorano il tempo trascorso sullo smartphone, una soluzione per tendere verso un maggior benessere digitale potrebbe risiedere nello stesso design interno delle applicazioni critiche.

Esistono infatti dei pattern di design considerabili “dannosi” che influenzano le persone sfruttando le loro debolezze e sensibilità inducendo sessioni di utilizzo prolungate o in generale causando frustrazione e malessere, e non è detto che i designer siano a conoscenza degli effetti di questi pattern, benché li utilizzino.

<dopo questa breve spiegazione sul benessere digitale si passa alla presentazione del plugin>

A.2 Presentazione del plugin

Lo scopo del plugin è quello di aiutare i designer di interfacce grafiche a conoscere possibili elementi critici legati al benessere digitale presenti nelle applicazioni che stanno progettando, ricevendo al contempo dei suggerimenti di soluzioni alternative. In questo modo il designer può, se lo ritiene, prendere delle scelte di design differenti, il tutto rimanendo nel familiare ambiente di lavoro di Figma.

Per la mia tesi e dunque per il test di oggi ho ristretto il campo al design di applicazioni di social media, che sono comunque quelle più comunemente intaccate dai discorsi sul benessere digitale.

Ecco come funziona:

Ci troviamo nella pagina della community di Figma dedicata al plugin in questione. Qui si può leggere una breve descrizione su come lo si utilizza, e cliccando su “Open in...” e poi “Playground File” vi trovate all’interno di un file utile sia per questo test che per chiunque volesse provare il plugin.

Il file contiene nella prima pagina, “Components”, un insieme di componenti di frequente utilizzo durante la realizzazione di un applicazione mobile per un social media. C’è il componente “Content card” utile per creare un post generico, il componente bottone, menu, notifica, barra di ricerca eccetera eccetera. Ogni componente si presenta in più varianti in base alle esigenze e alle volontà del designer. Ad esempio il “Content card” ha la variante con testo e senza testo, con immagine o con video. Il componente notifica ha alcune varianti che corrispondono a notifiche utilizzate comunemente in questo tipo di applicazioni, e così via ogni componente ha le sue varianti.

Per realizzare una schermata dunque si copia lo “Screen” e si inseriscono al loro interno istanze di componenti nella variante preferita. Specifico che ovviamente colori, dimensioni e testi delle istanze possono essere variati se lo si desidera.

Nella seconda pagina di questo file, “Tutorial”, ho preparato tre schermate realizzate appunto con i componenti della pagina precedente. Se immaginiamo dunque che in questo punto del design io volessi ricevere una valutazione di queste schermate per prima cosa devo aprire il plugin dal menu apposito nella barra superiore di Figma. Il plugin si apre e si posiziona sulla destra per consentire comunque di visualizzare al centro l’area di lavoro di Figma.

Innanzitutto dalla barra superiore del plugin è possibile cambiare la lingua se lo si desidera, scegliendo tra italiano e inglese.

La descrizione presente in questa pagina di avvio ci indica di selezionare una o più schermate e premere “Scan”, cosa che faccio.

Dopo pochi istanti appare la valutazione delle nostre schermate. Questa si compone di un punteggio visibile in alto e una lista di pattern dannosi rilevati. Ognuno di questi pattern può essere espanso per vedere una descrizione più dettagliata di cosa si tratta e per vedere apparire, sulla schermata progettata, una cornice rossa che indica quale elemento delle schermate ha causato il rilevamento di questo pattern dannoso.

Al di sotto dei pattern rilevati c’è una seconda lista che si può espandere e contiene pattern dannosi che pur essendo stati rilevati hanno bisogno di una conferma da parte vostra sulla loro presenza o meno, perché il sistema è in dubbio. Quindi espandendo uno di questi pattern si può anche qui leggerne la descrizione e agire appunto per indicare un pattern come presente o meno nel nostro design.

Nella parte inferiore di questa pagina ci sono due collegamenti che portano ad ulteriori pagine, una che contiene i pattern positivi rilevati nella nostra interfaccia, il cui numero ha contribuito al punteggio ricevuto, e un’altra che contiene i pattern

dannosi che non sono stati rilevati, in modo che già leggendo questi ci si possa fare un'idea su cos'altro si potrebbe cercare di evitare nel proprio design.

Se una volta letta la valutazione ricevuta si vogliono apportare delle modifiche, si può minimizzare il plugin con il bottone in alto a destra, lavorare su Figma e poi, anche senza tenere selezionate le schermate (nel momento in cui non se ne sono progettate di nuove), cliccare su “Repeat scan” nella barra superiore per ricevere una valutazione aggiornata.

<se a questo punto il partecipante non ha dubbi da esporre si passa alla fase del test esplorativo vero e proprio>

A.3 Test esplorativo

Ora voglio che sia tu ad utilizzare il plugin, in base alle tue preferenze e ai tuoi bisogni durante il design. Il test esplorativo è un tipo di test molto libero, ti darò un compito e tu sarai libera nel compiere le tue scelte nei tempi e nei modi che ritieni, utilizzando tutto ciò che hai a disposizione ovvero Figma, i componenti base, e il plugin.

In particolare quello che ti chiedo e di progettare alcune schermate di un'applicazione mobile di un social media. Questo social media consente di pubblicare e guardare contenuti testuali, grafici, e video. Consente inoltre di seguire altre persone e di ricevere notifiche.

Utilizza i componenti presenti nel file, nella loro versione che ti è utile in base alle tue scelte, ma qualora ti servissero altri elementi aggiungili senza problemi.

Ricorda che non è un test sulla piacevolezza estetica delle interfacce, ma più su come sono strutturate le schermate.

Ti fornisco cinque schermate vuote da poter utilizzare nella terza pagina del Playground File: “Test”, ma puoi realizzare il numero di schermate che preferisci.

Sentiti libera in qualunque momento, e se ne senti il bisogno, di utilizzare il plugin, anche più volte eventualmente.

Quando ritieni di aver concluso il lavoro, perché le schermate hanno raggiunto una forma che ritieni soddisfacente, perché non sai come andare avanti, o per qualunque altro motivo dimmelo e proseguiamo con l'ultima fase del test.

Ricorda sempre di commentare ad alta voce tutto ciò che ti passa per la testa durante il lavoro: funzionalità che non ritieni chiare, obiettivi che vorresti raggiungere, idee che ti sono venute in mente. Questo mi aiuterà molto per capire come migliorare.

<il partecipante esegue il test, e quando è pronto si può passare alle domande conclusive>

A.4 Domande conclusive

1. Quanto ritieni utile la presenza in Figma di un plugin di questo tipo?
 - Molto utile: *Il plugin può migliorare significativamente il design*
 - Utile: *Aggiunge alcuni spunti utili, ma non fondamentali*
 - Neutrale: *Non ho una forte opinione sull'utilità del plugin*
 - Poco utile: *Gli spunti ricevuti non sono particolarmente interessanti*
 - Inutile: *Non vedo alcun beneficio nell'utilizzo del plugin*
 - ...
2. Utilizzeresti un plugin di questo tipo se ricevesti un compito simile a quello che ti ho dato io oggi? Quanto spesso?
 - Sì, lo utilizzerei regolarmente
 - Sì, lo utilizzerei occasionalmente
 - Neutrale, non sono sicuro
 - No, non credo lo utilizzerei
 - ...
3. Se lo utilizzeresti, in quali momenti del design lo ritieni più utile?
 - Man mano che aggiungo elementi alle schermate, anche prima che queste abbiano una forma definita.
 - Solo una volta ritenuto che una schermata si possa definire sufficientemente definita
 - Solo una volta che ho progettato tutte le schermate che mi servivano, prima di condividerle con altri o di passare alla prossima fase del lavoro sull'app
 - ...
4. Ritieni che in questo test il plugin ti abbia indotto a fare delle scelte che non avresti compiuto altrimenti? Quali?
 - Sì, mi ha fornito delle opzioni di design che non avevo considerato e che ritengo interessanti
 - Sì, mi sono sentito influenzato a compiere delle scelte che non mi piacciono solo per migliorare il mio punteggio oppure perché stavo svolgendo un test
 - No, non ha influenzato le mie scelte ma ritengo comunque interessanti le informazioni ricevute

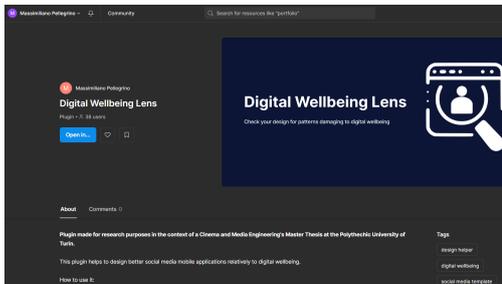
- No, non ha influenzato le mie scelte e ritengo poco utili o spiegate male le informazioni ricevute
 - ...
5. Ritieni che l'utilizzo del plugin abbia influenzato l'usabilità dell'app che avresti progettato senza di esso? Come?
- Sì, ritengo che abbia migliorato l'usabilità dell'app rispetto a quella che avrei progettato da solo
 - Sì, ritengo che abbia peggiorato l'usabilità dell'app
 - No, ritengo che l'usabilità non sia stata intaccata dall'utilizzo del plugin
 - ...
6. Ci sono delle funzionalità mancanti nel plugin che ritieni sarebbe utile implementare? Quali?
- Riconoscimento dei testi all'interno delle schermate
 - Analisi di prototipi e non solo di schermate statiche
 - Analisi dinamica durante la progettazione e non solo su indicazione del designer
 - Più fine riconoscimento e evidenziazione dei singoli elementi che hanno contribuito al rilevamento di un pattern
 - Rimozione del punteggio poiché troppo influenzante nel farmi compiere scelte che altrimenti non compirei o poiché inutile
 - Diverso sistema di calcolo del punteggio (rispetto a quello attuale, cioè: N. pattern positivi / N. pattern totali rilevati)
 - Interfaccia del plugin meno intrusiva così che non ci sia bisogno di minimizzarla in certi casi
 - ...

Questa era l'ultima domanda e qui si conclude il test.

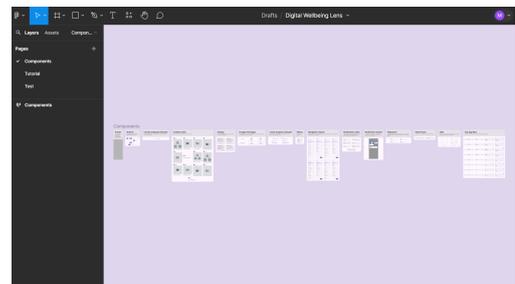
<si conclude la registrazione della chiamata>

Ti ringrazio nuovamente per il tempo che mi hai dedicato, spero sia stato in qualche modo interessante e ti auguro un buon proseguimento di giornata.

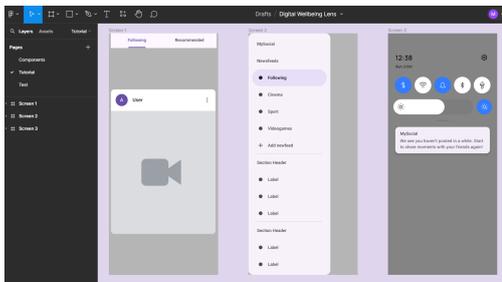
<si chiude la videochiamata>



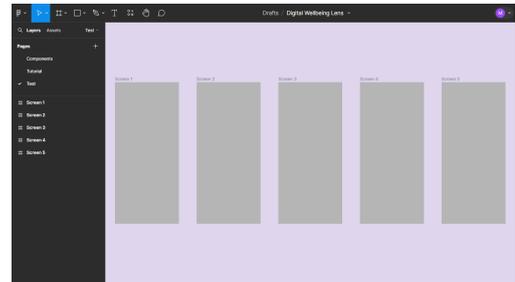
(a) Pagina della community di Figma dedicata al plugin



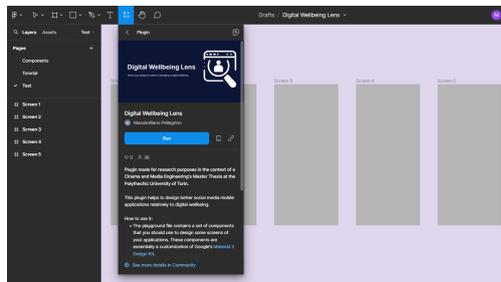
(b) Playground File: pagina "Components"



(c) Playground File: pagina "Tutorial"



(d) Playground File: pagina "Test"



(e) Playground File: apertura plugin

Figura A.1: Presentazione del progetto Figma durante il tutorial per il test.

Bibliografia

- [1] Morgan G. Ames. «Managing Mobile Multitasking: The Culture of iPhones on Stanford Campus». In: *Proceedings of the 2013 Conference on Computer Supported Cooperative Work*. CSCW '13. San Antonio, Texas, USA: Association for Computing Machinery, 2013, pp. 1487–1498. ISBN: 9781450313315. DOI: 10.1145/2441776.2441945. URL: <https://doi.org/10.1145/2441776.2441945> (cit. alle pp. 1, 7–10, 13, 83).
- [2] Minsam Ko et al. «NUGU: A Group-Based Intervention App for Improving Self-Regulation of Limiting Smartphone Use». In: *Proceedings of the 18th ACM Conference on Computer Supported Cooperative Work & Social Computing*. CSCW '15. Vancouver, BC, Canada: Association for Computing Machinery, 2015, pp. 1235–1245. ISBN: 9781450329224. DOI: 10.1145/2675133.2675244. URL: <https://doi.org/10.1145/2675133.2675244> (cit. alle pp. 1, 8–10, 17).
- [3] Alberto Monge Roffarello e Luigi De Russis. «The Race Towards Digital Well-being: Issues and Opportunities». In: *Proceedings of the 2019 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*. CHI '19. Glasgow, Scotland Uk: Association for Computing Machinery, 2019, pp. 1–14. ISBN: 9781450359702. DOI: 10.1145/3290605.3300616. URL: <https://doi.org/10.1145/3290605.3300616> (cit. alle pp. 1, 2, 10, 11, 18, 25).
- [4] Ulrik Lyngs, Kai Lukoff, Petr Slovak, Reuben Binns, Adam Slack, Michael Inzlicht, Max Van Kleek e Nigel Shadbolt. «Self-Control in Cyberspace: Applying Dual Systems Theory to a Review of Digital Self-Control Tools». In: *Proceedings of the 2019 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*. CHI '19. Glasgow, Scotland Uk: Association for Computing Machinery, 2019, pp. 1–18. ISBN: 9781450359702. DOI: 10.1145/3290605.3300361. URL: <https://doi.org/10.1145/3290605.3300361> (cit. alle pp. 1, 2, 10, 12, 79).
- [5] Google. *Digital Wellbeing through technology*. URL: <https://wellbeing.google/> (visitato il 25/01/2024) (cit. alle pp. 1, 10).

-
- [6] Nanna Inie, Bjørn Hjorth Westh, John Henrik Muller e Mircea Filip Lungu. «Challenges and Opportunities of Using Redirection of Activity for Self-Regulation Online». In: *Proceedings of the 2023 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*. CHI '23. Hamburg, Germany: Association for Computing Machinery, 2023. ISBN: 9781450394215. DOI: 10.1145/3544548.3581342. URL: <https://doi.org/10.1145/3544548.3581342> (cit. alle pp. 2, 10, 18).
- [7] Alberto Monge Roffarello e Luigi De Russis. «Coping with Digital Wellbeing in a Multi-Device World». In: *Proceedings of the 2021 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*. CHI '21. Yokohama, Japan: Association for Computing Machinery, 2021. ISBN: 9781450380966. DOI: 10.1145/3411764.3445076. URL: <https://doi.org/10.1145/3411764.3445076> (cit. alle pp. 2, 10, 18, 19).
- [8] Colin M. Gray, Yubo Kou, Bryan Battles, Joseph Hoggatt e Austin L. Toombs. «The Dark (Patterns) Side of UX Design». In: *Proceedings of the 2018 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*. CHI '18. Montreal, QC, Canada: Association for Computing Machinery, 2018, pp. 1–14. ISBN: 9781450356206. DOI: 10.1145/3173574.3174108. URL: <https://doi.org/10.1145/3173574.3174108> (cit. alle pp. 2, 12, 25, 26, 79, 80).
- [9] Uichin Lee et al. «Hooked on Smartphones: An Exploratory Study on Smartphone Overuse among College Students». In: *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*. CHI '14. Toronto, Ontario, Canada: Association for Computing Machinery, 2014, pp. 2327–2336. ISBN: 9781450324731. DOI: 10.1145/2556288.2557366. URL: <https://doi.org/10.1145/2556288.2557366> (cit. alle pp. 2, 7–9, 13, 15).
- [10] Kai Lukoff, Cissy Yu, Julie Kientz e Alexis Hiniker. «What Makes Smartphone Use Meaningful or Meaningless?» In: *Proc. ACM Interact. Mob. Wearable Ubiquitous Technol.* 2.1 (mar. 2018). DOI: 10.1145/3191754. URL: <https://doi.org/10.1145/3191754> (cit. alle pp. 2, 8, 9, 13, 23, 24, 37, 83).
- [11] Alberto Monge Roffarello, Kai Lukoff e Luigi De Russis. «Defining and Identifying Attention Capture Deceptive Designs in Digital Interfaces». In: *Proceedings of the 2023 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*. CHI '23. Hamburg, Germany: Association for Computing Machinery, 2023. ISBN: 9781450394215. DOI: 10.1145/3544548.3580729. URL: <https://doi.org/10.1145/3544548.3580729> (cit. alle pp. 2, 8, 12, 15–17, 23, 25, 26, 79, 80, 83, 84).
- [12] Anna L. Cox, Sandy J.J. Gould, Marta E. Cecchinato, Ioanna Iacovides e Ian Renfree. «Design Frictions for Mindful Interactions: The Case for Microboundaries». In: *Proceedings of the 2016 CHI Conference Extended*

- Abstracts on Human Factors in Computing Systems*. CHI EA '16. San Jose, California, USA: Association for Computing Machinery, 2016, pp. 1389–1397. ISBN: 9781450340823. DOI: 10.1145/2851581.2892410. URL: <https://doi.org/10.1145/2851581.2892410> (cit. alle pp. 2, 21).
- [13] Jaejeung Kim, Joonyoung Park, Hyunsoo Lee, Minsam Ko e Uichin Lee. «LocknType: Lockout Task Intervention for Discouraging Smartphone App Use». In: *Proceedings of the 2019 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*. CHI '19. Glasgow, Scotland Uk: Association for Computing Machinery, 2019, pp. 1–12. ISBN: 9781450359702. DOI: 10.1145/3290605.3300927. URL: <https://doi.org/10.1145/3290605.3300927> (cit. alle pp. 2, 21).
- [14] Alexis Hiniker, Sungsoo (Ray) Hong, Tadayoshi Kohno e Julie A. Kientz. «MyTime: Designing and Evaluating an Intervention for Smartphone Non-Use». In: *Proceedings of the 2016 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*. CHI '16. San Jose, California, USA: Association for Computing Machinery, 2016, pp. 4746–4757. ISBN: 9781450333627. DOI: 10.1145/2858036.2858403. URL: <https://doi.org/10.1145/2858036.2858403> (cit. alle pp. 2, 9, 10, 24, 37).
- [15] Amanda Baughan, Mingrui Ray Zhang, Raveena Rao, Kai Lukoff, Anastasia Schaadhardt, Lisa D. Butler e Alexis Hiniker. «“I Don’t Even Remember What I Read”: How Design Influences Dissociation on Social Media». In: *Proceedings of the 2022 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*. CHI '22. New Orleans, LA, USA: Association for Computing Machinery, 2022. ISBN: 9781450391573. DOI: 10.1145/3491102.3501899. URL: <https://doi.org/10.1145/3491102.3501899> (cit. alle pp. 2, 8–11, 23, 24, 78, 84).
- [16] Alberto Monge Roffarello e Luigi De Russis. «Achieving Digital Wellbeing Through Digital Self-Control Tools: A Systematic Review and Meta-Analysis». In: *ACM Trans. Comput.-Hum. Interact.* 30.4 (set. 2023). ISSN: 1073-0516. DOI: 10.1145/3571810. URL: <https://doi.org/10.1145/3571810> (cit. alle pp. 2, 3, 12, 18, 27, 80).
- [17] Sultan Almoallim e Corina Sas. «Toward Research-Informed Design Implications for Interventions Limiting Smartphone Use: Functionalities Review of Digital Well-being Apps». In: *JMIR Form Res* 6.4 (apr. 2022), e31730. ISSN: 2561-326X. DOI: 10.2196/31730. URL: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/35188897> (cit. alle pp. 2, 20).
- [18] Kai Lukoff, Ulrik Lyngs, Karina Shirokova, Raveena Rao, Larry Tian, Himanshu Zade, Sean A. Munson e Alexis Hiniker. «SwitchTube: A Proof-of-Concept System Introducing “Adaptable Commitment Interfaces” as a Tool for Digital Wellbeing». In: *Proceedings of the 2023 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*. CHI '23. Hamburg, Germany: Association for Computing

- Machinery, 2023. ISBN: 9781450394215. DOI: 10.1145/3544548.3580703. URL: <https://doi.org/10.1145/3544548.3580703> (cit. alle pp. 2, 20, 21, 23, 78).
- [19] Alberto Monge Roffarello e Luigi De Russis. «Designing To Respect People’s Attention: The Digital Wellbeing Heuristics». 2023 (cit. alle pp. 2, 8, 18–25, 27, 84).
- [20] Pietro Martina. «Digital damaging interfaces : studio sui designer e proposta per un approccio innovativo». Tesi di laurea mag. Scuola del Design — Politecnico di Milano, 2023 (cit. alle pp. 2, 3, 25, 26, 28, 29, 80, 83).
- [21] Arvind Narayanan, Arunesh Mathur, Marshini Chetty e Mihir Kshirsagar. «Dark Patterns: Past, Present, and Future: The Evolution of Tricky User Interfaces». In: *Queue* 18.2 (mag. 2020), pp. 67–92. ISSN: 1542-7730. DOI: 10.1145/3400899.3400901. URL: <https://doi.org/10.1145/3400899.3400901> (cit. alle pp. 3, 26, 27, 79, 80).
- [22] Dorian Peters e Naseem Ahmadpour. «Digital Wellbeing through Design: Evaluation of a Professional Development Workshop on Wellbeing-Supportive Design». In: *Proceedings of the 32nd Australian Conference on Human-Computer Interaction*. OzCHI ’20. Sydney, NSW, Australia: Association for Computing Machinery, 2021, pp. 148–157. ISBN: 9781450389754. DOI: 10.1145/3441000.3441008. URL: <https://doi.org/10.1145/3441000.3441008> (cit. alle pp. 3, 26, 27, 29, 83).
- [23] Reem S. Al-Mansoori, Dena Al-Thani, Raian Ali e Alhasan Alsammorraie. «Designing for User’s Digital Wellbeing: Co-Creating Nudges with Designer». In: *Proceedings of the 2023 ACM Conference on Information Technology for Social Good*. GoodIT ’23. Lisbon, Portugal: Association for Computing Machinery, 2023, pp. 156–164. ISBN: 9798400701160. DOI: 10.1145/3582515.3609530. URL: <https://doi.org/10.1145/3582515.3609530> (cit. alle pp. 3, 27–29, 79, 83).
- [24] Antti Oulasvirta, Tye Rattenbury, Lingyi Ma e Eeva Raita. «Habits Make Smartphone Use More Pervasive». In: *Personal Ubiquitous Comput.* 16.1 (gen. 2012), pp. 105–114. ISSN: 1617-4909. DOI: 10.1007/s00779-011-0412-2. URL: <https://doi.org/10.1007/s00779-011-0412-2> (cit. alle pp. 7–9).
- [25] Jonathan A. Tran, Katie S. Yang, Katie Davis e Alexis Hiniker. «Modeling the Engagement-Disengagement Cycle of Compulsive Phone Use». In: *Proceedings of the 2019 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*. CHI ’19. Glasgow, Scotland Uk: Association for Computing Machinery, 2019, pp. 1–14. ISBN: 9781450359702. DOI: 10.1145/3290605.3300542. URL: <https://doi.org/10.1145/3290605.3300542> (cit. alle pp. 7–11, 13–15, 18, 20, 21, 24, 30, 78, 84).

- [26] Akash Chaudhary, Jaivrati Saroha, Kyzyl Monteiro, Angus G. Forbes e Aman Parnami. «“Are You Still Watching?”: Exploring Unintended User Behaviors and Dark Patterns on Video Streaming Platforms». In: *Proceedings of the 2022 ACM Designing Interactive Systems Conference*. DIS '22. Virtual Event, Australia: Association for Computing Machinery, 2022, pp. 776–791. ISBN: 9781450393584. DOI: 10.1145/3532106.3533562. URL: <https://doi.org/10.1145/3532106.3533562> (cit. alle pp. 7, 9, 13–16, 19, 21, 23, 24, 78).
- [27] Carli Ochs e Juergen Sauer. «Disturbing aspects of smartphone usage: a qualitative analysis». In: *Behaviour & Information Technology* 42.14 (2023), pp. 2504–2519. DOI: 10.1080/0144929X.2022.2129092. eprint: <https://doi.org/10.1080/0144929X.2022.2129092>. URL: <https://doi.org/10.1080/0144929X.2022.2129092> (cit. alle pp. 8, 9, 13).
- [28] Jaejeung Kim, Chiwoo Cho e Uichin Lee. «Technology Supported Behavior Restriction for Mitigating Self-Interruptions in Multi-Device Environments». In: *Proc. ACM Interact. Mob. Wearable Ubiquitous Technol.* 1.3 (set. 2017). DOI: 10.1145/3130932. URL: <https://doi.org/10.1145/3130932> (cit. alle pp. 8, 15).
- [29] Thomas Mildner, Gian-Luca Savino, Philip R. Doyle, Benjamin R. Cowan e Rainer Malaka. «About Engaging and Governing Strategies: A Thematic Analysis of Dark Patterns in Social Networking Services». In: *Proceedings of the 2023 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*. CHI '23. Hamburg Germany: Association for Computing Machinery, 2023. ISBN: 9781450394215. DOI: 10.1145/3544548.3580695. URL: <https://doi.org/10.1145/3544548.3580695> (cit. a p. 8).
- [30] Minsam Ko, Seungwoo Choi, Koji Yatani e Uichin Lee. «Lock n’ LoL: Group-Based Limiting Assistance App to Mitigate Smartphone Distractions in Group Activities». In: *Proceedings of the 2016 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*. CHI '16. San Jose, California, USA: Association for Computing Machinery, 2016, pp. 998–1010. ISBN: 9781450333627. DOI: 10.1145/2858036.2858568. URL: <https://doi.org/10.1145/2858036.2858568> (cit. alle pp. 8, 14).
- [31] Kai Lukoff, Ulrik Lyngs, Himanshu Zade, J. Vera Liao, James Choi, Kaiyue Fan, Sean A. Munson e Alexis Hiniker. «How the Design of YouTube Influences User Sense of Agency». In: *Proceedings of the 2021 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*. CHI '21. Yokohama, Japan: Association for Computing Machinery, 2021. ISBN: 9781450380966. DOI: 10.1145/3411764.3445467. URL: <https://doi.org/10.1145/3411764.3445467> (cit. alle pp. 9, 12–14, 18, 19, 21, 23, 37, 78, 79).

- [32] Thomas Mildner e Gian-Luca Savino. «Ethical User Interfaces: Exploring the Effects of Dark Patterns on Facebook». In: *Extended Abstracts of the 2021 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*. CHI EA '21. Yokohama, Japan: Association for Computing Machinery, 2021. ISBN: 9781450380959. DOI: 10.1145/3411763.3451659. URL: <https://doi.org/10.1145/3411763.3451659> (cit. a p. 9).
- [33] Aditya Kumar Purohit, Kristoffer Bergram, Louis Barclay, Valéry Bezençon e Adrian Holzer. «Starving the Newsfeed for Social Media Detox: Effects of Strict and Self-Regulated Facebook Newsfeed Diets». In: *Proceedings of the 2023 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*. CHI '23. Hamburg, Germany: Association for Computing Machinery, 2023. ISBN: 9781450394215. DOI: 10.1145/3544548.3581187. URL: <https://doi.org/10.1145/3544548.3581187> (cit. alle pp. 9, 10, 18, 20, 22, 24, 27, 80).
- [34] Hyunsung Cho, DaEun Choi, Donghwi Kim, Wan Ju Kang, Eun Kyoung Choe e Sung-Ju Lee. «Reflect, Not Regret: Understanding Regretful Smartphone Use with App Feature-Level Analysis». In: *Proc. ACM Hum.-Comput. Interact.* 5.CSCW2 (ott. 2021). DOI: 10.1145/3479600. URL: <https://doi.org/10.1145/3479600> (cit. alle pp. 9, 13, 15, 20, 21, 23–25, 78).
- [35] Mingrui Ray Zhang, Kai Lukoff, Raveena Rao, Amanda Baughan e Alexis Hiniker. «Monitoring Screen Time or Redesigning It? Two Approaches to Supporting Intentional Social Media Use». In: *Proceedings of the 2022 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*. CHI '22. New Orleans, LA, USA: Association for Computing Machinery, 2022. ISBN: 9781450391573. DOI: 10.1145/3491102.3517722. URL: <https://doi.org/10.1145/3491102.3517722> (cit. alle pp. 10, 18, 21, 22).
- [36] Eric P.S. Baumer, Phil Adams, Vera D. Khovanskaya, Tony C. Liao, Madeline E. Smith, Victoria Schwanda Sosik e Kaiton Williams. «Limiting, Leaving, and (Re)Lapsing: An Exploration of Facebook Non-Use Practices and Experiences». In: *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*. CHI '13. Paris, France: Association for Computing Machinery, 2013, pp. 3257–3266. ISBN: 9781450318990. DOI: 10.1145/2470654.2466446. URL: <https://doi.org/10.1145/2470654.2466446> (cit. a p. 10).
- [37] Gregory Conti e Edward Sobiesk. «Malicious Interface Design: Exploiting the User». In: *Proceedings of the 19th International Conference on World Wide Web*. WWW '10. Raleigh, North Carolina, USA: Association for Computing Machinery, 2010, pp. 271–280. ISBN: 9781605587998. DOI: 10.1145/1772690.1772719. URL: <https://doi.org/10.1145/1772690.1772719> (cit. a p. 11).

- [38] Arunesh Mathur, Mihir Kshirsagar e Jonathan Mayer. «What Makes a Dark Pattern... Dark? Design Attributes, Normative Considerations, and Measurement Methods». In: *Proceedings of the 2021 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*. CHI '21. Yokohama, Japan: Association for Computing Machinery, 2021. ISBN: 9781450380966. DOI: 10.1145/3411764.3445610. URL: <https://doi.org/10.1145/3411764.3445610> (cit. a p. 12).
- [39] Harry Brignull. *Deceptive Designs - precedentemente darkpatterns.org*. 2010. URL: <https://www.deceptive.design/> (visitato il 25/01/2024) (cit. a p. 12).
- [40] Alberto Monge Roffarello e Luigi De Russis. «Towards Understanding the Dark Patterns That Steal Our Attention». In: *Extended Abstracts of the 2022 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*. CHI EA '22. New Orleans, LA, USA: Association for Computing Machinery, 2022. ISBN: 9781450391566. DOI: 10.1145/3491101.3519829. URL: <https://doi.org/10.1145/3491101.3519829> (cit. alle pp. 12, 14, 15, 18, 24, 27, 78).
- [41] Brennan Schaffner, Antonia Stefanescu, Olivia Campili e Marshini Chetty. «Don't Let Netflix Drive the Bus: User's Sense of Agency Over Time and Content Choice on Netflix». In: *Proc. ACM Hum.-Comput. Interact.* 7.CSCW1 (apr. 2023). DOI: 10.1145/3579604. URL: <https://doi.org/10.1145/3579604> (cit. alle pp. 13, 15, 24, 78).
- [42] Brennan Schaffner, Neha A. Lingareddy e Marshini Chetty. «Understanding Account Deletion and Relevant Dark Patterns on Social Media». In: *Proc. ACM Hum.-Comput. Interact.* 6.CSCW2 (nov. 2022). DOI: 10.1145/3555142. URL: <https://doi.org/10.1145/3555142> (cit. a p. 16).
- [43] Ulrik Lyngs, Kai Lukoff, Petr Slovak, William Seymour, Helena Webb, Marina Jirotko, Jun Zhao, Max Van Kleek e Nigel Shadbolt. «'I Just Want to Hack Myself to Not Get Distracted': Evaluating Design Interventions for Self-Control on Facebook». In: *Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*. CHI '20. Honolulu, HI, USA: Association for Computing Machinery, 2020, pp. 1–15. ISBN: 9781450367080. DOI: 10.1145/3313831.3376672. URL: <https://doi.org/10.1145/3313831.3376672> (cit. alle pp. 18, 24).
- [44] Nada Terzimehić, Sarah Aragon-Hahner e Heinrich Hussmann. «The Tale of a Complicated Relationship: Insights from Users' Love/Breakup Letters to Their Smartphones before and during the COVID-19 Pandemic». In: *Proc. ACM Interact. Mob. Wearable Ubiquitous Technol.* 7.1 (mar. 2023). DOI: 10.1145/3580792. URL: <https://doi.org/10.1145/3580792> (cit. a p. 18).

- [45] Alberto Monge Roffarello e Luigi De Russis. «Nudging Users or Redesigning Interfaces? Evaluating Novel Strategies for Digital Wellbeing Through InControl». In: *Proceedings of the 2023 ACM Conference on Information Technology for Social Good*. GoodIT '23. Lisbon, Portugal: Association for Computing Machinery, 2023, pp. 100–109. ISBN: 9798400701160. DOI: 10.1145/3582515.3609523. URL: <https://doi.org/10.1145/3582515.3609523> (cit. a p. 23).
- [46] Kerstin Bongard-Blanchy, Arianna Rossi, Salvador Rivas, Sophie Doublet, Vincent Koenig e Gabriele Lenzini. «"I Am Definitely Manipulated, Even When I Am Aware of It. It's Ridiculous!" - Dark Patterns from the End-User Perspective». In: *Proceedings of the 2021 ACM Designing Interactive Systems Conference*. DIS '21. Virtual Event, USA: Association for Computing Machinery, 2021, pp. 763–776. ISBN: 9781450384766. DOI: 10.1145/3461778.3462086. URL: <https://doi.org/10.1145/3461778.3462086> (cit. alle pp. 23, 26).
- [47] Joonyoung Park, Hyunsoo Lee, Sangkeun Park, Kyong-Mee Chung e Uichin Lee. «GoldenTime: Exploring System-Driven Timeboxing and Micro-Financial Incentives for Self-Regulated Phone Use». In: *Proceedings of the 2021 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*. CHI '21. Yokohama, Japan: Association for Computing Machinery, 2021. ISBN: 9781450380966. DOI: 10.1145/3411764.3445489. URL: <https://doi.org/10.1145/3411764.3445489> (cit. a p. 24).
- [48] Don Norman e Nielsen Jakob. *The Definition of User Experience (UX)*. URL: <https://www.nngroup.com/articles/definition-user-experience/> (visitato il 25/01/2024) (cit. a p. 25).
- [49] Figma. *UI vs UX: What's the Difference between UI & UX design?* URL: <https://www.figma.com/resource-library/difference-between-ui-and-ux/> (visitato il 25/01/2024) (cit. a p. 25).
- [50] Interaction Design Foundation. *What is Human-Computer Interaction (HCI)?* URL: <https://www.interaction-design.org/literature/topics/human-computer-interaction> (visitato il 25/01/2024) (cit. a p. 25).
- [51] Maarten Vansteenkiste. *Basic Psychological Needs - selfdeterminationtheory.org*. URL: <https://selfdeterminationtheory.org/topics/application-basic-psychological-needs/> (visitato il 25/01/2024) (cit. a p. 27).
- [52] Interaction Design Foundation. *What is User Centered Design (UCD)?* URL: <https://www.interaction-design.org/literature/topics/user-centered-design> (visitato il 30/01/2024) (cit. a p. 29).
- [53] Sarah Gibbons. *Journey Mapping 101*. URL: <https://www.nngroup.com/articles/journey-mapping-101/> (visitato il 30/01/2024) (cit. a p. 30).

-
- [54] Stephan Moore. URL: <https://stephenmoore.medium.com/the-tiktokification-of-everything-needs-to-stop-7219d3169975> (visitato il 08/03/2024) (cit. a p. 30).
- [55] Page Laubheimer e Hoa Loranger. *Accounting for UX Work with User Stories in Agile Projects*. URL: <https://www.nngroup.com/articles/ux-user-stories/> (visitato il 30/01/2024) (cit. a p. 34).
- [56] Anna Kaley. *Mapping User Stories in Agile*. URL: <https://www.nngroup.com/articles/user-story-mapping/> (visitato il 30/01/2024) (cit. a p. 35).
- [57] Figma. *Figma: The Collaborative Interface Design Tool*. URL: <https://www.figma.com/> (visitato il 13/02/2024) (cit. alle pp. 37, 77, 83).
- [58] Massimiliano Pellegrino. *Damaging Pattern Scan Prototype*. URL: <https://www.figma.com/proto/AcEhSM5k0zjc9DGBKtsqLL/> (visitato il 13/02/2024) (cit. a p. 37).
- [59] Maxim Leyzerovich. *Image Placeholder Component | Figma Community*. URL: <https://www.figma.com/community/file/941607221092508263> (visitato il 06/02/2024) (cit. a p. 37).
- [60] Percy Batalier. *Social Media Mock Templates | Figma Community*. URL: <https://www.figma.com/community/file/851601533394865725> (visitato il 06/02/2024) (cit. a p. 37).
- [61] Iconduck. *Iconsax Icon Set by Iconduck | Figma Community*. URL: <https://www.figma.com/community/plugin/1199125151127325975/iconsax-icon-set-by-iconduck> (visitato il 06/02/2024) (cit. a p. 37).
- [62] Design Xstream. *Interactive Dropdown | Figma Community*. URL: <https://www.figma.com/community/file/978009302809014736> (visitato il 06/02/2024) (cit. a p. 37).
- [63] Takuya Okamoto. *Balloon Component for FigJam | Figma Community*. URL: <https://www.figma.com/community/file/1254688043928971232> (visitato il 06/02/2024) (cit. a p. 37).
- [64] Isaar Tahir. *Loading Animations*. URL: <https://www.figma.com/community/file/1100814983157664865> (visitato il 06/02/2024) (cit. a p. 37).
- [65] Lindsay. *Scoreboard Widget | Figma Community*. URL: <https://www.figma.com/community/file/1154798345106125203> (visitato il 06/02/2024) (cit. a p. 37).
- [66] Google. *Overview | Lighthouse | Chrome for developers*. URL: <https://developer.chrome.com/docs/lighthouse/overview> (visitato il 13/02/2024) (cit. a p. 47).

-
- [67] UX Tools. *2023 Design Tools Survey - UI Design*. URL: <https://uxtools.co/survey/2023/ui-design/> (visitato il 12/02/2024) (cit. a p. 49).
- [68] UX Tools. *2023 Design Tools Survey - Demographics*. URL: <https://uxtools.co/survey/2023/demographics> (visitato il 12/02/2024) (cit. a p. 49).
- [69] Figma. *Introduction | Plugin API*. URL: <https://www.figma.com/plugin-docs/> (visitato il 12/02/2024) (cit. alle pp. 49, 57).
- [70] UX Tools. *2023 Design Tools Survey - Design Systems*. URL: <https://uxtools.co/survey/2023/design-systems> (visitato il 12/03/2024) (cit. a p. 49).
- [71] Google. *Material Design*. URL: <https://m3.material.io/> (visitato il 12/02/2024) (cit. a p. 50).
- [72] Material Design. *Material 3 Design Kit | Figma Community*. URL: <https://www.figma.com/community/file/1035203688168086460> (visitato il 12/02/2024) (cit. a p. 50).
- [73] Massimiliano Pellegrino. *Digital Wellbeing Lens Components Set - Figma*. URL: <https://www.figma.com/file/64azbFU0xMnh3U2vSWbrgy/Digital-Wellbeing-Lens-Components-Set> (visitato il 12/02/2024) (cit. a p. 50).
- [74] Instagram Blog. *Introducing "You're All Caught Up" in Feed*. URL: <https://about.instagram.com/blog/announcements/introducing-youre-all-caught-up-in-feed> (visitato il 12/02/2024) (cit. a p. 51).
- [75] Sai Krishna V. *Notification drawer UI | Figma Community*. URL: <https://www.figma.com/community/file/1158651444447478329> (visitato il 12/02/2024) (cit. a p. 51).
- [76] Krishna Kakade. *Pagination | Figma Community*. URL: <https://www.figma.com/community/file/1198187327947188385> (visitato il 12/02/2024) (cit. a p. 51).
- [77] Microsoft. *TypeScript: JavaScript With Syntax For Types*. URL: <https://www.typescriptlang.org/> (visitato il 19/02/2024) (cit. a p. 57).
- [78] Meta. *React*. URL: <https://react.dev/> (visitato il 19/02/2024) (cit. a p. 57).
- [79] nirsky. *GitHub - nirsky/figma-plugin-react-template: Quickstart your Figma Plugin with this template and tooling*. URL: <https://github.com/nirsky/figma-plugin-react-template> (visitato il 19/02/2024) (cit. a p. 57).
- [80] alexandrtovmach. *react-figma-plugin-ds - npm*. URL: <https://www.npmjs.com/package/react-figma-plugin-ds> (visitato il 19/02/2024) (cit. a p. 57).

- [81] Mark Otto e Jakob Thornton. *bootstrap* - *npm*. URL: <https://www.npmjs.com/package/bootstrap> (visitato il 19/02/2024) (cit. a p. 58).
- [82] remarkablemark. *html-react-parser* - *npm*. URL: <https://www.npmjs.com/package/html-react-parser> (visitato il 19/02/2024) (cit. a p. 58).
- [83] glennflanagan e karltaylor. *react-collapsible* - *npm*. URL: <https://www.npmjs.com/package/react-collapsible> (visitato il 19/02/2024) (cit. a p. 58).
- [84] davidhu2000. *react-spinners* - *npm*. URL: <https://www.npmjs.com/package/react-spinners> (visitato il 19/02/2024) (cit. a p. 58).
- [85] geelen, mxstbr, probablyup e philpl. *styled-components* - *npm*. URL: <https://www.npmjs.com/package/styled-components> (visitato il 19/02/2024) (cit. a p. 58).
- [86] Massimiliano Pellegrino. *Digital Wellbeing Lens* - *Figma*. URL: <https://www.figma.com/community/plugin/1310606990428971215/digital-wellbeing-lens> (visitato il 20/02/2024) (cit. alle pp. 58, 83).