

CORSO DI INTERAZIONE UOMO MACCHINA A.A. 2020-21

DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Nome del gruppo: Gruppo 17

Nome e matricola dei componenti del gruppo:

880763 Cailotto Massimo

879607 Munarin Andrea

880893 Novello Martina

1. Descrizione del progetto

1.1 Abstract del progetto (200 caratteri)

Il progetto si propone di definire un sistema interattivo di supporto all'online learning attraverso un'interfaccia semplice e chiara, un ambient display intuitivo e soluzioni che incentivano e stimolano l'utente all'apprendimento.

1.2 Descrizione dettagliata del progetto (da 4000 a 8000 caratteri spazi compresi)

Nel nostro ecosistema di dispositivi (**figura 1**), smartphone e tablet svolgono ruoli compatibili, in quanto possiedono delle interfacce in comune come, ad esempio, la pagina iniziale per la selezione di un corso (**figura 2**), ma si concentrano su aspetti differenti per quanto riguarda l'esperienza vera e propria dell'utente nel contesto dell'online learning.

Lo smartphone, per sua natura, è più facilmente adattabile al contesto dei social e della messaggistica, e quindi, oltre ad offrire informazioni sui corsi tramite un'interfaccia chiara e ordinata anche grazie all'utilizzo di colori identificativi per il singolo corso, è pensato soprattutto come uno strumento per permettere all'utente di organizzare meglio il proprio lavoro, sia individuale che di gruppo, tramite una semplice gestione delle notifiche e delle chat.

Non è quindi pensato come principale strumento di lavoro, ma permette di tener traccia dei propri progressi tramite statistiche basate sui risultati e sull'impegno, che indicano sia l'andamento generale dell'utente (**figura 3a**), sia il suo andamento specifico per un singolo corso (**figura 3b**). Inoltre, incentiva lo studente attraverso un sistema basato su livelli (**figura 3a**) raggiungibili tenendo conto dei suoi progressi, come il raggiungimento di un obiettivo, una buona valutazione o un feedback positivo (anche a seguito di un intervento utile nel forum ad esempio, **Figura 3d**) da parte di insegnanti e compagni con la possibilità di condividere anche i propri risultati sui social e di lasciare feedback (**figura 3c**).

Il Tablet, invece, non è semplicemente un ingrandimento dell'interfaccia dello smartphone, ma è pensato per permettere un approccio più pratico allo studio, quindi è lo strumento principale per seguire le lezioni e per collaborare con i propri compagni.

Questo dispositivo da inoltre la possibilità di interagire all'interno di un mondo virtuale per rendere le lezioni più interattive, divertenti e motivanti per gli studenti. L'insegnante può quindi creare delle aule virtuali in cui gli utenti possono entrare con il proprio avatar personalizzato e muoversi liberamente, mantenendo comunque la possibilità di seguire la lezione in maniera più "tradizionale"

tramite l'avatar dell'insegnante, senza dover accedere per forza al mondo virtuale (**figura 4**). Questo sistema può tornare molto utile per organizzare dei laboratori, soprattutto per quei corsi in cui possono servire modelli 3D o attrezzature difficilmente reperibili da casa, e permette anche di organizzare delle esercitazioni di gruppo tramite la creazione di stanze riservate ai soli componenti del gruppo stesso, che vi possono accedere e discutere liberamente in privato (**figura 5**). Ad esempio, possono essere poste una serie di domande ed esercizi il cui feedback è immediato, alla fine delle quali i partecipanti ricevono un badge che andrà ad influire sulle statistiche, ad aumentare le progress bar e porteranno poi ad alzare il livello dell'utente.

Il tablet può anche essere utilizzato in combinazione con lo smartphone, e una possibile interazione fra i due può avvenire durante una lezione di tipo collaborativo. L'insegnante può infatti avviare una whiteboard condivisa (**Figura 6a**), il cui schermo è visibile sul tablet, ma modificabile anche attraverso lo smartphone. Ad esempio, l'utente potrebbe svolgere un esercizio sul suo quaderno, fotografarlo con il proprio smartphone e "lanciare" la foto verso il tablet tramite uno swipe up sul display dello smartphone, quindi tramite un gesto molto intuitivo, per mostrare ai compagni la propria soluzione (**figura 6b**). Lo studente, quindi, può interagire con la whiteboard indirettamente ma ha anche la possibilità di correggere il suo esercizio in live, interagendo direttamente con la lavagna condivisa tramite l'apposita penna del tablet. Un'altra possibile interazione tra i due dispositivi è la creazione di domande il cui testo è visualizzato sul tablet e le risposte possibili sono selezionabili dallo smartphone, per permettere ad esempio ai singoli gruppi o agli insegnanti di creare sondaggi per organizzare meglio il proprio lavoro o capire l'andamento generale degli studenti (**figura 6c**).

L'ultimo dispositivo del nostro ecosistema è l'ambient display, che cerca di essere intuitivo, in quanto separa in maniera chiara tutte le componenti e le distingue principalmente tramite l'uso di colori, mantenendo comunque uno stile semplice e piacevole dal punto di vista estetico (**figura 7**).

Il dispositivo è formato da una base da cui partono quattro rami che rappresentano i quattro corsi di cui si vogliono mostrare le notifiche, ognuno dei quali avrà un colore associato che richiama il colore identificativo del corso all'interno delle interfacce smartphone e tablet per rendere la mappatura più immediata.

Ad ogni ramo sono collegate due foglie, una più grande che mostra le notifiche associate al corso tramite una serie di "venature", ognuna delle quali è associata ad una determinata notifica, che richiamano la texture di una foglia, ed una più piccola che invece rappresenta il gruppo di quel corso, al cui interno sono presenti quattro zone che indicano i componenti di quel gruppo e che si illuminano se sono online. Inoltre, sono presenti delle zone di input tattile sul bordo delle foglie, con cui l'utente può interagire per accedere alle lezioni sul tablet e per visualizzare la chat del gruppo sullo smartphone tramite un swipe sul bordo della foglia in questione, che richiama un po' il metodo di sblocco di alcuni dispositivi (**figura 8**).

La base invece ha due funzionalità principali: la prima è mostrare lo stato del dispositivo, in particolare se è attivo e se è connesso tramite Bluetooth agli altri device attraverso il colore blu del bordo inferiore e superiore della base; la seconda funzionalità è mostrare in modo più dettagliato lo stato delle consegne. In particolare, quando la foglia di un corso notifica una consegna, l'utente visualizza sulla radice che si trova alla base del ramo in questione se ci sono nuove consegne in giallo, consegne in scadenza in rosso e consegne già effettuate e in attesa di valutazione in verde.

Immagini del progetto

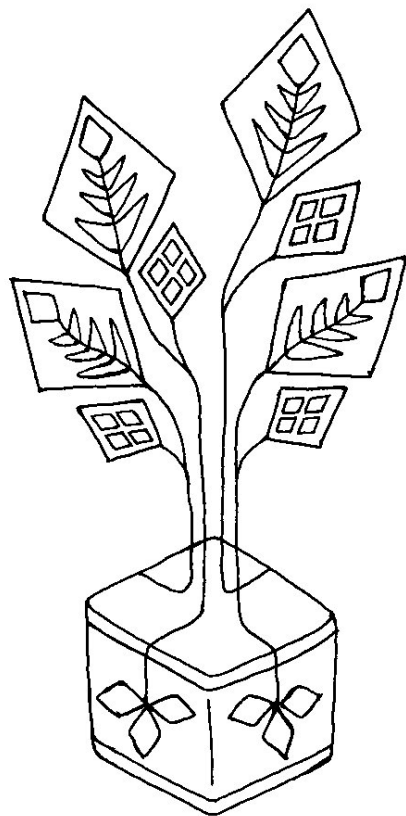


Figura 1

ECOSISTEMA DISPOSITIVI

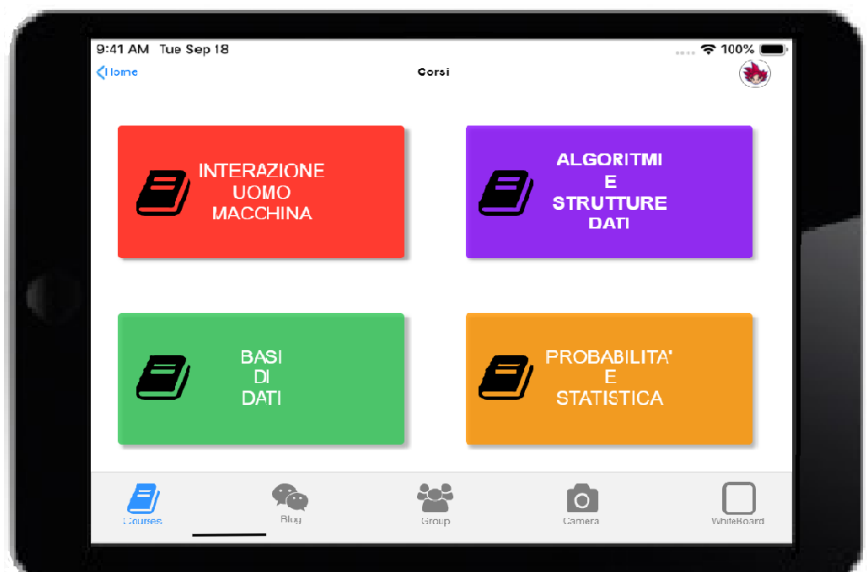
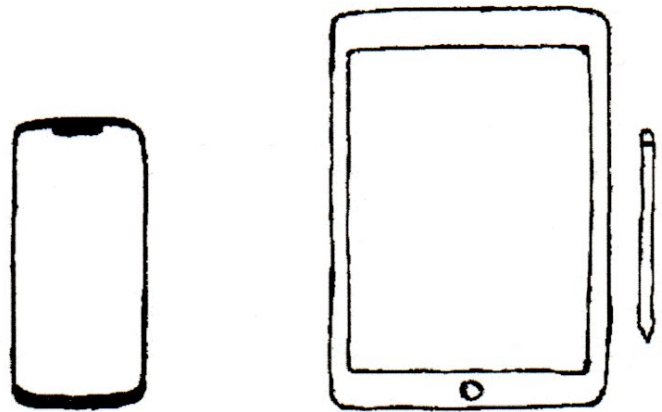


Figura 2



Figura 3a



Figura 3b



Figura 3c



Figura 3d



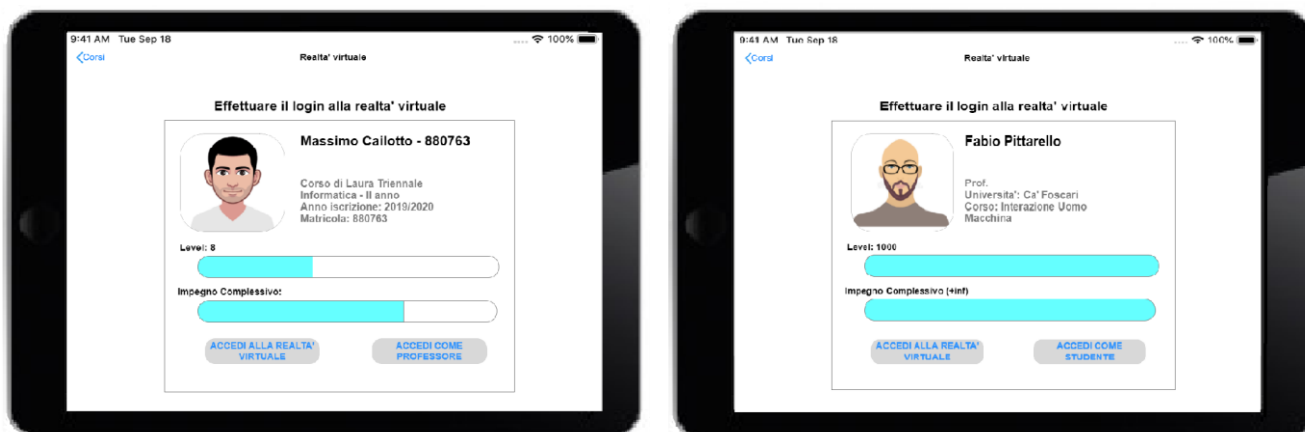


Figura 4

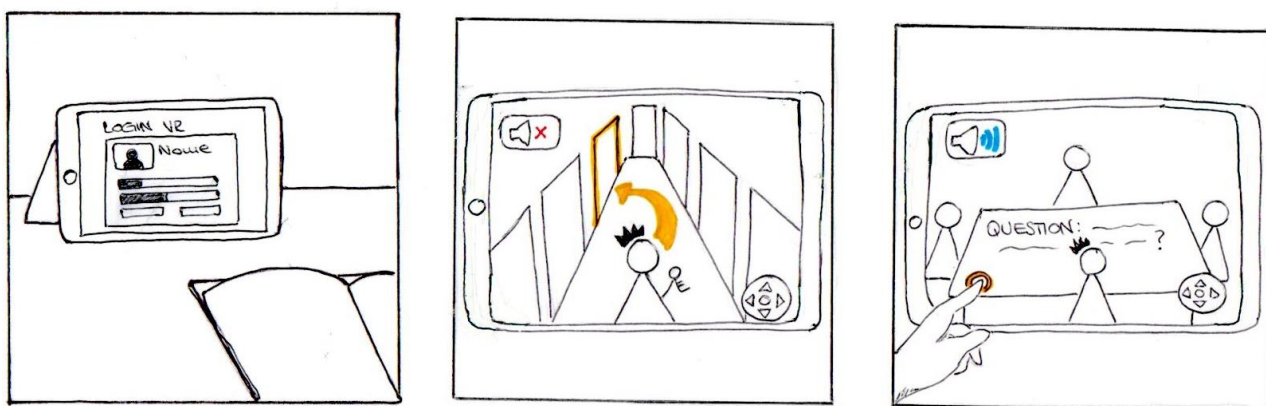


Figura 5

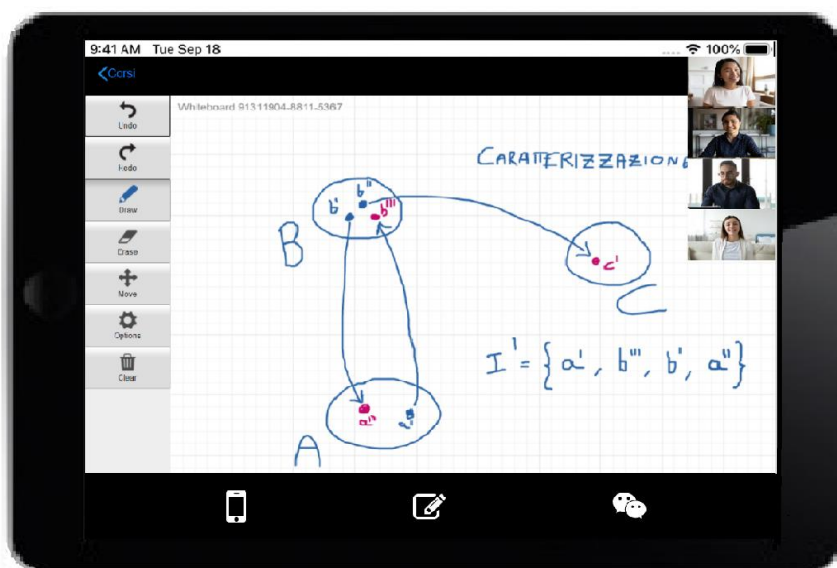


Figura 6a

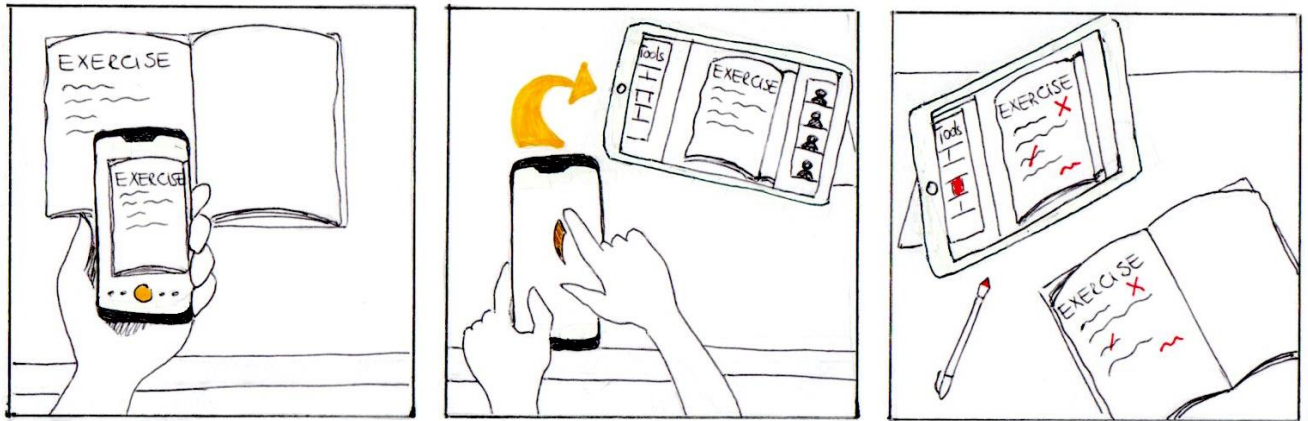


Figura 6b

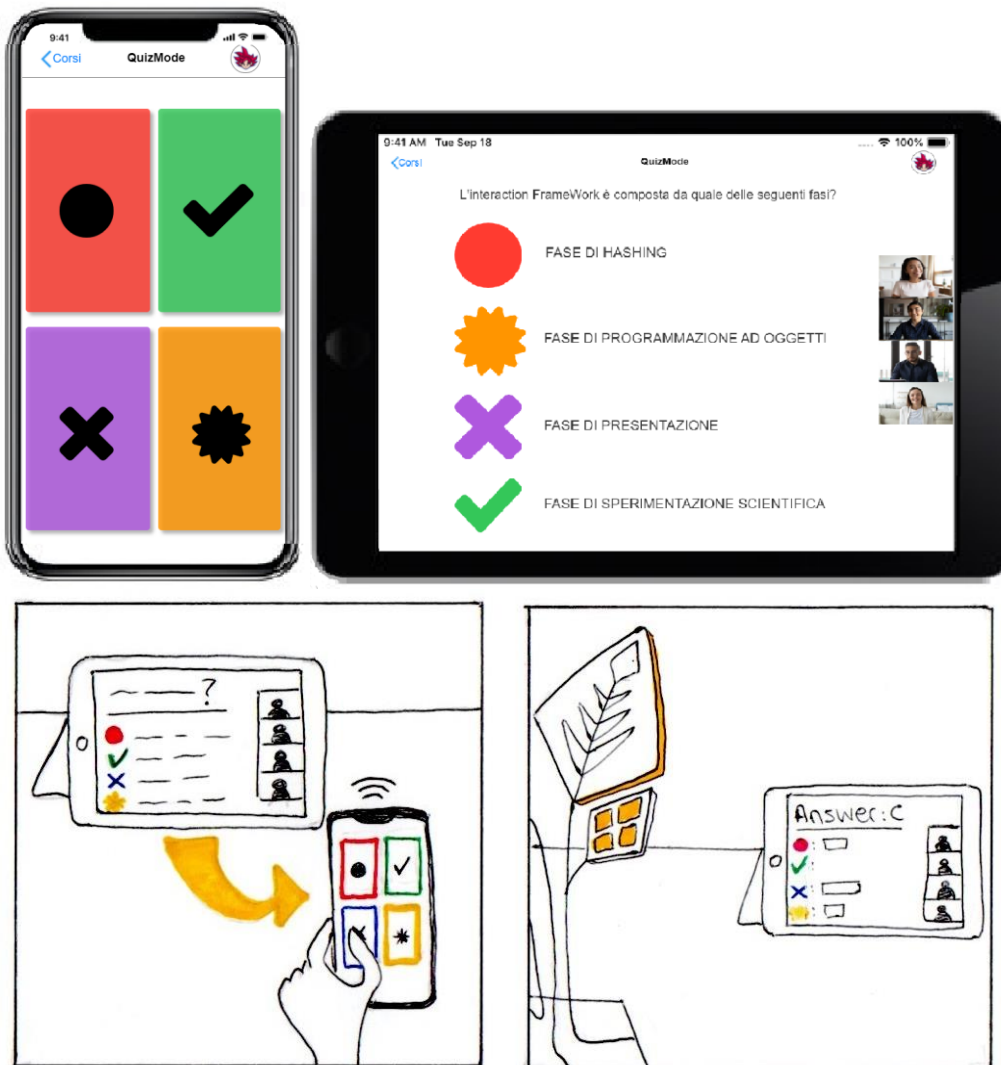


Figura 6c

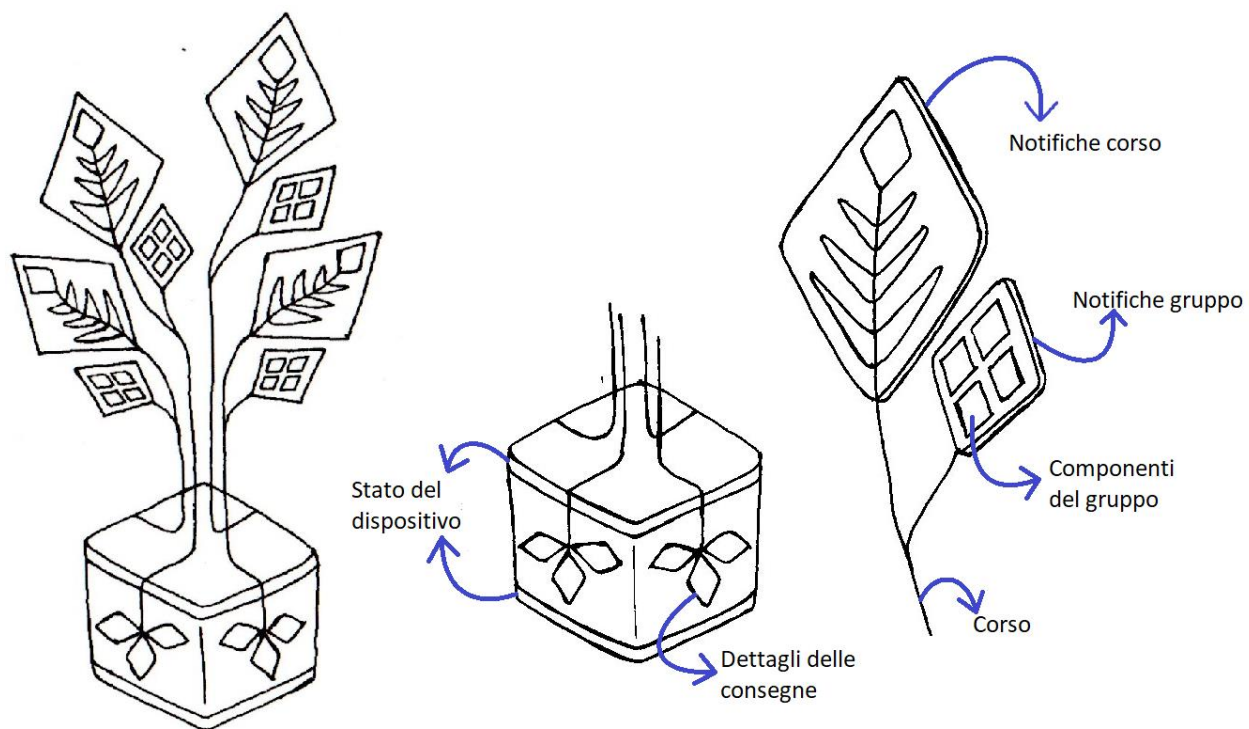


Figura 7

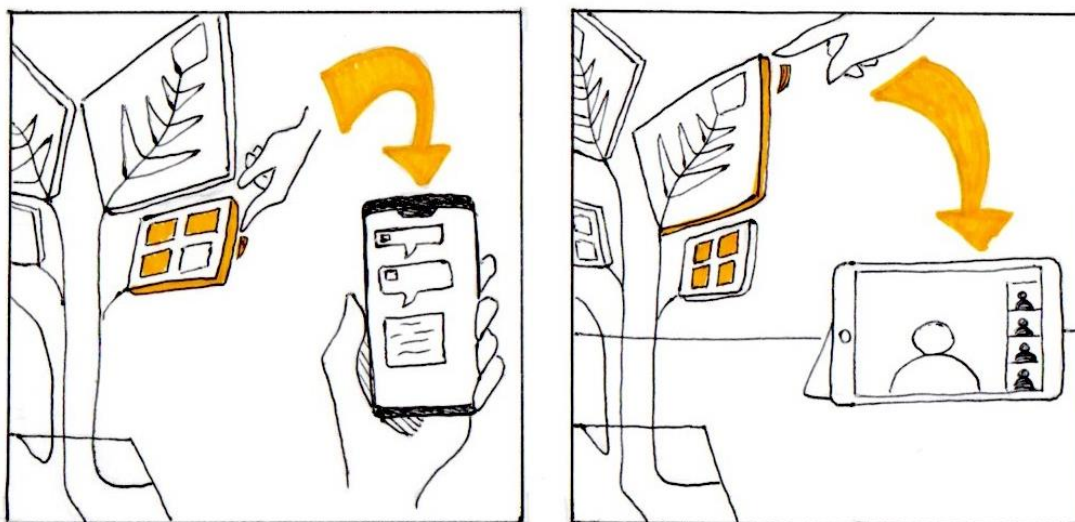


Figura 8