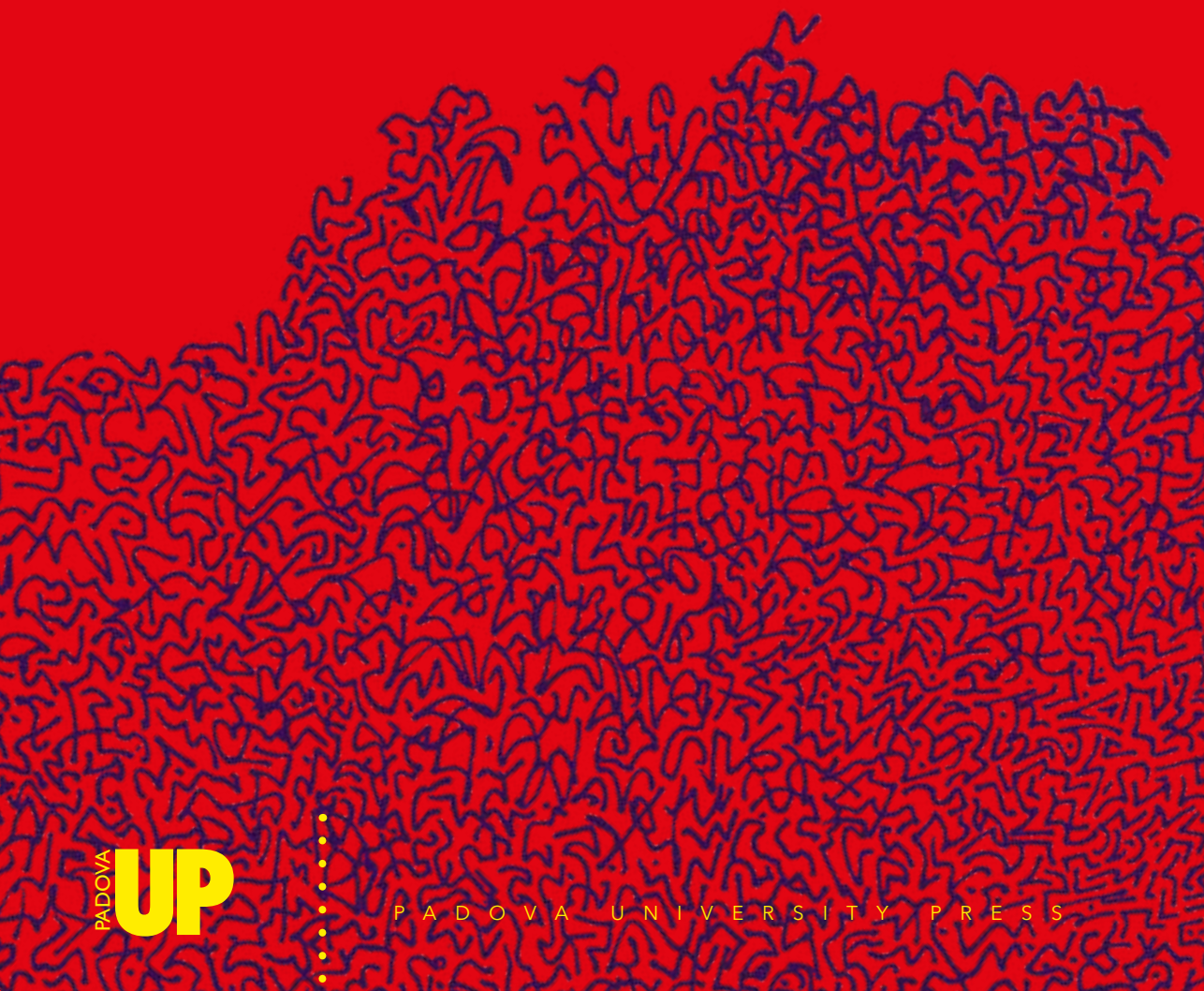


COLLOQUIA

# Dalle Teaching Machines al Machine Learning

a cura di  
Graziano Cecchinato, Valentina Grion



PADOVA  
**UP**

P A D O V A U N I V E R S I T Y P R E S S



Prima edizione 2020, Padova University Press  
Titolo originale *Dalle Teaching Machines al Machine Learning*

© 2020 Padova University Press  
Università degli Studi di Padova  
via 8 Febbraio 2, Padova

www.padovauniversitypress.it  
Redazione Padova University Press  
Progetto grafico Padova University Press

This book has been peer reviewed

ISBN 978-88-6938-199-7

In copertina: *Texture* di Davide Scek Osman



This work is licensed under a Creative Commons Attribution International License (CC BY-NC-ND)  
(<https://creativecommons.org/licenses/>)

# **Dalle Teaching Machines al Machine Learning**

a cura di  
Graziano Cecchinato, Valentina Grion



## Indice

Prefazione	9
A Knowledge Building response to the prospects and challenges of AI in education <i>Carl Bereiter and Marlene Scardamalia</i>	13
Perusall: un'analisi della validità dei processi valutativi basati sul Machine Learning Perusall: an analysis of the validity of the Machine Learning assessment processes <i>Graziano Cecchinato, Laura Carlotta Foschi</i>	21
L'apprendimento macchinico tra Skinner box e Deep Reinforcement Learning. Rischi e opportunità. Machine Learning between Skinner box and Deep Reinforcement Learning. Risks and opportunities. <i>Martina De Castro, Umberto Zona, Fabio Bocci</i>	29
Machine Learning: la tecnica e l'uomo. Perché questa sfida coinvolge tutti i docenti. <i>Erica Della Valle</i>	37
Enhancing Teaching Development and Reflexivity Through Online Peer Observation Migliorare lo Sviluppo Professionale e la Riflessività dei Docenti attraverso l'osservazione tra pari online <i>Fulvio Biddau, Alessio Surian</i>	45
Crosscultural Dialogue and Feedback among Higher Education Teachers: Enhancing Reflection through an Evidence and Technology-based Approach Dialogo e feedback crossculturale tra insegnanti universitari: migliorare la riflessione attraverso un approccio basato sull'evidenza e la tecnologia <i>Fulvio Biddau, Fiona Dalziel, Anna Serbati, Alessio Surian</i>	53
Ambienti integrati per la didattica <i>Chiara Panciroli, Anita Macaуда</i>	61

Esperienza didattica di costruzione collaborativa della conoscenza in un corso universitario. <i>Manuela Fabbri</i>	71
Scenari di orchestrazione strumentale in tre contesti scolastici: sperimentare “Aule Virtuali ClasseViva®” Instrumental Orchestration Scenarios: experimenting “Aule Virtuali ClasseViva®” [Virtual Classrooms] in three different educational contexts <i>Silvia Mazza, Maria Beatrice Ligorio, Stefano Cacciamani</i>	79
Quando si studia su Minecraft: condizioni abilitanti e limiti nella didattica in classe When studying on Minecraft: enabling condition and limits at school <i>Andrea Benassi, M. Elisabetta Cigognini, Massimiliano Naldini, Andrea Nardi, Lapo Rossi</i>	89
Flipped classroom: quali caratteristiche per una reale innovazione? Flipped classroom: which features for a real innovation? <i>Francesca Bordini, Donatella Cesareni</i>	97
Una scuola nuova: l’esempio dello I.E.S. Cartima <i>Francesca Bordini</i>	105
Tri-AR. Un modello didattico basato sull’Activity Theory per la progettazione, la pratica e l’analisi di esperienze educative con tecnologie mobili Tri-AR. An Activity Theory based teaching model for design, practice and analysis of educational experiences with mobile technology. <i>Daniele Agostini, Corrado Petrucco</i>	115
Feedback Automatico nei MOOC: Il Contributo della teoria sull’Autoregolazione dell’Apprendimento e delle Tecniche di Learning Analytics Automatic Feedback in MOOCs: how Self-Regulated Learning Theory and Learning Analytics Techniques can help <i>Donatella Persico, Flavio Manganello, Francesca Pozzi, Francesca Maria Dagnino, Andrea Ceregini, Giovanni Caruso</i>	125
Il ruolo del docente e del tutor nell’interazione discorsiva in un corso universitario blended: analisi di un caso <i>Vittore Perrucci, Ahmad Khanlari, Stefano Cacciamani</i>	133
E-Learning e didattica universitaria socio-costruttivista: la progettazione delle e-tivity E-Learning and socio-constructivist university teaching: designing the e-tivities <i>Nadia Sansone, Donatella Cesareni</i>	139
La metodologia del Digital Storytelling come dispositivo di Media Education per l’apprendimento delle competenze di cittadinanza digitale in un corso universitario.	

The methodology of Digital Storytelling techniques in media education for learning digital citizenship skills as part of a university course. <i>Matteo Adamoli, Corrado Petrucco</i>	147
Wikipedia nella didattica universitaria: conoscenze dei contenuti disciplinari e competenze digitali Wikipedia in academic teaching: knowledge of content and digital skills <i>Cinzia Ferranti, Corrado Petrucco</i>	155
I Microcredentials: Un'ipotesi per l'assicurazione della qualità, valutazione e certificazione dei Mooc in prospettiva collaborativa Europea Microcredentials: A hypothesis for quality assurance, assessment and certification of Moocs in a european collaborative perspective <i>Alessia Scarinci, Giusi Antonia Toto</i>	163
Assistente personaggi: un serious game per praticare la comprensione e costruzione di testi in bambini con fragilità linguistiche <i>Margherita Orsolini, Vindice Deplano</i>	173
Migranti Smart: l'importanza dello smartphone per navigare la società d'accoglienza Smart Migrants: the importance of the smartphone to navigate the host society <i>Denise Tonelli</i>	181
Formazione e aggiornamento degli insegnanti sulle opportunità e sfide dei Big Data e intelligenza artificiale nell'istruzione Big Data and Artificial Intelligence in Education: Training to Start Addressing the Opportunities and Challenges <i>Romina Papa</i>	191
Student teachers' pedagogical reasoning in TPCK-based design tasks. A multiple case study <i>Ottavia Trevisan, Marina De Rossi</i>	199
Valutare l'Online Education. La funzione di un training didattico sulle rappresentazioni dei docenti Evaluating online education. The function of a didactic training on teachers' representations <i>Gisella Paoletti</i>	207
Dalla formazione docenti all'esperienza con gli studenti: l'esperienza del Percorso Up2U <i>Ilaria Bortolotti, Nadia Sansone</i>	215



Percezione e rappresentazione sull'uso delle tecnologie digitali  
in docenti esperti e novizi: analisi del contenuto delle interviste  
Novice and Expert Teachers' Perspectives and Representations  
of using Digital Technology: the Analysis of the Content of the Interviews 223  
*Giulia Savarese, Giovanna Stornaiuolo, Filomena Faiella, Emiliana Mannese, Antonina  
Plutino, Maria Grazia Lombardi*

## Prefazione

Questo volume raccoglie gli atti del Congresso “Dalle *Teaching Machines* al *Machine Learning*”, che si è tenuto presso la “Sala delle Edicole” del Palazzo del Capitano a Padova, dal 18 al 20 novembre 2019. Promosso dal *Collaborative Knowledge Building Group* e dal Dipartimento di Filosofia, Sociologia, Pedagogia e Psicologia applicata dell’Università di Padova, il Congresso è stato ideato come momento di confronto sugli sviluppi in corso di un rapporto in realtà millenario: il rapporto fra apprendimento e tecnologia. Il tema, come noto, ha prodotto memorabili riflessioni e generato appassionati dibattiti fin dall’avvento della scrittura. Più di recente, studiosi e intellettuali hanno dato vita a un ambito di studi che ha contribuito a far luce sulla complessità di un intreccio che spesso è celato dalla relazione consuetudinaria che tutti noi abbiamo con le tecnologie.

Quest’area di studio ha orientato anche la ricerca di un gruppo di Pedagogisti dell’Ateneo Padovano fin dagli anni sessanta del secolo scorso, ricerca che ha prodotto i lavori pionieristici di Giuseppe Flores d’Arcais sulla comunicazione audiovisiva, di Luciano Galliani sulla multimedialità interattiva e di molti altri colleghi e colleghe sulla virtualità digitale fino ai giorni nostri.

È nell’alveo di questi studi che è stato pensato il Congresso, in un momento in cui questo rapporto attrae un rinnovato interesse. Viviamo infatti in un periodo nel quale l’evoluzione tecnologica pone un nuovo pressante interrogativo. Ci si chiede se stiamo assistendo a quello che potremo definire, parafrasando altri domini di attualità, un “salto di specie”. Cioè se stia emergendo dalla tecnologia una forma auto-generata di produzione del pensiero che potrebbe mettere in discussione il primato di intelligenza associato alla nostra specie.

Nell’ambito di questo interrogativo i lavori del Congresso si sono indirizzati a indagare come questi sviluppi possano oggi, e nell’immediato futuro, trasformare i processi di apprendimento sia attraverso le metodologie formali che vengono attuate nei contesti istituzionalmente deputati, sia nelle pratiche informali che attuiamo nella quotidianità di tutti i giorni. È un tema che in ambito pedagogico ha assunto una posizione di rilievo fin dall’applicazione in ambito educativo delle prime tecnologie digitali. Le *Macchine per insegnare* di Skinner

hanno portato più di qualcuno a ritenere che il processo di insegnamento-apprendimento potesse raggiungere nuovi traguardi se condotto da dispositivi automatici secondo schemi programmati. Oggi, dopo 70 anni di sostanziali smentite, i recenti sviluppi dell'Intelligenza Artificiale hanno riportato nuovamente in primo piano questo interrogativo: i processi prodotti da algoritmi automatici sono in grado di sostituire l'azione dell'essere umano nell'ambito dell'apprendimento?

Il Congresso ha affrontato questo tema favorendo il confronto fra ricercatori che sostengono posizioni distinte: chi rinnova gli elementi peculiari e insostituibili della relazione umana e chi mette in luce le inedite possibilità offerte dai processi di costruzione e condivisione della conoscenza generati dall'Intelligenza Artificiale. Il dibattito ha evidenziato però anche un aspetto condiviso da tutti: la consapevolezza che le tecnologie digitali, più o meno *intelligenti*, pervadono le nostre vite e giocano un ruolo sempre più rilevante anche nei contesti educativi. Da qui i numerosi contributi che hanno documentato esperienze, ricerche e riflessioni sui processi innovativi che abbracciano le strategie di conoscenza prodotte nell'ecosistema digitale. Testimonianze di esperienze in corso in ambito nazionale e internazionale e che hanno arricchito le sezioni nelle quali si è articolato il Congresso: *Artificial Intelligence for Education*; *Collaborative Knowledge Building*; *School Innovation*; *University Innovation*; *Inclusion Innovation*; *Training Innovation*.

Oggi, a distanza di qualche settimana dalla conclusione del Congresso, vogliamo esprimere un ringraziamento ai colleghi che più ci hanno aiutato nell'ideare e nel condurre i lavori: Marina De Rossi e Corrado Petrucco dell'Università di Padova; Francesca Amenduni, Stefano Cacciamani, Donatella Cesareni, Vindice Deplano, Beatrice Ligorio e Nadia Sansone del *Collaborative Knowledge Building Group*. Un ringraziamento va anche a Laura Carlotta Foschi, Denise Tonelli e Ottavia Trevisan che con competenza e dedizione hanno garantito un'ineccepibile organizzazione.

Graziano Cecchinato, Valentina Grion

**La metodologia del Digital Storytelling come dispositivo di Media Education per l'apprendimento delle competenze di cittadinanza digitale in un corso universitario.**  
**The methodology of Digital Storytelling techniques in media education for learning digital citizenship skills as part of a university course.**

*Matteo Adamoli*

*Istituto Universitario Salesiano di Venezia*

*Corrado Petrucco*

*Università di Padova*

L'indagine valutativa ha indagato la percezione di un gruppo di studenti universitari sull'effettivo raggiungimento di una serie di competenze mediali e di riflessione critica (*media literacy*) sviluppate durante un laboratorio di media education attraverso l'applicazione della metodologia del Digital Storytelling. La ricerca, di tipo qualitativo e correlazionale svolta all'Istituto Universitario Salesiano di Venezia ha visto la partecipazione di 176 studenti dell'età media di 21 anni che vivono all'interno dell'Infosfera intesa come l'eco-sistema dominato dalla logica dei media e da un flusso continuo di informazioni. Nel laboratorio in oggetto gli studenti hanno progettato 76 video pubblicati in Rete su quattro ambiti tematici: la vita digitale, l'ambiente, il volontariato, l'associazionismo e la cittadinanza attiva. Alla fine delle attività è stato proposto loro un questionario che ha analizzato da più dimensioni la loro percezione sull'efficacia del Digital Storytelling nello sviluppo delle competenze mediali, in particolare il pensiero critico su temi concreti ed esperienziali.

This quantitative and correlational assessment investigated how a group of university students perceived their actual achievement of a series of media and critical reflection skills (*media literacy*) developed during a Media Education Workshop conducted through the use of Digital Storytelling techniques. The study carried out at the University saw the participation of 176 students of the average age of 21 who live within an "Infosphere", i.e.

an eco-system dominated by media frameworks and a continuous flow of information. In this workshop, the students designed 76 videos that were published on the Network. Four thematic areas were addressed: digital life, the environment, volunteering, the association movement and active citizenship. At the end of the activities, the students were presented with a questionnaire that analyzed their perception of the effectiveness of Digital Storytelling in the development of media skills from various perspectives; in particular, critical thinking on concrete and experiential issues.

*Digital Storytelling; Media Education; Information Literacy; Media Literacy; Digital Literacy*

## Introduzione

I processi di grande trasformazione indotti dallo sviluppo tecnologico caratterizzano il dibattito odierno sul futuro della formazione e sulla costruzione delle competenze, in particolare delle giovani generazioni. Esse vivono all'interno dell'Infosfera (Floridi, 2017) in un eco-sistema dominato da un flusso continuo di informazioni in cui sia le istituzioni sociali che gli individui singoli incorporano la "logica" dei media. La vita stessa delle persone diventa *Onlife*, uno svincolo che riceve e redistribuisce informazioni in maniera continua (Serres, 2015) attraverso un processo di mediatizzazione (Hepp, Hjarvard, Lundby, 2015). Le istituzioni formative come l'università hanno la possibilità di proporre anche nell'ambito della didattica dei modelli che rispondano alla complessità di tali trasformazioni. A partire da questo quadro la ricerca svolta all'Università Iusve coinvolgendo 176 studenti del laboratorio di Pedagogia della comunicazione durante l'a.a. 2018-19<sup>1</sup> costituisce un contributo volto ad indagare la fattibilità e l'efficacia dell'approccio metodologico del *Digital Storytelling* per far apprendere agli studenti competenze sia di tipo tecnico sull'utilizzo degli strumenti digitali (in particolare il video) sia competenze di riflessione e meta-cognizione su temi concreti ed esperienziali (Adamoli, 2018). L'indagine è stata condotta dall'ipotesi di ricerca che l'apprendimento di alcune competenze di *media education* (*Information literacy, media literacy e digital literacy*) sia risultato più efficace perché la progettazione didattica è stata costruita sfruttando le potenzialità formative del *Digital Storytelling* (Robin, 2008) nel: migliorare la comprensione dei contenuti disciplinari (De Rossi, Petrucco, 2013); stimolare l'attenzione e il riconoscimento delle dimensioni, valoriali, etiche, sociali e d'inclusione (Di

<sup>1</sup> Laurea triennale in Scienze e tecniche della comunicazione grafica e multimediale

Blas, 2016); sviluppare abilità riflessive e di consapevolezza del sé per l'orientamento e per il miglioramento delle pratiche (McDrury, Alterio, 2003).

## Stato dell'arte

In questo contesto di innovazione digitale e tecnologica l'introduzione del concetto di competenza risulta cruciale a partire dalla definizione che il Consiglio Europeo ha elaborato nel maggio 2018 aggiornandone la versione precedente e individuando la competenza digitale come una delle competenze chiave. La stessa Ocse nel *Learning Framework 2030* si focalizza sulle competenze interconnesse necessarie per interagire con il mondo. La metodologia didattica del *Digital Storytelling* (Lambert, 2013) s'inserisce all'interno di un tale scenario perché permette agli studenti di sperimentare un lavoro di analisi critico-riflessiva sulla codifica dei messaggi e dei media stessi e contemporaneamente li fa partecipare alla società civile attraverso la condivisione di storie ed esperienze progettate nella logica della cittadinanza attiva (Buckingham, 2013) e della *media education* (Rivoltella, 2019). Le competenze potenzialmente attivabili nelle tre fasi di progettazione, realizzazione e condivisione di un *Digital Storytelling* in formato video corredato di sinossi e *storyboard* sono così riassumibili (Fig. 1):



Figura 1: La convergenza del Digital Storytelling nella formazione

Di tutte le competenze collegate al *Digital Storytelling* la ricerca ha investigato le competenze che Robin (2008) definisce “strategiche per il 21° secolo” e che appartengono all’ *information, media e digital literacy*.

## Metodologia e risultati

Gli studenti che hanno frequentato il laboratorio di *Digital Storytelling* sono stati 176 di cui 164 (108 femmine e 56 maschi) hanno effettivamente partecipato all’indagine attraverso la compilazione del questionario. Tutti gli studenti erano al secondo anno della laurea triennale con un’età media di 21,7 anni e quindi anagraficamente parte della generazione che la letteratura definisce *always on* (De Kerckhove, 2016). Per rilevare la percezione che gli studenti hanno avuto sul raggiungimento delle competenze chiave apprese nelle fasi di ideazione (*Information Literacy*), progettazione/realizzazione (*Media Literacy*) e diffusione/condivisione (*Digital Literacy*) del *Digital Storytelling* è stato elaborato un questionario ad hoc che è stato somministrato alla fine del corso (Tab. 1).

	<b>Ideazione</b> <b>(Information Literacy)</b>	<b>Realizzazione</b> <b>(Media Literacy)</b>	<b>Condivisione</b> <b>(Digital Literacy)</b>
<b>Literacy</b>	Capacità di trovare, valutare, organizzare, sintetizzare e comunicare le informazioni	Capacità di creare prodotti mediali; Capacità di comunicare in modo efficace	Capacità di riflessione e di critica

Tabella 1. Le competenze coinvolte nelle attività del laboratorio di Digital Storytelling

L’impianto della ricerca è stato progettato per sondare le tre dimensioni nell’ambito delle competenze digitali (Van Dijk, 2005): la dimensione conoscitiva (la conoscenza di termini relativi al digitale e alla sua logica di funzionamento); la dimensione operativa (l’abilità e la familiarità con i diversi ambienti digitali) ed infine la dimensione critica (la capacità di analizzare e verificare criticamente gli strumenti digitali). Ad ogni dimensione corrispondono due quesiti a risposta chiusa correlati tra loro a cui è stato assegnato un punteggio che sommato dà come risultato un punteggio complessivo corrispondente all’ *information*, alla *media* e alla *digital literacy* (Tab.2). A questi punteggi è stata applicata la tecnica statistica della correlazione per verificare se i nessi che esistono a livello teorico tra le 3 dimensioni dell’alfabetizzazione digitale sono riscontrabili anche nel laboratorio e in che grado d’intensità.

<b>Dimensioni</b>	<b>Quesiti a risposta chiusa</b>
Information Literacy	1. L'utilizzo del metodo del <i>Digital Storytelling</i> per realizzare il video mi ha permesso di <i>organizzare</i> le informazioni in maniera più efficace rispetto all'utilizzo di strumenti tradizionali come un file di scrittura?
	2. L'utilizzo del metodo del <i>Digital Storytelling</i> per realizzare il video mi ha permesso di <i>comunicare</i> le informazioni in modo più coinvolgente rispetto alla comunicazione scritta classica (es. testo o slide)?
Media Literacy	3. La stesura della sinossi e dello <i>storyboard</i> per realizzare il video mi ha permesso di <i>focalizzare</i> i contenuti da trasmettere in maniera più efficace rispetto all'utilizzo di strumenti tradizionali?
	4. La creazione di un video secondo la metodologia del <i>Digital Storytelling</i> mi ha permesso di <i>apprendere</i> meglio i contenuti rispetto ad altri metodi didattici?
Digital Literacy	5. La condivisione del video online sul canale <i>Vimeo</i> mi ha aiutato a <i>valutare criticamente</i> il mio progetto?
	6. I feedback ricevuti dalla condivisione del mio video online mi hanno permesso di <i>riflettere sull'efficacia</i> del lavoro svolto?

Tabella 2. I quesiti e le dimensioni correlate nel questionario sottoposto agli studenti.

Ai sei quesiti a risposta chiusa lo studente poteva rispondere utilizzando una scala Likert da 1 a 5 (per niente; poco; abbastanza; molto; moltissimo). Sono stati inoltre aggiunti due quesiti a risposta aperta per sondare la percezione degli studenti rispetto al potenziale utilizzo della metodologia del *Digital Storytelling* anche al di fuori dell'ambito didattico universitario, in particolare in un contesto professionale futuro (Tab. 3).

<b>Dimensioni</b>	<b>Quesiti a risposta aperta</b>
Digital Literacy	7. Come pensi che il metodo del <i>Digital Storytelling</i> possa essere applicato anche nel tuo contesto di futuro lavoro per comunicare in maniera efficace?
	8. Come pensi che il metodo del <i>Digital Storytelling</i> possa essere applicato anche nel tuo contesto di futuro lavoro per riflettere criticamente sull'efficacia delle tue attività?

Tabella 3. I quesiti a risposta aperta nel questionario sottoposto agli studenti.

Il questionario è stato somministrato alla fine del corso e i risultati dei quesiti a risposta chiusa fanno emergere i due seguenti elementi:

A) Per la dimensione "*Information e Media Literacy*" (creare, organizzare,



sintetizzare) gli studenti considerano i video di *Digital Storytelling* uno strumento più efficace rispetto alle metodologie didattiche tradizionali sia per organizzare che per comunicare le informazioni. Le percentuali di risposta al quesito 2) infatti si distribuiscono tra “molto” (45,7%) e “moltissimo” (40,2%) mentre la percentuale delle risposte del quesito 6) sull’efficacia della metodologia rispetto all’apprendimento si distribuisce maggiormente tra “molto” (47,00%), “abbastanza” (32,9%) e “moltissimo” (15,2%).

B) Per la dimensione “*Digital Literacy*” (capacità di riflessione critica ed etica): il 25% degli studenti hanno risposto “poco” o “per niente” al quesito 5) sulla condivisione per la valutazione critica e considera perciò i video di *Digital Storytelling* solo un artefatto didattico, come richiesto dalle finalità del laboratorio, e non uno strumento di comunicazione e di potenziale riflessione sociale che può essere utilizzato anche al di fuori dell’aula universitaria.

Per quanto riguarda il primo punto, l’aver sperimentato la realizzazione del video creando una sinossi e uno *storyboard* ha permesso agli studenti di apprendere in maniera significativa i contenuti disciplinari (Moon, 1999). In tutte le risposte di chi invece non ha realizzato il video prevale l’“abbastanza” che è la scelta intermedia e che possiamo interpretare come una risposta neutra. Per il secondo punto, il dato forse più rilevante sono le risposte ai quesiti 5 e 6 che vanno ad indagare la *digital literacy*, nella sua declinazione relativa alla riflessione critica e alla responsabilità etica che gli studenti hanno sperimentato durante la realizzazione dei *Digital Storytelling* a carattere educativo. Le risposte evidenziano come la diffusione dei video sulla Rete e la potenziale opinione delle persone che li vedono non sembra essere considerato un fattore importante. Anche dall’analisi statistica correlazionale emerge un mancato interesse per la potenziale componente di riflessione critica del *Digital Storytelling*. L’analisi inferenziale tra le 3 dimensioni delle competenze digitali ha dato come risultato una buona intensità di relazione tra l’*information e media literacy* (correlazione di 0,488) mentre la relazione tra la *media literacy* e la *digital literacy* si ferma allo 0,377, confermando il basso interesse da parte degli studenti alla possibile importanza della componente etica e sociale del proprio lavoro (Tab. 4).

Dimensioni	Media Literacy
Information Literacy	0,488
Media Literacy	1,000
Digital Literacy	0,377

Tabella 4. Coefficiente di correlazione (Rho di Spearman) dell’intensità tra le 3 variabili.

Questo sembra indicare che più gli studenti sono in grado di organizzare e comunicare le informazioni attraverso il metodo del *digital storytelling* (*information literacy*), più riescono ad apprenderle in maniera efficace (*media literacy*). Questa specifica inferenza è riscontrabile anche nell'analisi qualitativa svolta sui due quesiti aperti dalla quale risulta che il metodo del *Digital Storytelling* viene percepito dagli studenti come un processo di costruzione attiva e intenzionale del pensiero e fortemente vincolato all'apprendimento anche in un potenziale contesto lavorativo. Il nucleo tematico "Organizzazione e metodo" è emerso infatti 19 volte e rivela come il *Digital Storytelling* sia percepito dagli studenti come un sistema efficace per organizzare e ordinare i contenuti e le informazioni che si vogliono trasmettere (Fig. 2).

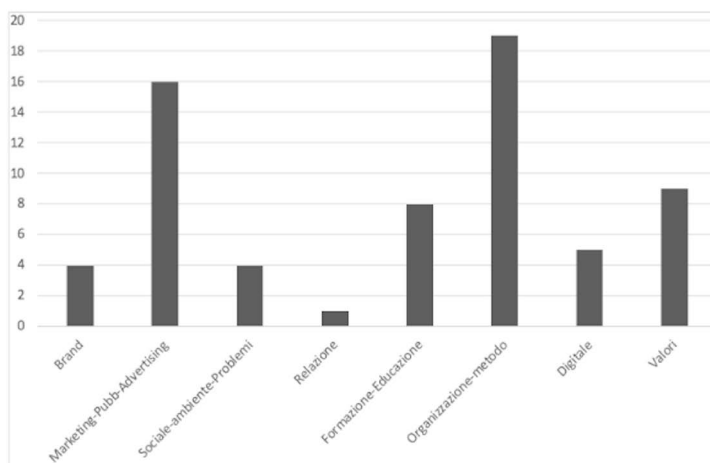


Figura 2: Frequenze dei nuclei tematici a risposta aperta

## Conclusioni

Premesso che la creazione di un *Digital Storytelling* attiva un portfolio di competenze molto ampio di *information, media e digital literacy*, i risultati del questionario evidenziano che la percezione degli studenti è da un lato molto elevata per quanto riguarda le competenze tecniche (*information e media literacy*), mentre per quelle etico-critiche quasi la metà degli studenti considera il *Digital Storytelling* solo un artefatto didattico, come richiesto dalle finalità del laboratorio, e non uno strumento di riflessione critica (*digital literacy*). Ed è questo senz'altro un punto da cui partire per una revisione costruttiva del laboratorio: fare sì che, accanto allo sviluppo delle competenze tecnologiche/mediali si pos-

sano sviluppare ed incentivare anche le condizioni culturali per rinegoziare i significati con cui gli studenti interpretano la realtà “mediatizzata” attraverso la creazione e la diffusione dei *Digital Storytelling*.

## Bibliografia

- Adamoli, M. (2018). Comunicazione sociale e pedagogia. Itinerari e intersezioni. Padova: Libreriauniversitaria edizioni.
- Buckingham, D. (2013). Media literacy per crescere nella cultura digitale. Roma: Armando Editore.
- De Rossi, M., & Petrucco, C. (2013). Le narrazioni digitali per l'educazione e la formazione. Roma: Carocci.
- De Kerckhove, D. (2016). La rete ci renderà stupidi? Roma: Castelvecchi.
- Di Blas, N. (2016). 21st Century Skills, Global Education and Digital Storytelling: the Case of PoliCulturaExpo 2015. In M. Yildiz & S. Keengwe, Handbook of research on media literacy in the DigitalAge (pp.305-329). Hershey, PA:IGI.
- Floridi, L. (2017). La quarta rivoluzione. Come l'infosfera sta trasformando il mondo. Milano: Raffaello Cortina Editore.
- Hepp, A., Hjarvard, S., & Lundby, K. (2015). Mediatization: theorizing the interplay between media, culture, and society. *Media, Culture & Society*, 37(2), 314-324. doi.org/10.1177/0163443715573835
- Lambert, J. (2013). Digital Storytelling. Capturing lives, creating community. New York: Routledge.
- McDrury, J., & Alterio, M. (2003). Learning through storytelling in higher education: using reflection & experience to improve learning. London: Kogan Page.
- Moon, J. (1999). Reflection in learning and professional development. London: Kogan Page.
- Rivoltella, P.C. (2019). Media education. In P.C. Rivoltella & P. Rossi, *Tecnologie per l'educazione* (pp.127-138). Milano: Pearson Italia.
- Robin, B. (2008). Digital Storytelling: a powerful technology tool for the 21st century classroom. *Theory Into Practice*, 47(3), 220-229. doi.org/10.1080/00405840802153916
- Serres, M. (2013). Non è un mondo per vecchi. Perché i ragazzi rivoluzionano il sapere. Torino: Bollati Boringhieri.
- Van Dijk, J. (2005). The deeping divide. Inequality in the information society. Thousand Oaks, CA: Sage Publication.