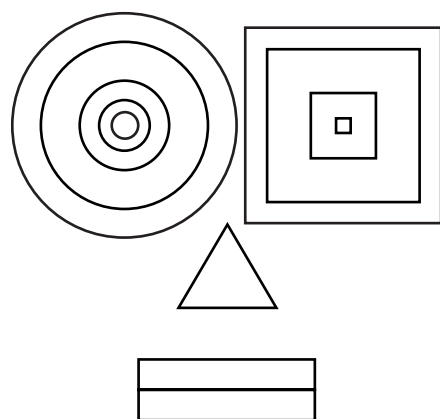


08 Work Laughing

È possibile aumentare la propria produttività lavorativa ridendo? Come sostiene Brendan Boyle, direttore del Play Lab di IDEO^[1], i team di lavoro che ridono di più sono anche quelli maggiormente produttivi. Cosa potremmo ottenere se posizionassimo nel punto di aggregazione di un ufficio uno strumento che possa far ridere i dipendenti?

Work Laughing è un dispositivo che, tramite la *realtà aumentata*^[2], è in grado di posizionare sul volto dell'utente una *grafica generativa*^[3] con lo scopo di farlo ridere in un momento di pausa dal lavoro.



#realtà aumentata
#produttività
#grafica generativa
#risata
#lavoro

github.com/ds-2021-unirms
github.com/fupete
github.com/Lucrezia604

Lucrezia Nediani

[1] IDEO è un'azienda di design con numerose sedi nel mondo, il suo scopo è quello di creare un impatto positivo attraverso il design.

[2] La realtà aumentata consente di sovrapporre informazioni multimediali a quanto si sta guardando su un qualsiasi display.

[3] Una grafica generativa è il prodotto di un sistema autonomo in grado di determinare le caratteristiche (forme, suoni, colori, ecc.) di un output grafico.

a destra

photo by ndr on unsplash.com
con applicazione di una possibile grafica generata dal dispositivo



Introduzione

Che tu rida a bassa voce o così forte che possano sentirti a metri di distanza, il risultato non cambia: quelle risate sono un antistress. Ciò che fa la differenza è la frequenza: più ne fai e più si riducono i sintomi legati allo stress, come il classico mal di testa o il senso di affanno^[4].

Inoltre ridendo si ottiene un miglioramento della memoria a breve termine, questo perchè ridere fa diminuire i livelli di cortisolo (l'ormone dello stress) che danneggia i neuroni del cervello e

quindi riduce la sua capacità di ricordare^[5].

La diminuzione dello stress e il miglioramento della memoria fanno sì che la produttività di un individuo che ride spesso sia maggiore rispetto a chi non lo fa.

Lo scopo del progetto è quello di aumentare la produttività sui luoghi di lavoro tramite risate frequenti, indotte in modo spontaneo e non forzato, durante le pause dal lavoro.

Casi studio

- *The Cognitive Photo Booth, IBM, 2017* ^[6]

Cognitive Photo Booth è un'*installazione interattiva*^[7] che crea ritratti di persone tramite Watson, il *sistema di elaborazione dati* ^[8] di IBM. Watson analizzava le personalità degli utenti sulla base di una serie di domande, dopo la conversazione scattava loro una foto e creava un ritratto basato sulle caratteristiche che aveva scoperto. I dati raccolti venivano visualizzati attraverso cinque emoji che rappresentavano rispettivamente una caratteristica della personalità e il numero di volte in cui queste venivano stampate corrispondeva alla percentuale di quella caratteristica rilevata nell'utente. Questo progetto ha portato a ragionare sulla possibilità di utilizzare una grafica generativa e sulle forme da utilizzare.

- *A Think happy thoughts, Pietro Spagnolo, 2015* ^[9]

Progetto di ricerca di tesi per il Master in Visual Design dell'Accademia di Belli Arti d'Urbino su come le emozioni sono coinvolte nel processo

[4] (da: focus.it).
<https://www.focus.it/comportamento/psicologia/risate-antistress-frequenza-intensita>

[5] (da: focus.it).
<https://www.focus.it/comportamento/scuola-e-universita/ridere-rinforza-la-memoria>

[6] (da: behance.net).
https://www.behance.net/gallery/55504335/The-Cognitive-Photobooth?tracking_source=search_projects_

[7] Installazione con la quale l'utente può in qualche modo interagire.

[8] Un sistema di elaborazione dati è un sistema informatico in grado di trattare ed elaborare automaticamente delle informazioni.

[9] (da: pietrospagnolo.com).
<https://pietrospagnolo.com/Think-happy-thoughts>

a destra
photo by Cookie the Pom
on unsplash.com



decisionale, nella vita e nel modo di vedere il mondo. Questo tipo di conoscenza è fondamentale per un progettista che cerca di creare interfacce che possano aiutare gli utenti meno abili e meno esperti. Questo progetto ha portato alla comprensione sull'importanza di un utilizzo intuitivo del dispositivo.

- *Lampada della risata*, IDEO, 2018 ^[10]

Prototipo di lampada che utilizza un rilevatore di risate per controllare il colore e l'intensità di una lampadina Hue ^[11]. Quando ci sono molte risate in una stanza la luce si illumina di un giallo brillante per rispecchiare il calore che la risata porta in uno spazio, mentre quando ci sono meno risate passa ad un blu tenue per aiutare i team a rimanere calmi e concentrati. In questo modo l'ambiente risponde alle attività e alle emozioni dei presenti. Questo progetto ha portato a riflettere sulla necessità della risata nei luoghi di lavoro e sull'importanza dell'interazione con l'ambiente.

Concept

Una giornata lavorativa all'interno di un ufficio dura in media otto ore dove le pause, oltre a quella del pranzo, sono a discrezione del lavoratore. Il progetto ha lo scopo di sfruttare questi piccoli momenti per diminuire lo stress dell'utente durante le ore di lavoro e lo fa tramite uno specchio posizionato in un punto di passaggio o nella zona relax dell'ufficio. Ponendosi davanti a quest'ultimo l'utente vede apparire sul proprio volto, più precisamente su naso, bocca e occhi, delle forme geometriche in realtà aumentata che cambiano forma, dimensione e colore in base a come e quanto ride; inoltre avviene anche una distorsione della voce. Le modifiche in tempo reale hanno lo scopo di far ridere l'utente sempre di più modificandone i connotati vocali e del volto. Dopo una sana risata l'utente sarà probabilmente più rilassato e produttivo rispetto a prima.

[10] (da: ideo.com).
<https://www.ideo.com/blog/why-your-office-needs-a-laugh-detector>

[11] Una lampadina Hue sfrutta un sistema smart Bluetooth tramite il quale è possibile controllare colore e intensità della luce.

1

Poster realizzato tramite Watson nel progetto "Cognitive Photo Booth" di IBM

2

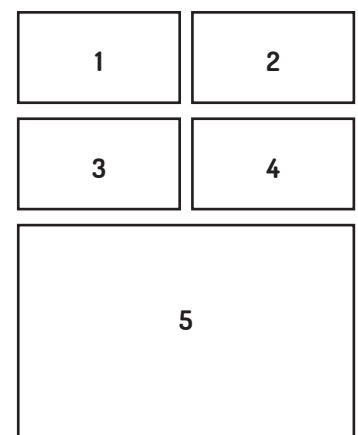
"Lampada della risata" di IDEO in funzione

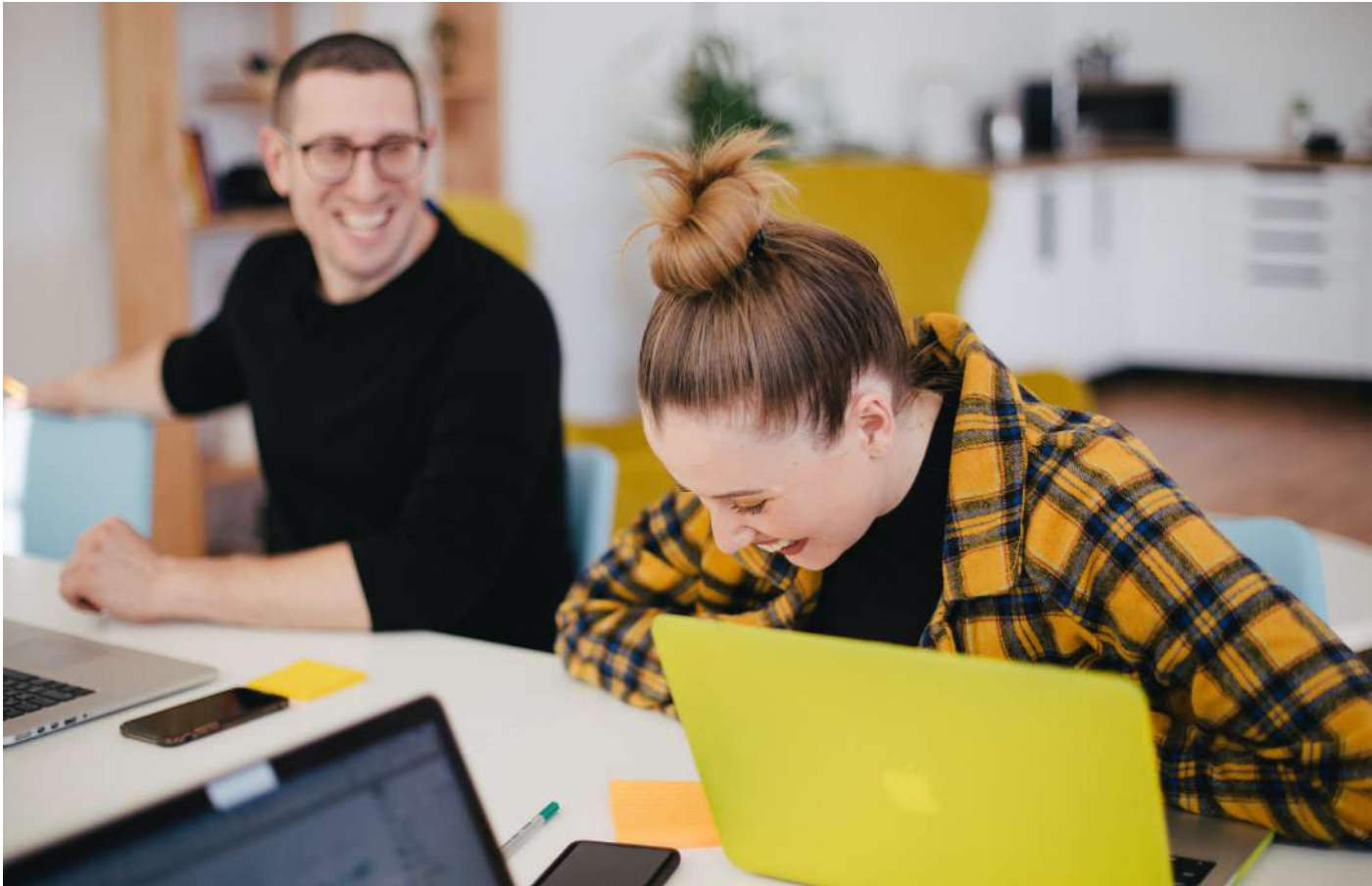
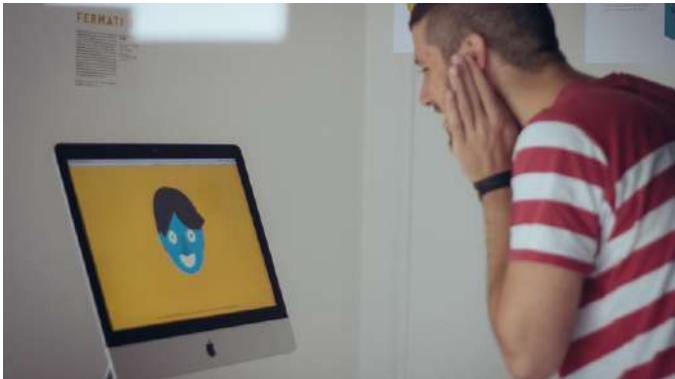
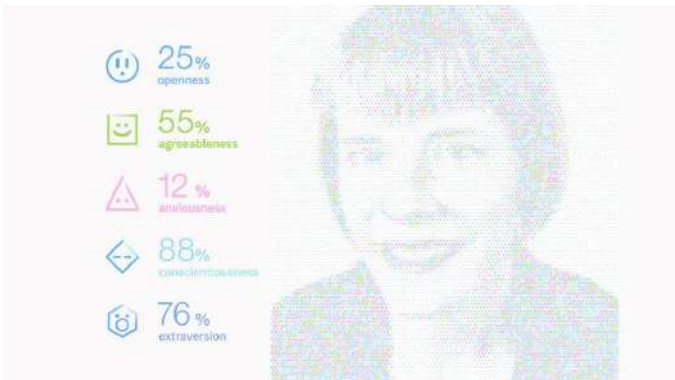
3-4

Prototipo del progetto "A Think happy thoughts" di Pietro Spagnolo

5

photo by Leon on unsplash.com





Funzionamento

Per interagire con lo specchio l'utente deve posizionarsi di fronte ad esso ed aspettare che appaia la grafica in realtà aumentata sul suo volto

il cui *tracking*^[12] dei punti, su cui posizionare le forme, viene fatto tramite una webcam. Appena l'utente fa il primo sorriso le forme subiscono delle variazioni in base ai movimenti facciali e al tono di voce nel tentativo di farlo ridere sempre di più, grazie anche ad una distorsione vocale. I punti del viso sul quale vengono applicate le forme sono in corrispondenza dei 12 muscoli coinvolti nella risata.

La voce viene recepita da un microfono e modificata dall'*algoritmo*^[13] per poi essere restituita distorta in tempo reale tramite una cassa nascosta. Più il tono di voce è alto più il suono viene restituito acuto, più è basso più la distorsione sarà grave. Lo specchio può accogliere più volti, in questo caso il tono di voce di ogni utente influenza le forme sul viso degli altri.

La grafica è composta da forme geometriche semplici, ovvero cerchio, quadrato e triangolo, dai colori vivaci ed in linea con lo spirito allegro del progetto. Le ispirazioni sono state le forme di *The Cognitive Photo Booth* di IBM e il poster del *Saratoga Festival* del 1980 realizzato da *Milton Glaser*^[14].

Prototipazione

I due prototipi sono entrambi realizzati con *p5.js*^[15]:

- Grafica Generativa

La tecnologia utilizzata per posizionare le forme sul viso dell'utente è *FaceMesh*^[16]. I parametri dimensionali e di rotazione sono regolati dai movimenti facciali e dal tono di voce:

- il **sorriso** regola la velocità di rotazione delle forme; più si sorride più queste ruotano velocemente
- la **voce** regola la grandezza delle forme; più il

[12] Il Tracking Facciale è una tecnica di intelligenza artificiale utilizzata, in questo caso, per rilevare dei punti specifici del volto

[13] Un algoritmo è un sistema di calcolo che serve per risolvere un problema ed è costituito da una sequenza finita di operazioni.

[14] Milton Glaser è stato tra i migliori grafici dell'età contemporanea, il suo lavoro più noto è il logo "I Love New Yorke".

[15] p5.js è un web editor per sviluppare con diversi linguaggi di programmazione, ovvero in HTML, JS e CSS.

[16] FaceMesh è un modello di apprendimento automatico in grado di rilevare più volti, di cui fornisce 486 punti 3D che descrivono la geometria di ciascun viso.

1

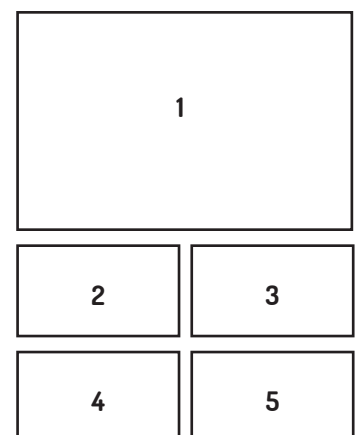
Poster del Saratoga Festival, 1980, Milton Glaser
<https://www.miltonglaser.com/store/c:posters/939/saratoga-festival-1980>

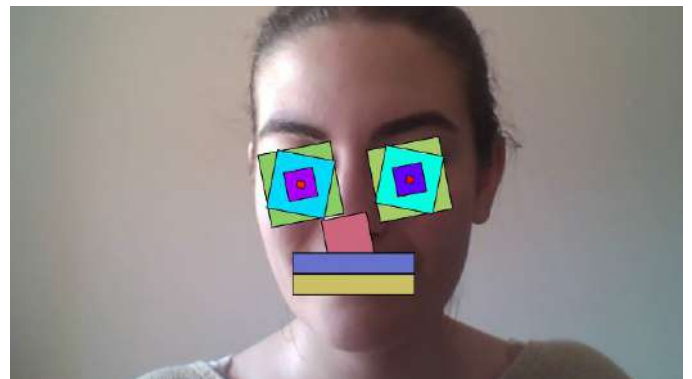
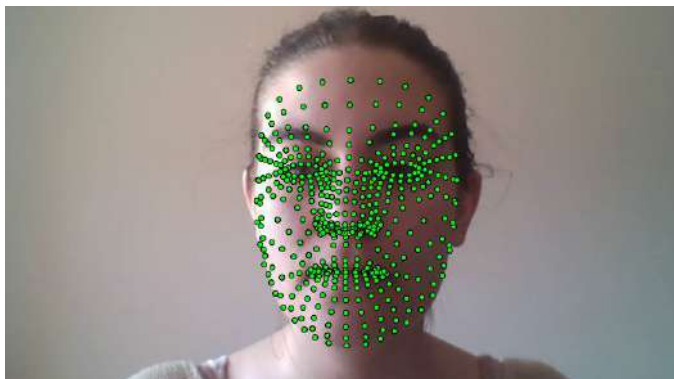
2

Tracking Facciale realizzato con FaceMesh

3-5

Immagini del prototipo





- tono di voce è alto più le forme si ingrandiscono
- il movimento delle **sopracciglia** cambia il colore delle forme in modo casuale
- lo sbattere delle **palpebre** modifica la tipologia di forma in modo casuale

Il movimento delle forme, una volta avviato il prototipo, ha inizio solo nel momento in cui l'utente fa il primo sorriso e da quel momento avrà sempre un piccolo movimento.

La prima composizione di forme che appare è quella dei cerchi, poi i quadrati e i triangoli. Dopo queste composizioni le forme appaiono in modo casuale e mischiate tra loro.

- *Distorsione Vocale*

Il prototipo è composto da una GUI^[16] con quattro tasti: registra, stop registrazione, riproduci e ferma riproduci. Con il tasto *registra* è possibile registrare ciò che stiamo dicendo, mentre con *stop registrazione* interrompiamo l'operazione. Gli ultimi due riproducono e fermano reciprocamente la riproduzione della voce distorta.

Sviluppi futuri

L'algoritmo si basa sui movimenti facciali tipici del sorriso e della risata, sarebbe interessante ampliarlo in modo che possa riconoscere la risata grazie al *Machine Learning*^[17] in modo da renderne più affidabile il riconoscimento.

Per incrementare l'interazione tra le persone si potrebbe inserire una funzione in cui le forme da posizionare sul volto dell'utente possano essere disegnate dagli utenti stessi.

La realtà aumentata potrebbe essere estesa a tutto il corpo per rendere l'esperienza più divertente.

[16] Una GUI è un'interfaccia grafica.

[17] Per Machine Learning si intende l'apprendimento automatico di una macchina rispetto ad una specifica operazione.

in alto
Mockup del prototipo della distorsione vocale

in basso
Utilizzo del dispositivo

mockup GUI

mockup utilizzo

Sitografia

Sacchetti, F. (2020). Che caratteristica hanno le risate antistress?
<https://www.focus.it/comportamento/psicologia/risate-antistress-frequenza-intensita>

Sacchetti, F. (2014). Ridere rinforza la memoria.
<https://www.focus.it/comportamento/scuola-e-universita/ridere-rinforza-la-memoria>

IBM (2017). The Cognitive Photo Booth
https://www.behance.net/gallery/55504335/The-Cognitive-Photobooth?tracking_source=search_projects_

Spagnolo, P. (2015). A Think happy thoughts
<https://pietropagnolo.com/Think-happy-thoughts>

IDEO (2018). Lampada della risata
<https://www.ideo.com/blog/why-your-office-needs-a-laugh-detector>

Glaser, M. (1980). Saratoga Festival
<https://www.miltonglaser.com/store/c:posters/939/saratoga-festival-1980>

<https://unsplash.com/>

<https://ml5js.org/>

