

Analisi dell'utilizzo di Twitter nella costruzione di un seminario sperimentale

Wolfgang Reinhardt e Matthias Moi

Università di Paderborn, Computer Science Education Group, Paderborn, Germania

Nina Heinze

Knowledge Media Research Center, Tübingen, Germania

Abstract

Nonostante i massicci cambiamenti sociali e tecnologici che si sono verificati a causa del Web negli ultimi anni, i corsi universitari spesso enfatizzano metodi di insegnamento da tempo consolidati e basati su strumenti di apprendimento e risorse tradizionali. Durante tali corsi gli studenti spesso acquisiscono una conoscenza che non è aggiornata e che è lontana da un apprendimento realistico, basato su problemi. L'uso di strumenti e metodi più recenti spesso rimane fuori dalla padronanza degli studenti. In questo contributo si descrive brevemente l'impostazione sperimentale di un seminario in due università tedesche dove l'uso di Social Media per la comunicazione e la collaborazione è stato saldamente integrato alla progettazione di un percorso di apprendimento formale. Si illustra, inoltre, l'utilizzo di Twitter durante il seminario, usando metodologie riprese dalla Social Network Analysis.

Parole chiave: social media, collaborazione on line, teorie costruttiviste dell'apprendimento, twitter.

Summary

Despite the massive social and technological changes that have occurred due to the Web in the recent years, university courses often still emphasize time-honored teaching methods with classical learning tools and resources. During these courses students often acquire knowledge that is not up-to-date and detached from problem-based, realistic learning. The use of more recent tools and methods often remains out of student's grasp. In this article we briefly report on an exploratory seminar setting at two German universities where the use of Social Media for communication and collaboration was firmly embedded in the educational setup. Furthermore, we illustrate the usage of Twitter during the seminar using techniques from Social Network Analysis.

Keywords: social media, web collaboration, constructivist learning, twitter.

Introduzione

Nel corso degli ultimi due decenni nuovi mezzi tecnologici e significativi cambiamenti sociali, che sono emersi grazie alla tecnologia digitale, hanno modificato il nostro modo di collaborare e apprendere. Oggi più che mai, l'apprendimento si svolge in un universo in continuo cambiamento di unità interconnesse di informazioni e nello scambio tanto con i pari quanto con altri soggetti più informati. Il cosiddetto Web 2.0 e la sua fase ulteriore del Social Semantic Web (o Web Squared) (O'Reilly e Batelle, 2009) ha sostanzialmente cambiato il modo in cui tanto gli individui quanto le organizzazioni creano, (ri-)utilizzano e condividono le informazioni; esso offre nuove potenzialità per integrare le condizioni di lavoro della vita reale nel settore dell'istruzione superiore che a sua volta favorisce lo sviluppo delle competenze necessarie dei nostri studenti. Nonostante questi cambiamenti, l'effettiva introduzione degli strumenti dei Social Media nel settore dell'istruzione superiore incontra ancora resistenze. Nei corsi frontali di tipo tradizionale agli studenti vengono presentati gli imponenti effetti dei Social Media, per lo più senza le opportunità di lavorare con tali strumenti e senza avere la possibilità di sperimentare il loro impatto sociale. La nostra esperienza in progetti di ricerca innovativi e in progetti industriali mostra che i Social Media sono già arrivati al livello dell'applicazione pratica. Sentiamo così il forte bisogno di integrare gli strumenti dei Social Media nei contesti di apprendimento propri dell'istruzione superiore. Gli studenti dovrebbero essere in grado di sperimentare la potenza di questi strumenti in compiti di collaborazione pratici e realistici che siano connessi con la soluzione dei problemi della vita reale. Gli studenti devono essere dotati al più presto con le abilità sufficienti per padroneggiare le nuove forme di collaborazione, i tipi emergenti di apprendimento e i contesti di lavoro in continua evoluzione. Quando entrano nel mercato del lavoro hanno bisogno di essere nella condizione di adattarsi in modo flessibile alle infrastrutture e ai processi sociali propri dell'Information Technology in un contesto dove le conoscenze pregresse circa i Social Media costituiscono un'imprescindibile esigenza.

L'impostazione educativa

Per includere i nuovi strumenti online e l'apprendimento orientato alla pratica nel contesto universitario abbiamo progettato un seminario sperimentale che ha richiesto agli studenti provenienti da due università tedesche, con diversi background di ricerca (Informatica e Pedagogia dei Media) di risolvere, collaborando insieme, compiti di progettazione e implementazione relativi all'Information Technology, utilizzando esclusivamente servizi di Social Media per la collaborazione, la comunicazione e la produzione di artefatti. Durante la prima implementazione della nostra impostazione, gli studenti del Master promosso dall'Università di Paderborn hanno collaborato con gli studenti dell'Università di Augsburg in compiti di ricerca reali derivanti dalla nostra cooperazione con due progetti di ricerca europei in Technology Enhanced Learning (TEL). L'impostazione del seminario è costruita attorno all'uso di strumenti web già esistenti e di un apprendimento orientato alla pratica negli ambienti universitari. Essa ha la sua base teorica nel pragmatismo educativo di John Dewey (Dewey, 1986) così come nel Costruttivismo (Jonassen, 1999). Il nostro obiettivo era quello di ovviare alle carenze formative di una educazione basata su un approccio frontale e di fornire agli studenti la possibilità di coinvolgersi attivamente in attività di apprendimento proprie della vita reale, consentendo

così la creazione di una conoscenza orientata alla pratica all'interno del contesto proprio di un seminario di impostazione formale (si veda Heinze e Reinhardt, 2011).

L'uso di Social Media nel seminario

Un requisito fondamentale per gli studenti del seminario è stata la comunicazione e la collaborazione utilizzando solo ed esclusivamente strumenti di Social Media. In accordo con la prospettiva della teoria dell'apprendimento costruttivista, gli studenti devono creare in modo attivo la propria conoscenza sull'utilizzo pratico degli strumenti di Social Media in scenari realistici. Sono stati utilizzati diversi strumenti per consentire agli studenti di impegnarsi in processi di collaborazione e di comunicazione: un sito di social networking online¹, Mendeley² per creare e condividere le loro bibliografie, Doodle³ per le procedure di voto durante il seminario, Delicious⁴ per il social bookmarking, Twitter⁵ per lo scambio di messaggi informali e il coinvolgimento di esperti esterni e, infine, wiki all'interno del sito di social networking per una documentazione aperta e in evoluzione del lavoro degli studenti. A disposizione degli studenti erano ulteriori strumenti se volevano usarli. Abbiamo usato FlashMeeting⁶ per incontri programmati con tutti gli studenti. Gli incontri sono stati registrati e possono essere riprodotti dagli studenti tutte le volte che vogliono. I corsi, inoltre, si sono svolti contemporaneamente in entrambe le università con la trasmissione da un'aula all'altra utilizzando Ustream⁷ e la condivisione del desktop di Skype⁸. Video e audio sono stati condivisi in tempo reale: gli studenti hanno tenuto le loro presentazioni insieme agli studenti dell'altra università. Hanno lavorato e preparato materiali utilizzando esclusivamente i Social Media senza mai essersi incontrati precedentemente nella vita reale. Gli studenti hanno maturato una esperienza pratica con le nuove modalità di interazione che vanno oltre il tempo libero, hanno promosso la loro conoscenza del lavoro con i Social Media nel contesto universitario, e li hanno guidati nei loro processi di apprendimento informale integrati in un contesto di istruzione formale.

Analisi dell'utilizzo di Twitter all'interno del seminario

Per analizzare l'uso dei Social Media nel corso del seminario, abbiamo usato la triade Artefatto-Attore-Reti (Reinhardt, Moi e Varlemann, 2009) al fine di ottenere e analizzare i dati che sono stati pubblicati dai partecipanti e dallo staff del seminario. Per tracciare le

¹ <http://fsln.mixxt.com>

² <http://www.mendeley.com>

³ <http://www.doodle.com>

⁴ <http://delicious.com>

⁵ <http://twitter.com>

⁶ <http://flashmeeting.open.ac.uk>

⁷ <http://www.ustream.tv>

⁸ <http://www.skype.com>

comunicazioni abbiamo chiesto ai partecipanti di utilizzare il tag # fsln10 per tutti gli elementi relativi al corso sui canali dei Social Media utilizzati. In totale abbiamo analizzato 431 tweet, 384 Delicious Bookmarks, 14 documenti SlideShare e 61 documenti su Mendeley. In questo contributo ci concentriamo unicamente sull'analisi della rete sociale che nasce dall'utilizzo di Twitter durante il seminario. Dai 431 tweet abbiamo estratto più di 80 parole chiave utilizzando strumenti di analisi semantica. Infine, abbiamo utilizzato il software open source Gephi⁹ per visualizzare le reti e per calcolare i valori numerici della SNA nelle reti di artefatti e attori. La figura 1 mostra la rete degli artefatti che si compone di tutti i singoli tweet e le loro connessioni tramite le parole chiave comuni. Il colore e la dimensione del nodo riflette il grado dei rispettivi tweet: più scuro e più grande è il nodo, maggiori sono le connessioni agli altri tweet. I nodi piccoli e chiari in basso a sinistra quindi non hanno alcuna connessione, relativamente alle parole chiave, con gli altri tweet. Se vogliamo scavare più a fondo nella rete degli artefatti, possiamo identificare diversi cluster di tweet che trattano temi specifici del seminario. Utilizzando le connessioni semantiche fra i rispettivi tweet è facile scoprire come si formano i cluster: cluster tra i tweet sorgono quando condividono le parole chiave comuni (si veda la figura 2) o sono risposte reciproche. In un'altra analisi abbiamo confrontato la similarità semantica tra tweet utilizzando l'algoritmo SemSim introdotto da Reinhardt, Moi e Varlemann (2009) (non raffigurato).

Abbiamo inoltre applicato le metriche comuni della Social Network Analysis (SNA) alle reti di artefatto e attore in relazione all'uso di Twitter nel seminario. In particolare, Abbiamo analizzato la closeness centrality e la betweenness centrality degli artefatti e degli attori nelle reti. La figura 3 mostra la rete degli attori Twitter basata sul criterio della similarità semantica dei tweet, mentre la figura 4 mostra la rete degli attori sulla base del criterio della betweenness centrality e la figura 5 fa riferimento alla closeness centrality. L'utente @wollepb è uno dei tutor del seminario e un «local hero» della rete attori Twitter. Il suo ruolo centrale nella rete riflette il suo ruolo di intermediario tra i singoli gruppi nel seminario. Ha costituito il canale informativo facendo da tramite tra il seminario e gli esperti esterni. L'analisi evidenzia inoltre che la rete degli attori Twitter sarebbe presto fallita senza le attività dei tutor e la connessione con il mondo «outside the box» non si sarebbe attivata.

⁹ <http://gephi.org>

strumenti nel loro ambiente di apprendimento quotidiano e di lavoro anche se non ne prescriviamo l'uso nel contesto della progettazione di un percorso.

La progettazione del corso ha attirato molta attenzione durante la sua prima implementazione a causa della nostra attività di diffusione e si svolge ancora nel semestre autunnale del 2010, questa volta in collaborazione con una terza università inglese. Durante questa implementazione si integrerà quanto appreso dalla prima fase di implementazione, soprattutto per quanto riguarda i problemi di avviamento iniziale e una strategia di utilizzo più chiaramente definita e comunicata per gli strumenti di Social Media che useremo.

Bibliografia

- Dewey J. (1986), Experience and Education, *The Educational Forum*, vol. 50, n. 3, pp. 241-252.
- Heinze N. e Reinhardt W. (2011), Future Social Learning Networks at Universities – an Exploratory Seminar Setting. In: *Educating Educators with Social Media*, Emerald Publishing Group.
- Jonassen D.H. (1999), Designing constructivist learning environments, *Instructional design theories and models: A new paradigm of instructional theory*, vol. 2, pp. 371-396.
- O'Reilly T. e Batelle J. (2009), *Web Squared: Web 2.0 Five Years On*, White Paper presented at the 2009 Web 2.0 Summit, URL: <http://www.web2summit.com/web2009/public/schedule/detail/10194>
- Reinhardt W., Moi M. e Varlemann T. (2009), *Artefact-Actor-Networks as tie between social networks and artefact networks*. In Proceedings of the 5th International ICST Conference on Collaborative Computing: Networking, Applications and Worksharing, CollaborateCom 2009.