

Lo strano caso del corso Artificial Intelligence dell'Università di Stanford

Antonio Fini

antonio.fini@gmail.com, www.fninformatica.it

Un singolo corso universitario con più di 100.000 iscritti (al 19 agosto 2011). Ne dà notizia il [New York Times del 16 agosto 2011](#), quando gli iscritti erano ancora "soltanto" 58.000.

E' davvero possibile gestire un corso con simile numero di partecipanti? Che tipo di corso è? E' una novità? Perché il New York Times dà particolare risalto a questa iniziativa?

Proveremo a rispondere a queste (e ad altre) domande. Partiamo dal caso: la [Stanford University](#) è una delle più accreditate istituzioni universitarie americane, stabilmente presente da sempre ai primi posti delle [classifiche internazionali](#) delle università. Si tratta naturalmente di un'università privata, con [rette](#) allineate all'altissimo livello accademico. Tuttavia, Stanford ha deciso di offrire per il prossimo anno accademico uno dei suoi corsi più frequentati (Introduction to Artificial Intelligence, con una media di circa 200 studenti nelle edizioni passate, svolte in modo "tradizionale") in modalità online, a chiunque nel mondo voglia seguirlo, senza alcun costo per i partecipanti. Il corso si svilupperà attraverso una serie di lezioni video, probabilmente arricchite con la trascrizione, seguite da esercizi e prove che saranno valutati attraverso un sistema

automatico e con la possibilità di interagire con i professori, anche se non direttamente ma anche in questo caso mediante un meccanismo automatico di aggregazione delle richieste più popolari (probabilmente [Google Moderator](#)). E' anche consigliato (non obbligatorio) l'uso di un tradizionale libro di testo.

Ovviamente, la frequenza gratuita online non procurerà agli studenti alcun diploma di laurea dell'Università di Stanford. Tuttavia il lavoro di ognuno sarà valutato: in sostanza, chiunque potrà misurarsi con i parametri di valutazione di una delle più prestigiose università del mondo. In aggiunta, a chi completerà il corso sarà rilasciato un attestato di partecipazione che includerà la valutazione, anche in chiave comparativa rispetto agli altri studenti online. L'attestato sarà siglato non dall'istituzione ma direttamente dai docenti del corso, Sebastian Thrun e Peter Norvig. Può essere interessante notare come entrambi i professori siano anche partner di Google, Norvig ne è il direttore del settore ricerca).

Né il New York Times né il sito web del corso (<http://www.ai-class.com/>) fanno alcun accenno al fatto che il corso AI di Stanford non è una novità. Al contrario, esso si inserisce come l'ultima in ordine di tempo in una serie di iniziative che si susseguono almeno dal 2007, proposti per lo più da singoli professori.

E' stata anche coniata una sigla apposita per questo tipo di corsi: si tratta dei MOOC (Massive Open Online Course). I termini che compongono la sigla denotano le tre principali caratteristiche: veri e propri corsi online, aperti a tutti (indipendentemente da lingua, nazionalità, possesso di titoli precedenti), e massive, ovvero con un elevato numero di partecipanti.

La sigla MOOC è stata utilizzata per la prima volta nel 2008, a proposito della prima edizione del corso Connectivism and Connective Knowledge, curato da George Siemens e Stephen Downes.

Esiste ormai una piccola "storia dei MOOC" (disponibile alla pagina <http://mooc.ca/>), dalla quale si nota come negli ultimi anni le iniziative si siano succedute in modo progressivamente più frequente, soprattutto nel mondo anglosassone ma anche con la rilevante eccezione italiana di Andreas Formiconi con la sua ormai pluriennale esperienza delle "blogoclassi" aperte a tutti, mutate dal suo corso di informatica di base presso l'Università di Firenze.

In effetti, David Wiley, nell'autunno 2007, quando era professore alla Utah State University, è stato il primo ad offrire un proprio corso universitario in modalità open per studenti online, con tanto di attestato finale per i corsisti a distanza. Chi scrive è stato uno dei partecipanti di quella

prima edizione del corso [Intro to Open Education](#) e ne conserva gelosamente l'attestato! Va anche ricordato come proprio questo certificato "fatto in casa" avesse provocato una reazione non certo positiva negli ambienti accademici statunitensi: la prestigiosa testata specializzata online [Chronicle of Higher Education](#) gli dedicò un articolo dall'esplicito titolo "When Professors Print Their Own Diplomas, Who Needs Universities?" (http://www.immagic.com/eLibrary/ARCHIVES/GENERAL/CHRON_HE/C080925Y.pdf) nel quale si stigmatizzava non tanto l'offerta del corso in modalità aperta quanto l'emissione di questo attestato "all'insaputa" dell'istituzione accademica di riferimento. Che valore ha, un tale certificato, si chiedeva l'articolista del Chronicle? E, in prospettiva, se alcuni "professori superstar" cominciano a rilasciare diplomi "fai-da-te", chi avrà più bisogno delle università?

I corsi open online sono una declinazione del più ampio concetto di Open Educational Resources (OER). Questa sigla, creata nel 2002 dall'UNESCO, è coeva rispetto all'avvio della prima grande iniziativa organizzata di condivisione di materiali didattici di alto livello qualitativo, l'Open Course Ware (OCW - <http://ocw.mit.edu/index.htm>) del Massachusetts Institute of Technology (MIT), tuttora forse il progetto più conosciuto, il quale negli anni è stato seguito da decine di altre iniziative da parte di università di tutto il mondo, oltre che dare l'avvio all'OCW Consortium (<http://www.ocwconsortium.org>), un gruppo di più di duecento università di vari paesi impegnate nello sviluppo di progetti simili, anche se spesso con differenze significative. Ad esempio l'OpenLearn della Open University inglese (<http://openlearn.open.ac.uk/>) adotta un approccio pedagogico differente: mentre i contenuti MIT-OCW sono sostanzialmente pensati come materiali di supporto ad una classe reale, guidata da un docente, OpenLearn fornisce materiali originariamente pensati per l'autoformazione. Purtroppo va anche sottolineato che tra i 49 paesi in cui vi è almeno un membro del consorzio (in totale 215 università, 13 consorzi e 64 organizzazioni), non vi è l'Italia.

In realtà, però, anche da noi già dalla fine degli anni '90 sul web si trovavano slide, dispense, materiali didattici depositati in genere da singoli professori, generalmente a livello universitario. Nei successivi anni 2000 l'abitudine di usare siti web per condividere contenuti didattici si è estesa a tutti i livelli di scuola: blog di classe, siti scolastici e/o personali di singoli insegnanti sono disponibili in numero enorme. In sintesi: una miriade di "iniziative personali", nella maggior parte dei casi senza indicazioni chiare sulla possibilità di riuso delle risorse. L'OCW del MIT ha modificato le cose, prima di tutto apponendo un chiaro "marchio di

qualità" istituzionale sulle risorse condivise (il pubblico non accede più ai materiali di un qualunque prof. XY, bensì ai contenuti di corsi istituzionali di una prestigiosa università), ma anche inquadrando le risorse entro una cornice legale per la definizione delle modalità di riutilizzo ormai diffusa, cioè le [licenze Creative Commons](#). Molte altre università hanno seguito e stanno tuttora seguendo lo stesso modello. Tuttavia, questo tipo di approccio alla condivisione di risorse educative non prevede di solito l'esistenza di alcuna interazione, né con i docenti né con l'istituzione né tra gli eventuali fruitori, essendo basato unicamente sulla condivisione unilaterale di materiali (testo, lezioni video registrate, esercitazioni, ecc.). Contenuti modificabili e riusabili, secondo quanto prescritto dalla licenza Creative Commons, che consente ad esempio la traduzione in altre lingue, ma privi di reale interattività.

L'approccio istituzionale "forte" come l'OCW non è tuttavia l'unico possibile. In effetti, quello che il MIT ha fatto per quanto riguarda l'istruzione universitaria, è stato realizzato da una singola persona (ora coadiuvato da un piccolo gruppo di lavoro) relativamente ai livelli scolastici inferiori. La Khan Academy di Salman Khan (<http://www.khanacademy.org/>) è ormai nota a livello mondiale: più di duemila video didattici, prevalentemente su argomenti matematico-scientifico, realizzati con tecnologia "povera" (praticamente soltanto una tavoletta grafica) e un peculiare stile espositivo ironico e "leggero", corredati da esercizi interattivi. Video molto brevi (max 10 minuti, per aderire alle limitazioni imposte da YouTube, ma anche per renderli maggiormente fruibili), ognuno con un obiettivo didattico molto ben delineato. Ideali, ad esempio, per il recupero e l'approfondimento di singoli argomenti. Il livello di qualità dei video della Khan Academy è considerato decisamente elevato, anche se dietro il suo fondatore e principale autore non c'è alcuna istituzione accademica. Un po' come per Wikipedia, il riconoscimento di qualità è emerso dal basso, attraverso la crescente soddisfazione degli utenti, molti dei quali collaborano ad esempio per le traduzioni (a proposito: tutti i video della sezione Aritmetica sono già stati interamente sottotitolati in italiano).

Non mancano le iniziative basate sulla collaborazione di un vasto numero di persone comuni, sul modello della conosciutissima Wikipedia, nelle quali i contributi sono offerti da vere e proprie comunità, nelle quali i ruoli di docente e discente spesso si confondono e si mescolano. Tra le diverse esperienze di questo tipo (ad esempio la Peer 2 Peer University, <http://p2pu.org/>), vale la pena di segnalarne una italiana, di recentissima attivazione ma che ha già acquisito rilevanza per la qualità dei contenuti e le modalità organizzative: Insegnalo.it (<http://www.insegnalo.it/>).

Va poi fatta una riflessione sull'e-learning e i corsi online. Se si parla di e-learning, ancora oggi il pensiero va soprattutto alle piattaforme, a sistemi web chiusi, dedicati ad una istituzione o ad una singola classe, dotati di caratteristiche specifiche per l'apprendimento e l'insegnamento (forum, quiz, registro dei voti, ecc.). Le piattaforme e-learning sono usate da anni per replicare in rete il modello formale-istituzionale: sono l'equivalente virtuale delle istituzioni reali. Attraverso le piattaforme si realizza anche l'interazione con i docenti e tra i partecipanti, un elemento che come abbiamo visto è decisamente carente se non completamente assente, nel modello OER dominante. I corsi open online e i MOOC hanno portato un primo cambiamento in questo modello, andando oltre la mera condivisione dei contenuti e aggiungendo l'importante elemento rappresentato dalle interazioni e, in alcuni casi, della valutazione e addirittura della certificazione finale. Ovviamente, anche da parte del discente, l'impegno richiesto è differente: laddove è possibile in pochi minuti fruire una lezione video proveniente da un sito OER, l'iscrizione ad un MOOC implica di solito un coinvolgimento maggiore, dal momento che ai corsisti è spesso richiesta una partecipazione attiva, attraverso web conference, blog e molti altri ambienti tecnologici.

Come si nota, soprattutto facendo attenzione alle date evidenziate in precedenza, stiamo parlando di qualcosa che ha vita ormai quasi decennale, benché la sua popolarità non sia poi così capillare. Il tema delle risorse educative aperte è poco conosciuto soprattutto in Italia, dove l'istruzione formale è tuttora considerata sostanzialmente l'unica realmente "valida" e in cui le iniziative OER si contano davvero sulla punta delle dita di una mano (e senza neanche esaurirle...), ma una certa difficoltà di affermazione delle OER a livello globale è testimoniata dal fatto che, a distanza di quasi dieci anni, vi sia qualcuno che avverte ancora la necessità di fornirne una [definizione](#).

Allora, perché quindi il New York Times propone il corso AI come una novità di grande importanza?

In effetti, per alcune sue peculiari caratteristiche, probabilmente il corso di Stanford è il primo passo verso qualcosa di nuovo, in grado di scardinare le tradizionali classificazioni relative alle modalità di apprendimento.

Formale, non formale, informale, in presenza, online: sono davvero soltanto queste le possibilità? Quali nuove possibilità esistono oggi, per un'efficace realizzazione del concetto ancora spesso troppo teorico di lifelong learning? Se, oggi, una persona vuole ottenere un diploma o una certificazione, davvero deve obbligatoriamente seguire un corso presso

un'istituzione accreditata? E le certificazioni formali, sono ancora le uniche riconosciute e valide? Quali sono le declinazioni dell'apprendimento online, oggi? Siamo ancora allo stereotipo del fugace, serendipico e un po' superficiale apprendimento di chi passa il tempo a sfogliare un po' distrattamente decine e decine di pagine web, destinato inevitabilmente all'overload informativo? Esiste un "mercato" per questo tipo di corsi? Centomila persone che si iscrivono ad un corso così specialistico, perché lo fanno? Cosa si aspettano? Sono attirati dall'attestato di partecipazione, pur sapendo che non è un reale diploma di Stanford? Pensano che sia comunque un titolo utile per la loro carriera? Risulta difficile pensare che un numero così elevato di persone sia interessato ad un argomento così particolare come l'intelligenza artificiale, soltanto per interesse personale. Certo, si dovrà poi vedere alla fine quanti degli attuali centomila e oltre iscritti avranno realmente seguito il corso e saranno riusciti a completarlo.

Il corso di Stanford rischia di far emergere in modo evidente e assolutamente reale la possibilità di ottenere un'educazione di alto livello qualitativo attraverso una modalità che nel mondo anglosassone è nota con la sigla DIY (Do-It-Yourself). Una sorta di riedizione moderna e "digitale" dell'autoformazione, modalità di apprendimento ampiamente studiate in letteratura da ben prima dell'avvento delle tecnologie, soprattutto per quanto riguarda l'educazione degli adulti.

Nell'autoformazione classica le fonti informative erano infatti soprattutto i libri e non vi era quasi mai possibilità di riconoscimento formale degli apprendimenti. Il concetto di educazione DIY include invece la possibilità di ottenere certificazioni e attestazioni del proprio livello di competenze acquisite mediante esperienze formative di vario tipo (ovviamente includendo corsi come questo), senza necessità di iscrizioni formali a corsi accademici.

Strettamente legato al DIY è il movimento Edupunk (<http://en.wikipedia.org/wiki/Edupunk>). Questo suggestivo termine, coniato nel 2008 da Jim Groom, viene oggi usato per indicare un variegato ambito di pensiero "ribelle" rispetto alle modalità tradizionali di istruzione che, secondo i sostenitori del movimento, non si sarebbero affatto rinnovati attraverso l'uso delle tecnologie di rete le quali non sarebbero pertanto utilizzate secondo le loro reali possibilità, ma in modo limitato e diretto a perpetuare il tradizionale ruolo delle istituzioni. In sintesi, una specie di "versione digitale" del concetto di descolarizzazione ben rappresentato da Ivan Illich e Giovanni Papini.

Aldilà delle sigle e degli slogan più o meno di moda, ciò di cui si discute

è soprattutto la necessità di affermare il ruolo attivo del discente, ovvero la centralità della persona e del potenziale del suo sviluppo educativo. Open Education, DIY, Edupunk sono in fondo diversi approcci ad un problema (o ad un'opportunità) che progressivamente emerge e si rende evidente per tutti: la sempre più ampia disponibilità in rete di risorse educative aperte, gratuite e di qualità, contrapposte con la rigidità dei sistemi educativi istituzionali. I due mondi, apparentemente, non comunicano tra loro.

Per questo probabilmente, il corso AI "fa notizia": un'istituzione (addirittura privata) fa un passo deciso verso il mondo caotico e de-strutturato dell'open online learning.

In realtà, nell'operazione Stanford AI si ravvisano alcuni importanti aspetti innovativi ma anche qualche ombra del passato. Ad esempio, per la prima volta si nota un'attenzione speciale per i partecipanti non madrelingua inglese, visto che le lezioni saranno probabilmente sottotitolate; la valutazione dei singoli partecipanti, anche se realizzata con sistemi automatici (secondo il sito del corso), costituisce un'altra importante novità. Il modello "tradizionale" dei corsi Open nei quali il docente era impegnato in prima persona, infatti, risulta incompatibile con i grandi numeri. E' decisamente impensabile che si possano valutare manualmente decine di migliaia di prove di valutazione! Infine, la certificazione finale fornita agli studenti da parte dei docenti non sembra più destare "scandalo" tra gli ambienti accademici. Anche se non sarà un vero diploma di Stanford, sarà interessante vedere se tra i partecipanti vi sarà qualcuno che riuscirà ad ottenere un riconoscimento di un simile attestato, magari anche solo per un avanzamento di carriera o per ottenere un nuovo posto di lavoro, o anche come credito accademico formale.

Si può però anche osservare come il corso AI in realtà proponga un modello pedagogico assolutamente tradizionale, nel quale gli elementi fondamentali sono la trasmissione di contenuti dal docente ai discenti, seguita dalla valutazione degli apprendimenti mediante quiz. Da questo punto di vista i precedenti MOOC erano decisamente più innovativi: in essi infatti i contenuti erano fortemente ridotti e si limitavano a fungere da anticipatori e da innesco per discussioni e riflessioni dei partecipanti, i quali erano poi invitati a condividere e a commentare attraverso blog, wiki, social network e altri ambienti di rete. Soprattutto i corsi proposti da Siemens e Downes, sono stati fortemente influenzati dal [connettivismo](#), la teoria/corrente di pensiero proposta da George Siemens come nuovo modello per l'apprendimento nell'era digitale, la quale è naturalmente ancora oggetto di ampio dibattito internazionale.

Ma forse Stanford sta solo "affilando le armi" in vista di un possibile scenario futuro nel quale le istituzioni accademiche potrebbero essere costrette a modificare il loro ruolo. Alcuni esempi sono già significativi: la University of the People (<http://www.uopeople.org/>) è un'università privata che offre corsi totalmente gratuiti a livello mondiale, e sta per diventare un'istituzione accreditata negli Stati Uniti; nello stato dello Utah è già funzionante la Open High School of Utah, una scuola superiore totalmente online, a frequenza gratuita, con materiali di studio interamente basati su OER (<http://www.openhighschool.org/>).

Come è ormai "tradizione", chiudiamo la rubrica cercando di coinvolgere i lettori di Bricks con qualche domanda. Pensate che il modello dei corsi online aperti possa avere un ruolo rilevante? Questo tipo di corsi è adatto a tutti? Quali sono le principali barriere per l'accesso? Per le istituzioni accademiche rappresentano più rischi o opportunità? E le risorse tipo Khan Academy? Potrebbero essere una soluzione sostenibile per il recupero e l'approfondimento, a tutti i livelli scolastici? La scuola è pronta a confrontarsi con questo ribollente mondo del DIY? In Italia vedete segnali di interesse verso la "descolarizzazione"?

Il dibattito prosegue qui sul sito della rivista o, se preferite, nella bacheca del [gruppo Bricks su Facebook](#) .