

La matematica in Wikipedia

di Bruno Martelli



1. Una enciclopedia libera

Wikipedia è una enciclopedia presente in rete in 250 lingue, che si distingue dalle enciclopedie tradizionali essenzialmente per due motivi:

1. il suo contenuto è liberamente consultabile, riproducibile e riutilizzabile, perché rilasciato con una licenza libera,
2. chiunque può partecipare alla scrittura delle pagine.

Il termine *wiki*, che in Hawaiano vuol dire "veloce", sta ad indicare il programma usato per la scrittura e la consultazione delle pagine. Questo programma permette a chiunque di modificare e aggiungere voci con un semplice *click* sul tasto "modifica". Per fare ciò non è necessaria una registrazione, e la modifica effettuata compare immediatamente in rete, ben visibile a tutti, senza nessun filtro preventivo!

L'assenza di un controllo preventivo, che invece è presente in ogni rivista scientifica (la cosiddetta *revisione paritaria*), è probabilmente la novità più importante del progetto. Prima l'informazione viene inserita e dopo controllata.

Controllata da chi? Da chiunque ne abbia voglia. Ogni modifica è infatti ben visibile, ed ogni voce ha una sua *cronologia*: una registrazione dettagliata di tutte le modifiche effettuate. Quindi è possibile in ogni momento (e da parte di chiunque) effettuare controlli, tenere sotto osservazione alcune pagine, vedere chi ha scritto cosa, esaminare i contributi di un singolo utente registrato.

L'evoluzione di wikipedia ha delle similitudini con la selezione naturale: una informazione sbagliata, o scritta poco chiaramente, prima o poi verrà probabilmente cancellata o scritta in modo più appropriato, mentre una informazione giusta o scritta bene rimarrà tale.

Fedele al significato originario della parola "wiki", l'enciclopedia cresce a ritmi vertiginosi. La versione in lingua inglese conta attualmente quasi due milioni di voci distinte, quella italiana più di 300.000. Le versioni in lingua francese e tedesca contengono più di 500.000 voci. Nella versione italiana ne vengono create ogni giorno più di 300, in quella inglese più di 1.000.

2. Come contribuire

Vi sono vari modi di contribuire all'enciclopedia. Il lettore occasionale che trova una imprecisione può modificarla immediatamente. L'utente che ritiene di voler dare un contributo più continuativo può registrarsi. Per fare ciò non è necessario fornire alcuna credenziale, né lasciare *e-mail*: le conoscenze e capacità di un editore vengono valutate sulla base dei contributi, non sui titoli acquisiti nella vita reale.

Ogni voce di Wikipedia possiede una *pagina di discussione* dedicata. In questa pagina gli editori si incontrano per scambiare informazioni e pareri sulla redazione della voce. Generalmente, l'utente è invitato ad essere *audace* e ad effettuare le modifiche che ritiene utili *prima* di discuterne, eventualmente, solo se un altro utente non si troverà d'accordo con queste.

Capita infatti, ovviamente, che contributori non siano d'accordo sulla stesura di alcune parti. In questo caso vengono in aiuto innanzitutto alcune pagine di servizio, dedicate alla descrizione delle linee guida di Wikipedia, utili ad appianare i contrasti. Ogni voce dovrebbe essere scritta secondo un *punto di vista neutrale* (e quindi presentare tutti i maggiori punti di vista contrastanti su ogni argomento dibattuto) e non contenere *ricerche originali* (una enciclopedia raccoglie fatti e opinioni di altri, non nuove teorie: non è una *fonte primaria* di informazioni).

Negli ultimi mesi è stata dedicata una attenzione sempre maggiore alla *citazione delle fonti*: all'editore che inserisce una informazione dubbia viene richiesto di fornire una fonte, ad esempio un sito web che la comunità ritiene sufficientemente autorevole.

Le decisioni vengono prese discutendo. Scopo principale di ogni discussione è la ricerca di una soluzione che raggiunga il maggiore *consenso*. Sorprendentemente, queste semplici linee guida sono sufficienti per risolvere gran parte dei contrasti che, non è difficile immaginare, possono sorgere nella stesura di voci complesse come aborto, 11 settembre, pseudoscienza, Lenin, etc.

Fra i collaboratori troviamo di tutto: ricercatori universitari, semplici appassionati, smanettatori informatici, studenti. Collaborare è un arricchimento per tutti: lo studente si trova a sperimentare le proprie conoscenze, il ricercatore testa le proprie capacità didattiche ed espositive, ed esce così dal "guscio" in cui forse si è venuto a trovare troppo spesso nel suo lavoro.

3. La matematica su wikipedia

Come tutte le altre voci, le pagine di carattere scientifico su wikipedia dovrebbero risultare utili sia al neofita che allo specialista. Il condizionale è d'obbligo, perchè raggiungere questo scopo non è certo cosa facile. Una voce modello ha un *cappello* introduttivo che descrive il concetto matematico in modo più accessibile, elenca le applicazioni alle altre discipline, ne evidenzia i fattori più importanti. Seguirà quindi una definizione più rigorosa.

Ad esempio, la voce *autovettore* deve poter dare delle informazioni utili al semplice appassionato, all'ingegnere che ha già incontrato il concetto quando era studente, e al matematico che conosce bene la nozione ma sta cercando alcune proprietà più specifiche.

Per questo difficile compito viene in aiuto lo spazio a disposizione, che essendo potenzialmente infinito, permette agli editori di creare più pagine a cui dedicare argomenti più circoscritti. Ad esempio, la voce *limite* può descrivere il concetto di limite in matematica in

modo generale, mentre *limite di una funzione* e *limite di una successione* contengono una carrellata di informazioni più concrete e specifiche, come il *teorema dell'unicità del limite*, che è però qui solo enunciato, mentre viene dimostrato e analizzato a sua volta più dettagliatamente in una pagina a parte.

Questa descrizione non dovrebbe però condurre all'impressione erronea che Wikipedia sia organizzata come un enorme albero: le relazioni fra voci assomigliano più ad una rete, perchè il *teorema dell'unicità del limite* è in verità un concetto importante anche in *topologia*, e quindi ha connessioni con altre voci ancora.

È importante notare che una enciclopedia non è un libro di testo. Ogni voce è un concetto a sé e dovrebbe essere fruibile come tale. Non vengono proposti esercizi, e le dimostrazioni sono descritte solo se ritenute importanti, oppure spostate in pagine apposite per non appesantire il testo. Le formule sono scritte in LaTeX. Talvolta, quando si tratta di formule molto semplici, si preferisce usare il semplice HTML. Infine, la stesura delle voci in italiano è spesso facilitata dalla presenza di voci analoghe in altre lingue. Le voci inglesi, francesi, tedesche, spagnole possono essere tranquillamente tradotte, perchè tutte rilasciate con licenza libera. Questo è particolarmente utile nelle voci di matematica, che possono essere agevolmente comprese anche da chi non padroneggia tutte le sfumature della lingua usata.

Tutti questi aspetti, quando riguardano voci di matematica, sono curati da un relativo progetto, il *progetto matematica*, che unisce tutti gli utenti della Wikipedia in lingua italiana interessati all'argomento. Al progetto è affiancato un locale virtuale, il *Luogo geometrico*, dove i contributori possono discutere di qualsiasi aspetto attinente alle voci matematiche. In questo luogo si decidono le linee guida generali, si dialoga di fatti attinenti a voci specifiche, si risponde ai nuovi utenti. C'è ancora tanto lavoro da fare e qualsiasi sia il vostro livello di conoscenza potete contribuire costruttivamente: vi aspettiamo per una tazza di tè al *Luogo geometrico* :-)