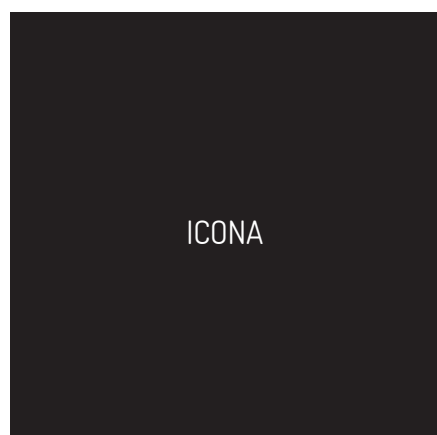


## 08 pensieri divergenti due inconsci a confronto

La facoltà di pensare, cioè *“l’attività psichica mediante la quale l’uomo acquista coscienza di sé e della realtà che considera come esterna a sé stesso”*<sup>[1]</sup>, differenzia la specie umana dagli altri esseri viventi. Inaspettatamente può succedere che un essere non vivente, una macchina computazionale per esempio, sappia elaborare pensieri al pari di un essere umano.

A partire da questa somiglianza il progetto indaga la capacità di una macchina di stimolare pensieri divergenti nei processi creativi del cervello umano. Ma una macchina può davvero pensare?

**benedetta borghi**



#pensare  
#macchina  
#cervello  
#creatività  
#coscienza

[github.com/benedettb/archive/  
tree/master/benedettb/  
progetto%20invisibile](https://github.com/benedettb/archive/tree/master/benedettb/progetto%20invisibile)

[1] Pensare da  
Enciclopedia Treccani

**a destra**  
copertina, didascalia della  
foto/immagine scelta per  
rappresentare il progetto



## Visibile e invisibile.

Il progetto nasce dalla volontà di rendere visibili i pensieri, legare un'idea mentale astratta ad un elemento reale e utilizzare i pensieri invisibili di una macchina per generare stimoli concreti che a loro volta portino la mente ad elaborare ulteriori pensieri invisibili. (...)

## Flusso di coscienza.

Il progetto nasce dal presupposto che due “macchine” con intelligenze diversissime possano dialogare attraverso un linguaggio comune: il flusso di coscienza.

Il concetto viene introdotto all'inizio del Novecento, quando le prime scoperte in ambito psicoanalitico influenzano diverse opere letterarie dell'epoca.

L'esempio più significativo è “Ulysses” di James Joyce nel quale, attraverso la tecnica del flusso di coscienza, i pensieri del protagonista scorrono senza punteggiatura, *per definire la contemporaneità e l'intricato procedimento cognitivo che sottostà ai processi mentali dell'io narrante (manca fonte qui e in altri punti)*. Questa scrittura senza una punteggiatura canonica, basata sulla libera associazione di pensieri privi di qualsiasi obbligo di senso consequenziale e tematico, è molto simile alla produzione di testo che alcuni algoritmi di scrittura sono in grado di produrre. Cervello umano e macchine partono da presupposti di libertà molto diversi nel generare flusso di coscienza. Laddove l'essere umano deve privarsi di qualsiasi grado di restrizione, per poter dare libero sfogo ai pensieri di generare una concatenazione per produrre testo quasi dimenticando come ha imparato a scrivere, troviamo macchine che sanno generare flusso di coscienza perchè non hanno mai imparato a farlo. Per un algoritmo scrivere vuol dire concatenare parole senza alcun vincolo, procedendo per creazione di pattern. Ma se il nostro cervello sa pensare a ‘flusso di coscienza’, una macchina che sappia scrivere allo stesso modo può dialogare con esso. Intromettersi nei pensieri, generarne altri, stimolare libere associazioni che danno vita a loro volta riflessioni laterali.

La creatività dopo tutto non è altro che un processo cognitivo costituito da pensieri.

[1] eventuale nota a margine  
(se necessario approfondire  
argomento tecnico,  
source di citazione, ...)

**in alto**  
didascalia foto gino che dice cosa  
sia, dettagli anno, misure, ...

**in basso**  
didascalia foto gino che dice cosa  
sia, dettagli anno, misure, ...



## Psiche e creatività.

Esistono molti modi per definire la creatività. Essa può essere intesa come un *processo intellettuale divergente rispetto al normale percorso logico*, oppure come una *virtù che si esplica nella capacità di creare con l'intelletto* o anche la propensione a usare la fantasia. In psicologia è definita come un *processo di dinamica intellettuale che ha come fattori caratterizzanti una particolare sensibilità ai problemi, la capacità di produrre idee, l'originalità nell'ideare, la capacità di sintesi, di analisi e quella di definire e strutturare in modo nuovo le proprie esperienze e conoscenze*. Il luogo fisico della creatività è il cervello e l'uomo ha iniziato ad interessarsi alla creatività da un punto di vista scientifico solo in tempi recenti. Le cause del fenomeno sono state ricercate nella mente umana con l'avvento della psicoanalisi, ricerche e studi successivi hanno condotto alle neuroscienze che tutt'oggi si occupano dello studio dei legami tra pensiero creativo, aree cerebrali, linguaggio e visione. *Studi sul pensiero divergente che hanno utilizzato l'elettroencefalogramma (EEG), per rilevare l'attività elettrica del cervello, non hanno confermato una specifica lateralizzazione destra della creatività. Le tendenze più recenti sono quelle di considerare la non esistenza chiara di una lateralizzazione emisferica per la creatività e l'esistenza di diverse aree cerebrali attivate a seconda della natura del processo creativo in atto. Quando gli esseri umani sono impegnati con qualsiasi tipo di processo creativo, un gran numero di regioni del cervello quindi si attivano. Le stesse regioni cerebrali sono quelle che si attivano anche in molti processi cognitivi cosiddetti "ordinari" (ad esempio, la memoria, l'attenzione, il controllo, il monitoraggio delle prestazioni), pertanto, questi studi suggeriscono come la creatività possa essere considerata il prodotto di una complessa interazione tra processi cognitivi "ordinari" ed emozione. Il progetto, a partire dal presupposto che tra visione, linguaggio e pensiero creativo ci sia un legame, vuole utilizzare la potenza evocatrice delle immagini e l'assurdità casuale generativa di un testo a flusso di coscienza per stimolare e influenzare positivamente il pensiero creativo che ne consegue.*

1

didascalia foto gino che dice cosa  
sia, dettagli anno, misure, ...

2

didascalia foto gino che dice cosa  
sia, dettagli anno, misure, ...

3-6

didascalia foto gino che dice cosa  
sia, dettagli anno, misure, ...

1	2
3	4
5	6



## **Casi studio.**

Google experiments: Banter bot, Once upon a lifetime, Between the lines e Telescope sono degli esperimenti condotti da Google nel campo del machine learning inserito nel campo della scrittura creativa. Sono casi studio presi in esame per la vicinanza di tematiche affrontate. Alcune di queste sperimentazioni sono state messe alla prova durante il Digital Writing Festival 2019. *“These experiments set out to explore whether machine learning could be used by writers to inspire, unblock and enrich their process”.*

Banter Bot permette di “chattare” con il personaggio mentre lo si sta creando, Once upon a lifetime aiuta a prendere in considerazione più opzioni impensabili per lo sviluppo di una storia, Between the lines permette di generare nuovo testo tra due righe scritte. Infine Telescope dà la possibilità di lasciarsi ispirare nella scrittura dalla vita intorno, vista attraverso gli occhi di una videocamera.

Narrated reality

Fabula

Intuiti

inserire per ognuno immagine esplicativa e aspetto funzionale preso in esame. (...)

## **Progetto.**

Pensieri divergenti è un tool in grado di stimolare ispirazioni laterali, associazioni che la mente, seguendo solamente il pensiero logico, si lascerebbe sfuggire.

Il tool è pensato per app di scrittura come Scrivener o Ommwriter. Permette di attivare un libero flusso di coscienza ogni qualvolta in cui, durante la scrittura di un testo, se ne abbia bisogno. I testi in cui può essere utilizzato sono di varia natura, può assistere durante la stesura di un romanzo, di un saggio, di un discorso, di una lettera o addirittura di una canzone. Basta cliccare sull'apposita icona presente nell'interfaccia del programma ed è subito disponibile un aiuto testuale e visivo per generare nuove idee e procedere con la scrittura.





I pensieri divergenti visualizzati possono originarsi da un input di tipo testuale o visivo, a seconda dell'opzione stabilita. Si prefigurano perciò due modalità differenti di fruizione.

Nella modalità visiva il processo che descrive il funzionamento all'interno dell'app si articola nel seguente modo: dopo aver cliccato sull'icona 'pensiero divergente' (ipotetica fig 2) e aver selezionato la modalità di input a immagine, verrà visualizzato un archivio di immagini astratte. Tra tutte queste sarà necessario sceglierne due per procedere. La scelta dipenderà esclusivamente da una propensione personale del momento, da una sensazione, da un colore, ecc. Si tratterà sostanzialmente di far processare alla macchina un'idea, qualcosa di nascosto nell'inconscio risvegliato e allo stesso modo oscurato dietro alle immagini selezionate. Successivamente si potrà decidere se passare subito alla visualizzazione dei risultati generati dalla macchina, quindi vedere le fotografie del mondo reale e il testo relativo. Oppure visualizzare il procedimento con cui la macchina è giunta a quelle conclusioni, osservare "cosa ha pensato la macchina". Come pensa la macchina?

Una volta selezionati i due input visivi la macchina elabora altre tre immagini che collegano visivamente le due di partenza. Da ognuna delle cinque immagini così ottenute, genera una parola che utilizza come incipit per la scrittura di un paragrafo di testo nuovo. Da esso estrapola le parole significative e associa ad ognuna una fotografia del mondo reale, rendendo manifesta l'idea metale umana che si celava dietro all'immagine fantasiosa scelta in partenza. Tutto questo è possibile grazie all'utilizzo di algoritmi e strumenti come Object detector, charRNN e Dandelion che elaborano i "pensieri" della macchina.

Nella modalità testuale invece il percorso generativo si articola nel seguente modo: una volta selezionata l'icona 'pensiero divergente' vengono estrapolate dall'ultima riga di testo scritto tutte le parole significative. Queste vengono poi utilizzate per creare un nuovo paragrafo di testo e, successivamente, ottenere nuove parole significative e relative



istantanee appartenenti al mondo reale. Come se il procedimento che la macchina svela attraverso il “suo pensare”, nascesse direttamente da ciò che c’è dietro le righe del documento già in parte scritto. Anche in questo caso come nella modalità precedente, è possibile decidere se passare direttamente alla visualizzazione dei risultati e quindi delle parole chiave e delle immagini generate, oppure analizzare tutto il processo messo in atto dai “pensieri della macchina”. In questo caso infatti, una volta identificate dall’algoritmo le parole significative del testo scritto, esse vengono utilizzate come incipit per la creazione di nuovo testo. Questo a sua volta sarà analizzato estrapolando le parole significative alle quali saranno associate immagini del mondo reale. Anche in questo caso grazie all’utilizzo di algoritmi e strumenti quali charRNN e Dandelion.

aggiungere immagini con schema esemplificativo del funzionamento e specificare la parte degli algoritmi

### **Prototipi.**

Presentazione e spiegazione dei prototipi realizzati + relative immagini.

### **Scenari futuri.**

#### **Pensieri di senso, intelligenza irriproducibile.**

Pensieri divergenti dà forma alle idee e genera nuovi pensieri. Per assurdo, attraverso una macchina che non è consapevole di pensare.

Una macchina può pensare? può generare creatività? può rendere concreta l’immaginazione? riflessioni su.. (...)

Le macchine computazionali non sono in grado di replicare l’intelligenza umana perchè non hanno le funzioni cognitive dell’uomo. Se sanno “pensare” lo fanno a modo loro.. (...)

### **Considerazioni.**

Uso improprio ..

### **Bibliografia e Sitografia.**

Etc. etc. Aggiungete pure pagine al Vs progetto direi fino a massimo 10 o 12 pagine se necessario, ora sono 6.

Sempre testo sulla pagina di sinistra collegato tra le pagine in un unico testo, diviso a paragrafi. Separati da un ritorno a capo. Bold per titoletti se vi servono.

Sempre immagini sulla destra.  
Didascalie sempre presenti a sinistra nella colonnina, se molte immagini fate schemino come sopra.  
Cercate di lavorare le immagini a più risoluzione possibile così se serve di ingrandirle in fase finale di produzione del libro siamo a posto.  
Immagini 300dpi almeno alla dimensione di stampa 1:1.