

# Te lo spiego con un disegno: lezioni illustrate per tempi di pandemia

*Chiara Palmerini, Francesca Gatti*

Scuola IMT Alti Studi Lucca

## *Il contesto*

La Scuola IMT Alti Studi Lucca è una delle sei scuole a ordinamento speciale italiane: un'istituzione universitaria, di ricerca e alta formazione, il cui oggetto principale di studio è l'analisi dei sistemi economici, sociali, tecnologici e culturali.

Negli ultimi anni sono cresciute costantemente le iniziative di terza missione, diffusione della cultura scientifica e public engagement della Scuola IMT, con l'intento di rafforzare un rapporto di apertura e dialogo con la cittadinanza e con la società in generale. In questo senso, un impegno particolare è stato dedicato ai rapporti con le scuole del territorio, per offrire a studenti e insegnanti occasioni di conoscenza del mondo della ricerca scientifica, oltre che di approfondimento dei programmi scolastici. La collaborazione con l'Ufficio Scolastico Territoriale si è sempre più rafforzata con la proposta di iniziative per gli studenti e corsi di formazione per gli insegnanti.

Con lo scoppio della pandemia di Covid-19, che ha interrotto la possibilità di organizzare incontri ed eventi in presenza, le attività di divulgazione e public engagement si sono spostate prevalentemente on-line, interrompendo anche iniziative già programmate, come il ciclo di conferenze "La ricerca va a scuola". L'impossibilità di svolgere gli appuntamenti con le scuole in presenza è stata però anche un'occasione preziosa per ripensare il format tradizionale utilizzato da ricercatori e docenti della Scuola IMT negli incontri rivolti agli studenti, quello della conferenza di presentazione delle proprie ricerche. Invece di trasferire semplicemente in rete il formato conferenza, si è scelto di sfruttare disegni e animazioni per favorire il coinvolgimento e la comprensione dei concetti più complessi. La progettazione di videolezioni animate ha anche portato a curare maggiormente i contenuti dal punto di vista editoriale e comunicativo, prestando

particolare attenzione, in collaborazione con i ricercatori coinvolti, alla scrittura dei testi e alla struttura dello script.

“Il cervello a fumetti” e le “Lezioni disegnate”, nati per raggiungere il pubblico scolastico nel periodo di emergenza pandemica, hanno il vantaggio di aver allargato il bacino potenziale, rispetto al tradizionale format delle conferenze in presenza, perché i contenuti sono stati pensati per più target distinti, rivolgendosi anche ai ragazzi più giovani, quelli della scuola primaria e secondaria di primo grado, che finora avevano minori occasioni di conoscenza e partecipazione alle iniziative della Scuola IMT. Inoltre, i video sono e saranno fruibili non solo dalle scuole del territorio, ma da un pubblico nazionale, restando disponibili on-line sul canale YouTube della scuola, e venendo promossi tramite gli account Facebook e Twitter.

### *Il progetto*

“Il cervello a fumetti” è una mini-serie di video focalizzata sulle neuroscienze, uno degli ambiti di ricerca della Scuola IMT, rivolta agli studenti di età 8-13 anni. È composta da quattro episodi di circa cinque minuti ciascuno dedicati alla descrizione della fisiologia del cervello – che cos’è un neurone? come si trasmette il segnale nervoso? come sono fatte le macchine per studiare il cervello? – fino all’introduzione dei temi più avanzati della ricerca neuroscientifica.

A parlare con un linguaggio accessibile e uno stile giocoso adatto anche ai più piccoli è Emiliano Ricciardi, professore di neuroscienze della Scuola IMT. Come su un’immaginaria lavagna, arrivano in suo aiuto i colorati disegni animati del fumettista Matteo Farinella, neuroscienziato a sua volta e autore di libri illustrati sulla ricerca scientifica dedicati a bambini, ragazzi e adulti.

Più nello specifico, i quattro episodi sono:

- “Identikit del cervello – Pesa poco più di un chilo e usa lo zucchero come ‘benzina’: andiamo alla scoperta del nostro cervello, un ‘piccolo’ organo che ci permette di essere le persone che siamo”
- “Muoversi, parlare, pensare, ricordare... – Una volta si pensava che il centro dei pensieri fosse il cuore. Oggi sappiamo che è il cervello a permetterci di fare esperienza del mondo”
- “Finestra con vista – Oggi gli scienziati hanno a disposizione macchine che permettono di ‘guardare dentro il cervello’ e comprendere il suo funzionamento”

Te lo spiego con un disegno

- “Cartoline dal futuro – È possibile comandare un oggetto a distanza con la forza del pensiero? In un certo senso sì, vediamo come”

La playlist con i quattro video è visibile al link [shorturl.at/ptLM0](https://shorturl.at/ptLM0).

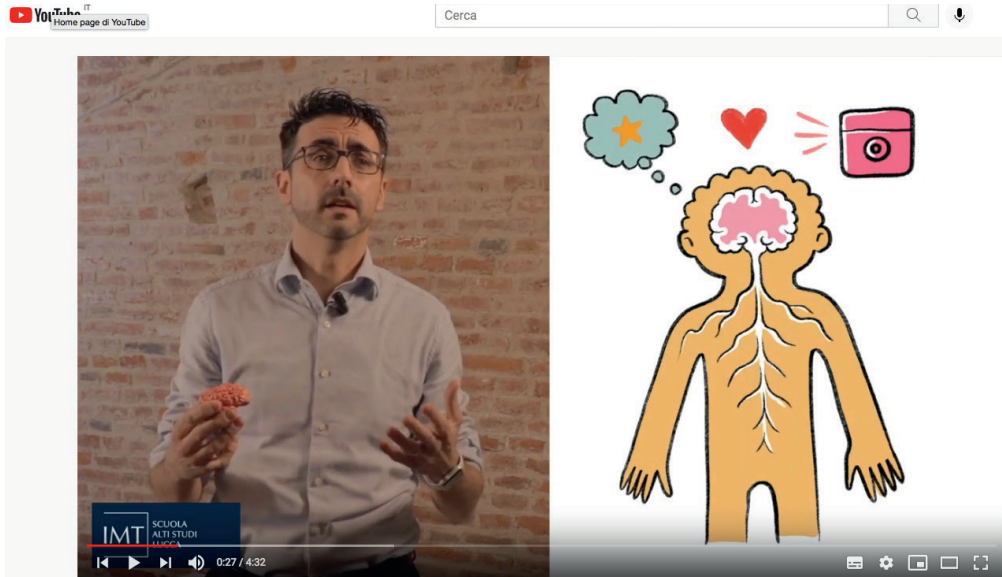


Figura 1  
Screenshot di “Cervello a fumetti”

Le “Lezioni disegnate” sono una serie di videolezioni da 10-15 minuti circa, tenute da professori e ricercatori della Scuola IMT su temi legati ai loro interessi di ricerca, visibili al link [shorturl.at/wLP38](https://shorturl.at/wLP38).

In questo caso ci si rivolge a studenti della scuola secondaria di secondo grado, con l’idea di offrire a ragazzi e docenti degli approfondimenti su temi della ricerca contemporanea, illuminando da una prospettiva diversa argomenti contenuti anche nei programmi scolastici, o integrandoli con informazioni e conoscenze aggiuntive. Sfruttando la natura fortemente multidisciplinare che caratterizza la ricerca alla Scuola IMT, i temi spaziano dalla filosofia araba e medievale alla logica, dalla psicologia cognitiva all’intelligenza artificiale e *machine learning*, dalle neuroscienze alla storia dell’arte.

I video sono realizzati con la tecnica della *white-board animation*: la spiegazione del relatore è corredata da disegni e schemi che si compongono seguendo

il ritmo delle parole, allo scopo di stimolare l'interesse e facilitare la comprensione. La parte grafica è affidata a Dania Puggioni, illustratrice e visual designer con una formazione da biologa molecolare.

Gli episodi realizzati finora sono:

- “Come capiamo ciò che non ci diciamo: noi, gli altri e la teoria della mente”, a cura di Giada Lettieri, ricercatrice in neuroscienze
- “Come si muovono le idee: il sapere in viaggio dall'antichità al Medioevo”, a cura di Silvia Di Vincenzo, ricercatrice in storia della filosofia medievale
- “Come imparano le macchine e come possono essere ingannate: l'intelligenza artificiale e i suoi punti deboli”, a cura di Gabriele Costa, professore di informatica
- “Trappole mentali: quando il cervello ci fa sragionare”, a cura di Gustavo Cevolani, professore di logica e filosofia della scienza
- “Il Partenone: metamorfosi di un'icona dell'architettura antica”, a cura di Alessandro Poggio, ricercatore in archeologia classica



Figura 2  
Screenshot di “Lezioni disegnate”

Te lo spiego con un disegno

Uno dei vantaggi delle “Lezioni disegnate”, oltre alla facilità di fruizione, è l’opportunità che offrono per ulteriori approfondimenti multimediali. Ogni lezione, infatti, si conclude con alcuni consigli di lettura che permettono alla classe o allo studente di continuare in autonomia lo studio dell’argomento. Inoltre, questi brevi video possono diventare il punto di partenza per progettare altre iniziative divulgative e di comunicazione rivolte alle scuole o al pubblico generale, per esempio incontri (on-line o in presenza) e dibattiti con i ricercatori della Scuola IMT sui temi di ricerca trattati nelle lezioni.

I primi esempi di questa modalità mista “lezione disegnata + incontro” sono stati sperimentati nell’autunno 2021 in occasione dell’Internet Festival di Pisa in cui il video “Come imparano le macchine e come possono essere ingannate: l’intelligenza artificiale e i suoi punti deboli”, è stato utilizzato per introdurre un incontro tra Gabriele Costa e il pubblico (scolastico e generico).

### *Diffusione, promozione, ricadute*

I video delle “Lezioni disegnate” e de “Il cervello a fumetti” sono stati pubblicati nella primavera del 2021 sul canale YouTube e sul sito della Scuola IMT Alti Studi Lucca.

Per la natura stessa dei progetti, la promozione prevede due strade e due target privilegiati.

La prima è quella diretta alle scuole, ai docenti e agli studenti: entrambi i progetti sono stati segnalati alle scuole toscane tramite l’Ufficio Scolastico Territoriale di Lucca e Massa Carrara, e promossi con un comunicato stampa indirizzato alle testate specializzate sul mondo della scuola. Le azioni di promozione specifiche verso le scuole verranno riprese non appena la situazione pandemica consentirà eventi in presenza per le scuole.

La seconda strada è quella di una promozione più “generica”, sia attraverso canali social e media generalisti, sia attraverso eventi e festival come “Bright Night - La Notte Europea dei Ricercatori in Toscana” e Internet Festival, dove verranno sperimentati eventi misti con proiezione dei video seguiti da un incontro di approfondimento con il ricercatore.

Dal momento della loro pubblicazione, entrambi i progetti hanno richiamato una certa attenzione. “Il cervello a fumetti”, in particolare, ha ricevuto notevole interesse rispetto alla media di altri video pubblicati sui canali social della scuola: a oggi (10 febbraio 2022), per i quattro episodi, le visualizzazioni sono

state oltre 5.000 sul canale YouTube ([shorturl.at/aoBNX](https://shorturl.at/aoBNX)) e 8.200 su Facebook (<https://www.facebook.com/ScuolaIMT/>).

Il progetto è stato inoltre “notato” da un’importante casa editrice italiana, Mondadori, e il relatore, Emiliano Ricciardi, invitato a tenere una conferenza per il pubblico giovane sulla falsariga degli episodi de “Il cervello a fumetti” all’interno del festival scientifico Focus Live, organizzato a Milano dalla stessa casa editrice.

La pubblicazione delle “Lezioni disegnate” sui canali social della Scuola IMT è stata fatta a partire dal mese di settembre 2021. Complessivamente, su Facebook, le “Lezioni disegnate” hanno avuto finora 1.082 visualizzazioni. Come prossimo passo, insieme alla diffusione via social dei video, si progetta – emergenza pandemica permettendo – di inserire le videolezioni in una cornice di conferenze rivolte al pubblico scolastico del territorio, chiudendo così il cerchio e cercando di realizzare un circolo virtuoso tra iniziative on-line e in presenza.