

Reti di apprendenti, reti di apprendimento. Un uso ecologico della social network analysis per la progettazione di LMOOC

Alessandro Puglisi

Università per Stranieri di Siena

Abstract I Language MOOC (LMOOC) sono una realtà in ascesa all'interno del mondo dei MOOC. La diffusione di questa modalità di erogazione della formazione porta con sé enormi opportunità, tanto per lo studioso quanto per il progettista della formazione, ma pone anche sfide di grande rilievo. Il contributo prende le mosse da una ricerca svolta avvalendosi dell'analisi delle reti sociali per indagare le interazioni comunicative in un ambiente di apprendimento online dedicato all'italiano L2. Più nello specifico, si propone una riflessione sullo sviluppo di un framework per la raccolta, il trattamento e l'utilizzo dei dati relativi all'apprendimento online delle lingue in contesti di massa. In tal modo si intende perseguire l'obiettivo di implementare un ciclo di sviluppo della formazione linguistica online fondato sull'analisi dei dati in termini quantitativi, qualitativi e interazionali

Keywords. LMOOC, apprendimento, social network analysis, progettazione

Introduzione

Un report apparso di recente sull'aggregatore Class Central (Shah, 2020b) ha definito il 2020 come “il secondo anno dei MOOC”, dopo il 2012 che aveva visto una vera e propria esplosione di questa modalità di erogazione di contenuti formativi (Pappano, 2012), online, aperta e di massa. Il 2020, a leggere i dati relativi ai MOOC provider, può ben essere definito come uno snodo fondamentale. La crisi sanitaria legata alla diffusione pandemica di SARS-CoV-2 e le conseguenti misure di contenimento del contagio, fra le quali il lockdown, hanno impresso un'enorme, e imprevedibile, spinta alla formazione online. Questa accelerazione si è espressa sia sul fronte di un aumento esponenziale degli apprendenti, che per quanto riguarda gli investimenti delle piattaforme (Shah 2020a) e una loro sempre maggior capacità di monetizzazione. In più, se guardiamo, ancora sulla base del report di Class Central, agli ambiti più richiesti, in termini di MOOC, dopo lo scoppio della pandemia, possiamo rilevare come alcuni settori trasversali, attinenti alle cosiddette soft skills, per esempio personal development e management & leadership, abbiano guadagnato terreno su altri ambiti caratterizzati invece in maniera più specifica, e legati a precise capacità professionali. D'altro canto, nella top ten delle materie più quotate tra gli utenti dei MOOC, è da rilevare l'ingresso delle communication skills e quello delle lingue straniere.

1. I Language MOOC

La nostra proposta si muove proprio sul terreno dell'insegnamento e apprendimento del-

le lingue straniere in contesti pensati per grandi e grandissimi numeri di apprendenti. I LMOOC (Language MOOC) hanno ovviamente una storia più giovane di quella dei MOOC tout court, costituendone peraltro una sottocategoria. È evidente come il crescente interesse, da parte dei potenziali apprendenti, per lo studio delle lingue in Rete attraverso i MOOC, stia sollecitando risposte concrete, tanto in termini di analisi scientifiche dell'apprendimento linguistico in contesti di massa, quanto per ciò che riguarda la progettazione di corsi online di questo tipo. Far fronte a queste esigenze significa perciò confrontarsi con enormi quantità di dati, trattabili con le metodologie e gli strumenti della data science, che consentono di integrare indagini quantitative, qualitative e analisi delle interazioni.

2. Una proposta ecologica

Quella che proponiamo qui è una riflessione, nel metodo e nel merito, sulle possibilità di raccolta, trattamento e utilizzo dei dati nell'ambito della formazione linguistica in Rete in maniera ecologica. Intendiamo qui l'aggettivo nella sua accezione più propria, guardando quindi ai nostri contesti di insegnamento e apprendimento come si guarda a degli ecosistemi.

La nostra riflessione parte da una ricerca condotta sul LMOOC Introduction to Italian dell'Università per Stranieri di Siena, corso online di italiano della durata di sei settimane, ospitato dal provider FutureLearn. Il progetto è stato svolto tra l'Università per Stranieri di Siena e la University of Toronto, dal 2017 al 2020 nell'ambito del dottorato di ricerca in Linguistica e didattica dell'italiano a stranieri dell'Università per Stranieri di Siena, grazie a una borsa di studio Pegaso vincolata, finanziata dalla Regione Toscana per studi legati al mondo dell'e-learning.

In particolare, è stata condotta un'analisi delle interazioni comunicative intraprese dagli utenti di Introduction to Italian (Run 1) attraverso la funzionalità di commento presente all'interno delle singole pagine del LMOOC. Sfruttando il software R e il package {igraph}, a partire dagli oltre centomila commenti inseriti dagli utenti, sono stati prodotti dei grafi, orientati e pesati, delle relazioni comunicative instauratesi. A tale scopo si è guardato a tre endpoint, posti dopo la prima settimana di corso, dopo la terza settimana e a fine corso. Sulle strutture dati costruite si sono poi calcolate alcune misure di centralità, fra le quali betweenness centrality e closeness centrality, oltre a indici come authority score e hub score. La ricerca ha consentito, anzitutto, di dare avvio a una narrazione diversa dei dati relativi all'insegnamento e apprendimento linguistico online in contesti di massa; una narrazione in cui lo studente si avvia a riguadagnare davvero il centro della scena. In più, il lavoro di ricerca ha permesso di evidenziare prospettive di analisi dei dati di apprendimento tramite strumenti di machine learning per individuare predittori positivi e negativi dell'outcome degli apprendenti.

3. Il framework

Considerando quanto detto sopra, si sono poste le basi, dunque, per un framework che preveda la raccolta dei dati a partire da sistemi di tracciamento xAPI allo scopo di costruire matrici di adiacenza. A partire da esse, si potranno produrre grafi in cui i singoli nodi sono

rappresentati non solo da utenti, ma anche da documenti, pagine Web, attività interattive, in linea con la luminosa intuizione connettivista (Siemens, 2004). Il framework viene proposto in relazione all'erogazione di corsi online di lingua italiana a stranieri; tuttavia, è evidente come il modello sia applicabile ad ambiti formativi differenti, a patto che i relativi corsi siano svolti in Rete.

In tal senso, i punti-chiave del framework che proponiamo si possono così sinteticamente rappresentare in dieci fasi reiterate ciclicamente, in un'ottica SAM (Successive Approximations Model):

1. erogazione di un corso di italiano L2 tramite piattaforma aperta (CMS) con sistemi di tracciamento xAPI;
2. raccolta dei dati di apprendimento (learning analytics) in formato interoperabile xAPI;
3. esportazione dei dati in formato *.csv (comma-separated values);
4. importazione dei *.csv nel software di analisi statistica R;
5. costruzione di grafi orientati e pesati tramite {igraph};
6. analisi dei grafi costruiti in termini di centralità statistica in relazione agli outcome degli apprendenti;
7. applicazione di tecniche di machine learning per l'individuazione di valori predittivi rispetto all'outcome;
8. identificazione di possibili migliorie a livello progettuale;
9. implementazione delle migliorie all'interno del corso;
10. nuova erogazione (con ritorno alla fase 1).

4. Conclusioni

Attraverso il framework esposto, crediamo di poter fornire un contributo per rispondere alle nuove e pressanti sfide poste al mondo della formazione linguistica online nella presente congiuntura storica. Approcciare tale fenomeno, che emerge dalla Rete, con un atteggiamento scientifico che sia davvero "di Rete", sembra costituire la strada migliore per superare la tendenza a produrre indagini aneddotiche, ponendo le basi per un utilizzo efficace ed efficiente di nuove cornici di lavoro.

Riferimenti bibliografici

Pappano L. (2012, novembre 2), The Year of the MOOC, URL: <https://www.nytimes.com/2012/11/04/education/edlife/massive-open-online-courses-are-multiplying-at-a-rapid-pace.html> [11/09/2021].

Shah D., (2020a, 2 maggio), How Different MOOC Providers are Responding to the Pandemic, URL: <https://www.classcentral.com/report/mooc-providers-response-to-the-pandemic/> [11/09/2021].

Shah D., (2020b, 14 dicembre), The Second Year of the MOOC: A Review of MOOC Stats and Trends in 2020, URL:

<https://www.classcentral.com/report/the-second-year-of-the-mooc/> [11/09/2021].

Siemens G., (2004, 12 dicembre), Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age,

URL: https://www.academia.edu/2857237/Connectivism_a_learning_theory_for_the_digital_age [11/09/2021].

Autori



Alessandro Puglisi puglisi@unistrasi.it

Alessandro Puglisi ha ottenuto il Dottorato di ricerca in Linguistica e didattica dell'italiano a stranieri nel 2021 presso l'Università per Stranieri di Siena, dove è attualmente borsista di ricerca. È stato International Visiting Graduate Student presso la University of Toronto (Department of Italian Studies).

Fra i suoi interessi di ricerca: insegnamento e apprendimento della lingua italiana online, analisi delle reti sociali di apprendimento, uso delle tecnologie digitali in glottodidattica.