

## 08 Paesaggio sensibile

Uomo e paesaggio...interpretazioni, sogni, immaginazione, racconti. E se ci immaginassimo un mondo parallelo in cui l'ambiente, proprio come un organismo vivente, percepisce la presenza umana, ascolta e reagisce? Paesaggio sensibile è un'app che si propone di generare paesaggi virtuali, attraverso il racconto umano e l'utilizzo di algoritmi di machine learning. Legge i pensieri condivisi, interpreta gli stati mentali e li traduce in output visivi.

**Barbara Sabato**



#paesaggiosensibile  
#percezioni  
#memoria  
#luoghi  
#ricordi

[github.com/fupete](https://github.com/fupete)  
[github.com/dsii-2020-unirsm/archive/tree/master/barsab/making\\_visible](https://github.com/dsii-2020-unirsm/archive/tree/master/barsab/making_visible)

**a destra**  
immagine evocativa di un diario: annotazioni e schizzi di fronte al paesaggio. Fonte Unsplash.com

After hiking through snow & questioning  
our directions we came upon the Lower  
Twin Lake. We broke the Rules & set  
up the tents next to the water. Reasoning  
15 no one is out here, or has been  
due to no snow. We gathered firewood &  
stacked it by an established fire ring.  
Started the fire with a little help from  
the cook stove, a lantern & shined around  
the fire pit area.

Eastern  
Sierras



7/24  
Had a great sleep. Went to sleep around  
10:45, woke up at 12:45 to pee, &  
5:30 AM. Around 7 I opened fly  
on tent for a view of lake & peak.  
Got up & made tea & bagel. But chilly  
outside but ended up standing in a  
sun patch & chatted with Adam  
when he woke. Tied down camp &  
hiked to Upper Twin Lake, mostly frozen  
with ~~some~~ cool island. In all I spent  
out on Lake saw eggs & continued on.  
Scrambled up to where I drew & wrote from  
now. Going to hike out soon.

## Uomo e paesaggio

La ricerca pone le basi nell'intendere la dicotomia uomo-paesaggio in un rapporto di reciprocità: se da un lato ogni luogo che attraversiamo diventa importante per l'uomo, dall'altro il paesaggio non potrebbe esistere in assenza dell'uomo percepiente del tutto e che gli attribuisce significato.

Il paesaggio, a differenza dell'ambiente naturale che è un frammento di realtà oggettivamente dato,<sup>[1]</sup> è espressione della soggettività dell'uomo, la rappresentazione di un'immagine interiorizzata di un essere pensante.

Carattere saliente dei paesaggi è la loro identità: ogni paesaggio reca con sé le tracce del passato degli individui, le loro radici. Osservare e comprendere il paesaggio è un obiettivo complesso da raggiungere poiché all'interno coesistono implicazioni diverse tra loro, dagli aspetti percettivi e scenici, a quelli più prettamente naturalistici ed ecologici, a quelli storico-culturali. Il progetto muove dall'idea di relazionarci, entrare in connessione profonda con il paesaggio, fuggire da un approccio puramente contemplativo. Nell'affrontare il tema, si è inteso procedere lavorando proprio su questa relazione scambievole, che porta alla costruzione di un'immagine complessiva, intesa come somma e sintesi di molteplici percezioni dell'uomo.

## Percezioni

Processo psichico che opera la sintesi dei dati sensoriali, i quali filtrano la realtà ed innescano un processo di mediazione tra il reale e la rappresentazione soggettiva dello stesso.

La percezione sensoriale del paesaggio, non avviene solo attraverso la vista ma anche attraverso l'udito e l'olfatto. Inoltre, secondo John Berger,<sup>[2]</sup> il guardare non è solo un atto percettivo ma si intreccia con il vissuto, la storia e la memoria dell'uomo.

Considerando l'osservazione come fonte di conoscenza, l'occhio colto è quello che si abbandona all'emozione, che lascia spazio al dettaglio inatteso.

[1] Thought and landscape,  
Yi-Fu Tuan, 1974

[2] Sul guardare, John  
Berger, 2017

**a destra**  
immagine evocativa di un diario:  
annotazioni e schizzi di fronte al  
paesaggio. Fonte Unsplash.com



Gli stessi paesaggi nascondono dei misteri,  
infondono meraviglia e talvolta sono  
anche fonti di ispirazione creativa.

## Scrivere

Scrivere un diario è importante poichè è un modo per  
imprimere nero su bianco le proprie emozioni, tutto  
ciò che si prova guardando il mondo con i propri occhi.  
Secondo Gianluca Ligi, l'uomo oltre a registrare  
l'ambiente attraverso i sensi, tende a "interpretarlo,  
sognarlo, giudicarlo, immaginarlo e raccontarlo".<sup>[3]</sup>  
Un esempio concreto è Marco Polo ne  
*Le città invisibili* di Italo Calvino.

## Reference

*Hyper-Reality, Keiichi Matsuda, 2016*

Shortfilm che presenta una visione provocatoria  
e caleidoscopica del futuro, in cui realtà fisiche e  
virtuali si sono fuse e la città è satura di media.  
Viene considerato un caso studio rilevante  
per il progetto, con cui condivide la tecnologia  
AR e l'idea che questa sarà il collante tra  
interazione ed esperienza, offrendo incredibili  
possibilità, controllando anche il modo  
in cui l'uomo comprende il mondo.

*Holobiont Urbanism, Regina Flores, 2016*

Progetto che si propone di studiare, mappare e  
visualizzare il microbioma di New York City. Così  
come Paesaggio sensibile immagina l'ambiente  
come un organismo vivente, questo progetto invita  
i partecipanti a reimmaginare la città in cui vivono  
come una sovrastruttura biologica complessa e  
adattiva, piuttosto che come una vasta metropoli.

*In the Eyes of the Animal, Marshmallow  
Laser Feast, 2015*

Un'esperienza cinematografica a 360 °  
capace di far immergere l'individuo nel  
complesso paesaggio naturale vibrante.

[3] Lapponia. Antropologia  
e storia di un paesaggio,  
Gianluca Ligi, 2016

1

Hyper-Reality, Keiichi  
Matsuda, 2016

2

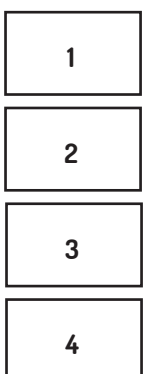
Holobiont Urbanism,  
Regina Flores, 2016

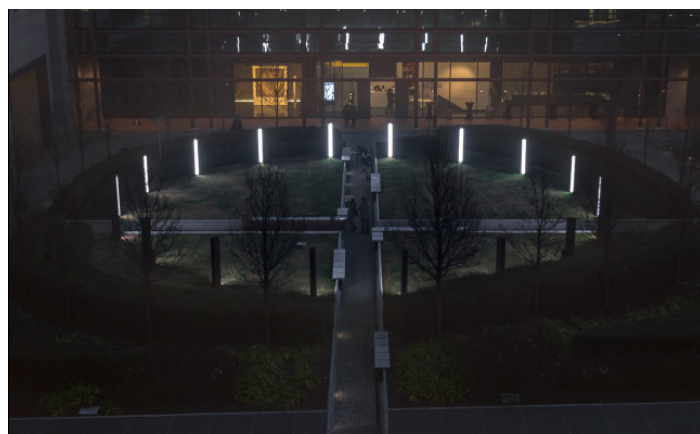
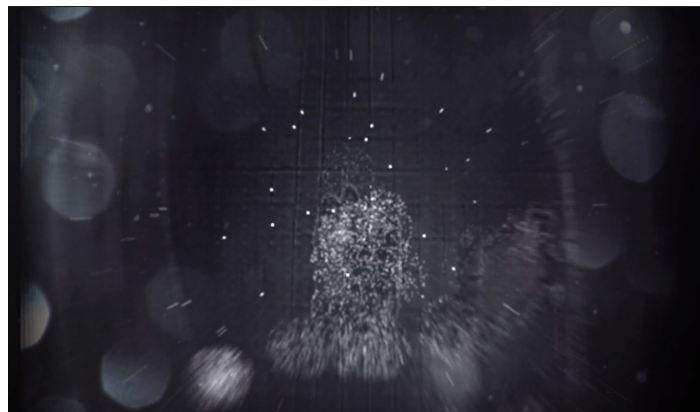
3

In the Eyes of the Animal,  
Marshmallow Laser Feast, 2015

4

Amygdala, Fuse, 2016





Attraverso la tecnologia VR, il progetto trasforma l'utente in specie della foresta. Incarnando le prospettive visive e sensoriali di diverse creature, egli esplora il modo in cui questi animali vedono e interagiscono con l'ambiente circostante. Analisi importante per il progetto poichè ricorda la qualità soggettiva della percezione.

### *Amygdala, Fuse, 2016*

Un'installazione che immagina internet come un organismo vivente e interpreta il suo stato emotivo nell'insieme delle emozioni condivise dagli utenti in un dato momento. Per tenere traccia dell'evoluzione dello stato emotivo della rete, ogni 10 minuti i dati raccolti e analizzati vengono "archiviati" sui Videowalls sotto forma di grafica emotiva generativa. Con Paesaggio sensibile condivide l'utilizzo della Sentiment Analysis e l'idea di memorizzare tutti i dati raccolti che vengono tradotti in grafica.

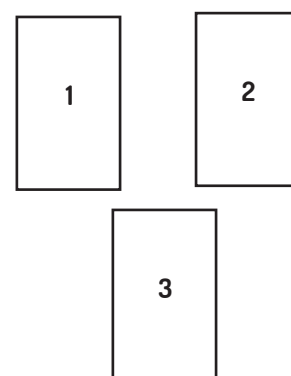
## **Concept**

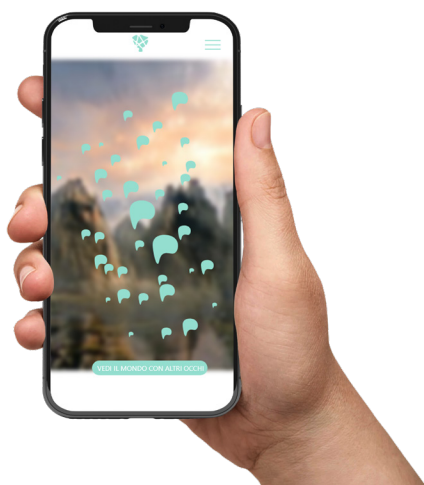
Il progetto consiste nell'immaginare di relazionarsi con un paesaggio sensibile che cambia a seconda della percezione dell'uomo. Proiettarsi in un universo parallelo in cui l'ambiente è una sorta di organismo vivente che percepisce la presenza umana, ascolta e attiva un dialogo, reagendo di conseguenza. Le percezioni provate dall'uomo che contempla il paesaggio, verranno annotate su un diario digitale da portare sempre con sé, concretizzandosi in un'app sul proprio smartphone. Quale modo migliore per esprimersi, dare spazio alla libertà, sfogo alle emozioni che si provano in quel momento e che rimarranno vive tra i ricordi? L'app, come un diario di viaggio, consente di archiviare le proprie percezioni legate ad ogni paesaggio contemplato che, nell'insieme, comporranno la mappa dei luoghi visitati da ogni singolo utente.

**1**  
Schermata con tutti gli hashtag appartenenti ad un luogo

**2**  
Mappa di tutti i luoghi visitati dall'utente

**3**  
Pensieri di altri utenti depositati in quel luogo





Le sensazioni personali provate in quell'istante prendono vita ogni qualvolta l'utente decide di aprire l'app, rileggerle e riviverle indipendentemente dalla propria posizione. Ogni paesaggio con cui ci si relaziona è dotato di una mappa di pensieri espressi dagli utenti, depositati da altri utenti che in precedenza hanno raggiunto quel luogo, i quali possono essere letti solo se ci si trova fisicamente in quel determinato luogo. Se da un lato potrebbe avere l'effetto negativo di rendere disponibili e aperte a tutti informazioni e sensazioni molto personali, dall'altro questi pensieri condivisi rendono fruibile la bellezza nascosta nel mondo guardato con gli occhi degli altri. Dopo aver condiviso il proprio racconto sensoriale o attivato il pensiero condiviso da un altro utente, attraverso la tecnologia AR, inquadrando il paesaggio con la camera del proprio smartphone, esso acquisterà in tempo reale una pelle sensibile e reattiva in grado di decodificare, collegare e immagazzinare i molteplici stimoli ricevuti. Un'altra funzionalità dell'app è quella di poter suggerire all'utente altri paesaggi che potrebbero piacergli. Ogni qualvolta l'utente condividerà il suo pensiero, il sistema estrapolerà delle parole chiave che vengono confrontate con parole chiave di altri utenti, che descrivono luoghi diversi. L'app consiglierà una lista di paesaggi accomunati da due o più parole chiave.

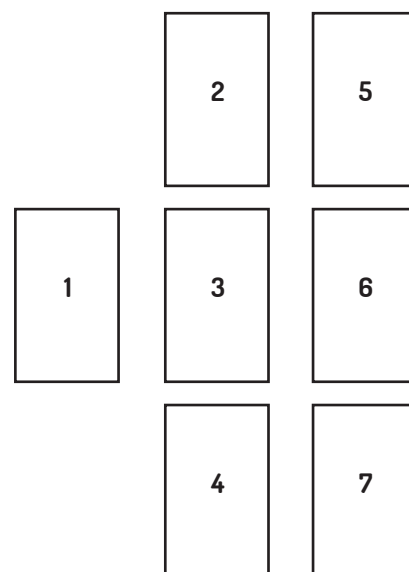
## Prototipo

È stato sviluppato un prototipo che, seppure limitato rispetto alle funzionalità auspiccate dal progetto ideale, rende esplicite le intenzioni progettuali. Le componenti del progetto ideale che è stato possibile prototipare riguardano: la lettura dei pensieri condivisi e interpretazione dello stato d'animo che evocano, il rilevamento oggetti presenti nell'ambiente, la traduzione di questi dati in grafica e l'estrazione delle parole chiave. La schermata iniziale riporta la domanda "Come

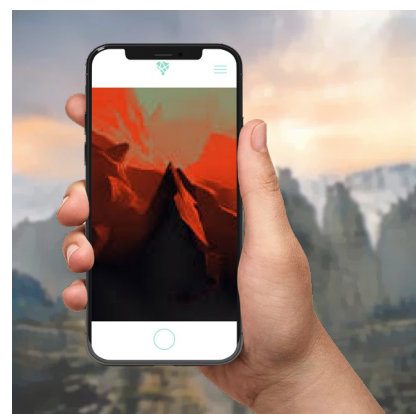
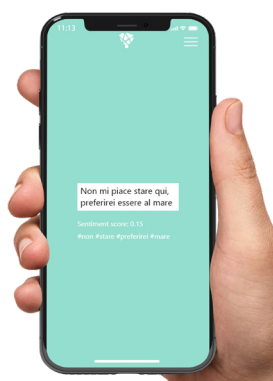
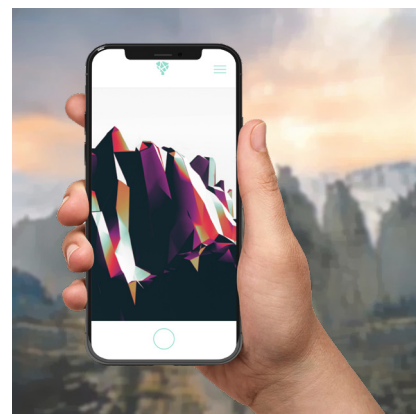
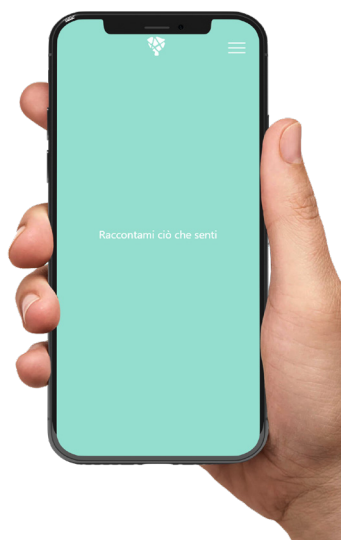
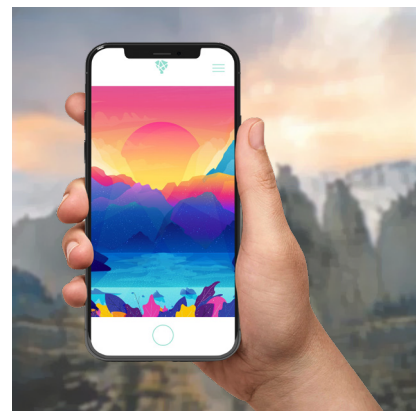
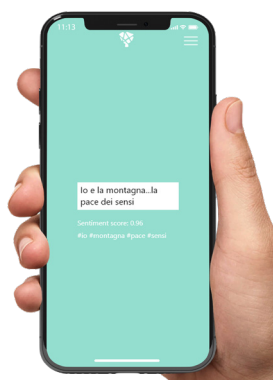
**1**  
Schermata dell'app che chiede di esprimere la propria percezione

**2-4**  
Frase positiva, neutra, negativa.  
Sentiment score e hashtag salvati

**5-7**  
Paesaggio che cambia a seconda del sentiment score delle frasi







sarebbe il mondo se l'ambiente potesse leggere le nostre percezioni e attivare un dialogo?" al seguito della quale, cliccando sul pulsante "Prova", l'utente può iniziare ad interagire con il prototipo.

A questo punto, Paesaggio sensibile chiede che gli venga raccontato ciò che l'utente sente: le proprie percezioni, sensazioni, emozioni fruibili sotto forma di frasi digitate nell'inputBox e condivise attraverso il click sul pulsante "Invia".

Attraverso la Sentiment Analysis di ml5, viene analizzato il testo e vengono estratti i dati utili alla rappresentazione.

Si tratta di un modello predefinito 'movieReviews', addestrato utilizzando recensioni IMDB che sono state troncate a un massimo di 200 parole e di cui vengono utilizzate solo le 20.000 parole più comuni.

Il potere della percezione personale e le interpretazioni appaiono il primo fattore che veicola l'interazione, attraverso il "sentiment score".

In particolare, quest'ultimo, genera valori da 0 a 100 e rappresenta il punteggio attraverso il quale viene indicato se la percezione condivisa ha natura positiva, neutra o negativa. Durante l'analisi del testo, l'algoritmo focalizza l'attenzione non sull'argomento oggetto di discussione, ma sul mood che quella comunicazione verbale esprime.

Attraverso l'API di Entity Extraction di Dandelion, viene generato un file JSON che permette di individuare le parole rilevanti che caratterizzano il pensiero espresso e che verranno salvate sotto forma di hashtag.

Per riconoscere i singoli elementi che compongono il paesaggio inquadrato, a cui attribuire questo nuovo "abito" virtuale, il prototipo utilizza l'algoritmo di ObjectDetection Coco SSD che rileva oggetti in tempo reale. In fase di prototipazione, è stato testato questo sistema di rilevamento oggetti e compreso quali vengono riconosciuti con più facilità (ad esempio, l'algoritmo non riconosce gli alberi

#### A destra

Schema processuale del prototipo. p5.js editor

**1**  
Schermata iniziale che contiene la domanda e il pulsante che inializza il processo

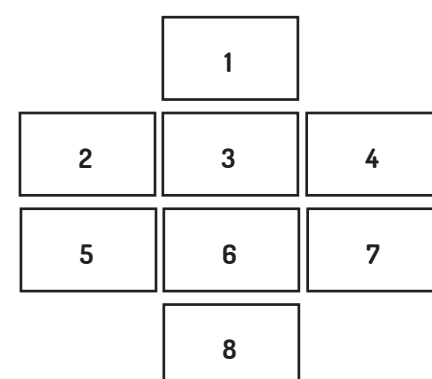
**2**  
Il prototipo chiede di raccontare ciò che si sente

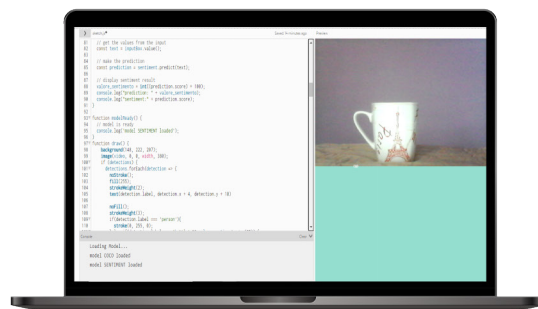
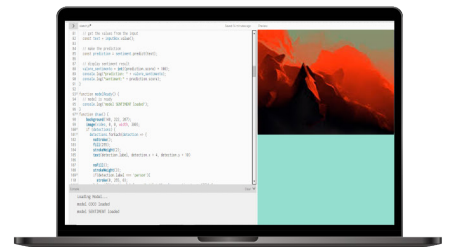
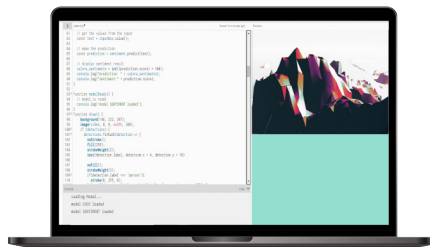
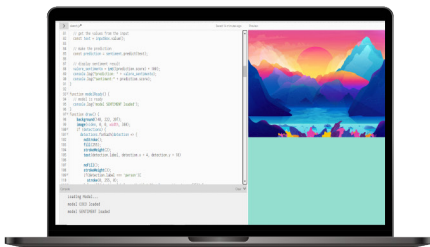
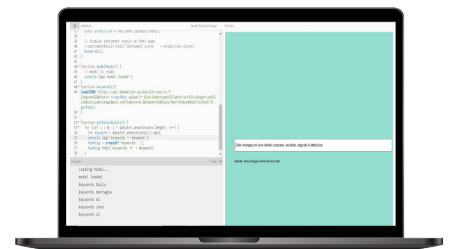
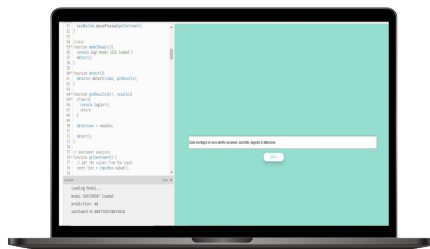
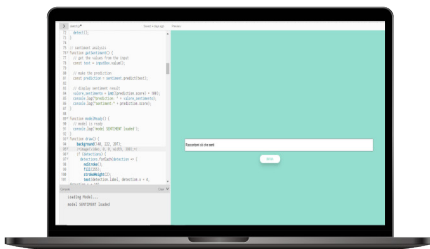
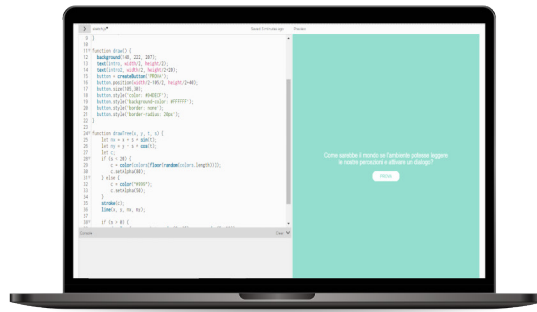
**3**  
Viene inviata la frase e l'algoritmo calcola il sentiment score

**4**  
Vengono estrapolate le parole chiave

**5-6-7**  
Paesaggio positivo, neutro e negativo

**8**  
Rilevamento degli oggetti nell'ambiente





che sono stati sostituiti da una bottiglia, così come riconosce più facilmente lo smartphone rispetto ad una penna o un quaderno).

Inoltre, non essendo agevole inquadrare il paesaggio reale attraverso la webcam del pc collegata all'editor di p5.js, sono stati utilizzati per il rilevamento oggetti comuni presenti nell'ambiente domestico.

Ogni qualvolta viene condivisa la propria percezione attraverso una frase, analizzato il mood e riconosciuto l'oggetto nell'ambiente, viene sovrapposta la grafica realizzata con p5.js ai singoli oggetti presenti nell'ambiente reale, corrispondente alla nuova visione che comporrà il paesaggio virtuale.

A seconda che il sentiment score della percezione sia un valore compreso tra 0 e 35 (negativo), 36 e 66 (neutro), 67 e 100 (positivo) la bottiglia che, come sopracitato, rappresenta l'albero vedrà sovrapporsi in tempo reale rispettivamente un albero triste, neutro o felice. Questi algoritmi, testati come moduli autonomi, sono stati poi collegati.

## **What if**

Il progetto si propone di generare paesaggi virtuali raccontando in forma scritta le proprie percezioni sul paesaggio reale. Ma se, invece, il paesaggio reale fosse in grado di dialogare con l'uomo leggendo la sua percezione direttamente dal modo in cui viene guardato, ovvero dallo sguardo?

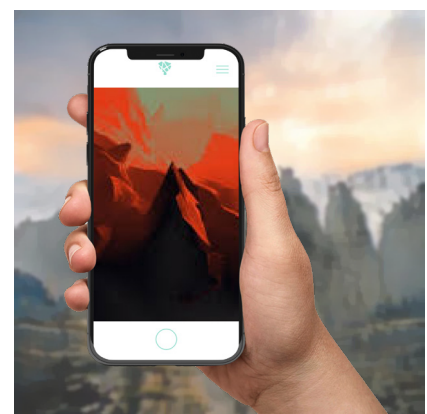
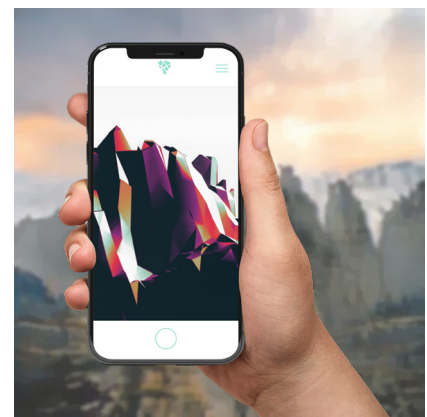
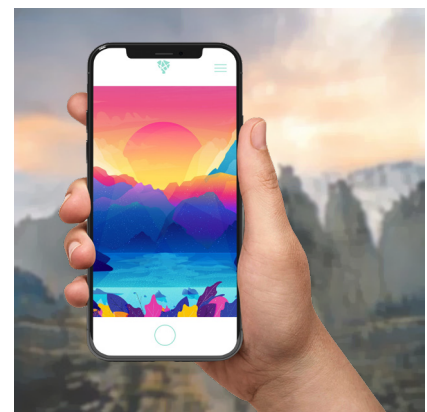
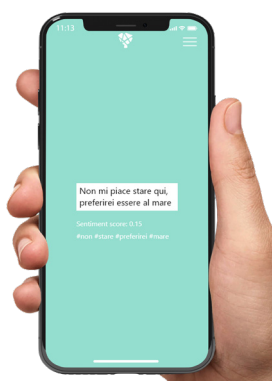
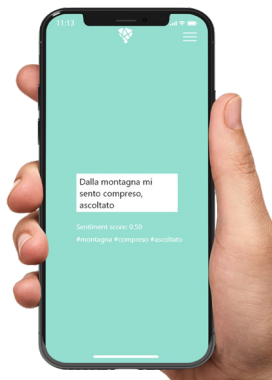
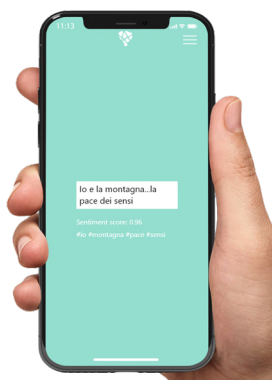
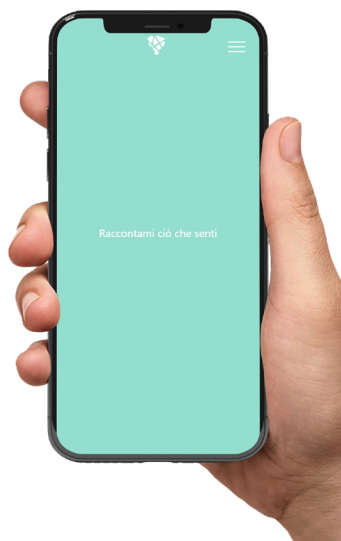
Il diario digitale, piuttosto che un'app, potrebbe essere un oggetto fisico da portare sempre con sé in grado di leggere segnali biometrici.

In futuro, l'uomo potrebbe davvero dialogare con il paesaggio? E il paesaggio potrebbe rispondere in tempo reale, decidendo l'abito da attribuirsi? Pensando a qualcosa di utile a livello sociale,



inerente al rapporto uomo-ambiente, verrebbe subito in mente il fenomeno dell'inquinamento. Se il paesaggio potesse fornire degli alert al comportamento dell'uomo? Esempio: "non buttare la sigaretta su di me", "non inquinarmi".

Se ci fosse un modo per proiettarsi anche in altri luoghi, paesaggi, distanti da dove ci si trova in questo momento?



## Bibliografia

Berger J., *Sul guardare*, Il Saggiatore, 2017

Calvino I., *Le città invisibili*, Einaudi Editore, 1972

Ligi G., *Lapponia. Antropologia e storia di un paesaggio*, Edizioni Unicopli, 2016

Tuan Y-F., *Thought and landscape: the eye and the mind's eye*, Oxford University Press, 1974

## Sitografia

<http://hyper-reality.co/>

<http://www.reginafloresmir.com/#/holobiont-urbanism/>

<https://vimeo.com/173597240>

<https://www.fuseworks.it/en/works/amygdala/>

<https://learn.ml5js.org/docs/#/reference/sentiment>

<https://learn.ml5js.org/docs/#/reference/object-detector>

<https://dandelion.eu/semantic-text/entity-extraction-demo/>