

Note sulla ricerca bibliografica e sulla letteratura scientifica

50 sfumature

Esistono diversi tipi di articoli di letteratura scientifica: gli estremi sono rappresentati dai seguenti casi:

-Review (e commenti)

-Comunicazioni

In genere, ci orientiamo verso review per argomenti di ricerca già sviluppati e maturi, verso comunicazioni per argomenti nuovi o per cercare risultati o metodi specifici.

Review

Un articolo di review fornisce un quadro di un tema di ricerca, più o meno ampio, dal punto di vista di esperti nel campo. Spesso sono scritti su invito. La maggior parte se non tutto il contenuto non è originale, ma una presentazione di lavoro già presentato in precedenza.

A volte un articolo di review può contenere una quantità limitata di materiale nuovo.

Comunicazione

Comunemente più breve delle review, gli articoli di ricerca (communication) mirano a comunicare i risultati di una attività di ricerca nuova, più o meno estesa, riguardante un argomento preciso e normalmente circoscritto.

Anche se possono essere molto estesi e presentare molti risultati, in genere le communication hanno un messaggio prevalente unico.

Come è fatto un articolo (communication)

Normalmente un articolo di letteratura scientifica (a meno che non sia molto breve) è organizzato in sezioni (come dovrebbe essere organizzato ogni testo scientifico)

- Titolo, autori e affiliazioni
- Abstract (riassunto)
- Introduzione
- Materiali e metodi
- Risultati
- Discussione (a volte Risultati e Discussione insieme)
- Conclusioni
- Riferimenti Bibliografici
- Figure / tabelle / schemi
- Materiale supplementare

Come approcciare (e leggere) un articolo di letteratura scientifica

- Un articolo si può leggere dall'inizio alla fine, ma non è insolito leggerlo 'saltando' o trascurando alcune parti.
- A volte si è interessati a vedere le conclusioni, prima di studiarsi il procedimento. A volte ci interessano solo i metodi sperimentali.
- Guardare le figure in un articolo scientifico è spesso un modo utile per capire il tipo di lavoro che gli autori hanno fatto (idealmente, le didascalie delle figure dovrebbero essere relativamente indipendenti dal testo e dare le informazioni necessarie per la comprensione del contenuto della figura, in modo che se ne possa usufruire indipendentemente).
- L'introduzione è la parte "di review" e di contestualizzazione di una comunicazione scientifica. A seconda del nostro livello di competenza nel campo, questa parte sarà per noi più o meno importante. Spesso questa parte ci può dare informazioni su altri articoli recenti degli stessi autori o dello stesso campo scientifico.

Nel leggere un articolo: porsi sempre criticamente, sfruttando le proprie conoscenze, le capacità logiche, il senso pratico

- a. What questions does the paper address?
- b. What are the main conclusions of the paper?
- c. What evidence supports those conclusions?
- d. Do the data actually support the conclusions?
- e. What is the quality of the evidence?
- f. Why are the conclusions important?

Dove si trovano gli articoli?

I giornali scientifici sono pubblicati in genere da editori specializzati.

Esistono al giorno d'oggi due grandi classi di giornali: i giornali a pagamento e quelli open-access. Per i primi le biblioteche pagano un abbonamento per potere leggere gli articoli, ma pubblicare costa poco o niente agli autori. Per i secondi, tutti possono leggere gratuitamente gli articoli, ma gli autori pagano spesso profumatamente per pubblicare (e così rendere accessibile il loro lavoro a tutti, poveri o ricchi).

A volte giornali a pagamento ospitano sezioni open-access.

Ormai tutti i giornali sono disponibili online. Molti giornali hanno digitalizzato anche gran parte delle annate precedenti il momento del passaggio online (circa 1994-96). Alcuni giornali scientifici importanti si trovano digitalizzati su JStor (<http://www.jstor.org/>), organizzazione non profit, se non si trovano sul sito dell'editore.

Peer-review, il male minore

Chi decide quali articoli si pubblicano e quali no?

Una casa editrice scientifica che 'possiede' un giornale si dota di un comitato editoriale (scienziati che prestano la loro opera part-time o editori professionisti).

Per i giornali di buona qualità, il comitato editoriale coinvolge (se l'articolo pare meritevole), articolo per articolo, 2 o 3 scienziati esperti del campo dell'articolo, che possano dare la loro opinione – gratuitamente - sul lavoro presentato. Sulla base dei commenti, il comitato editoriale decide che fare dell'articolo.

Tante 'cose' possono succedere nel corso di questo processo e tanti casi 'umani' possono presentarsi. È oggi considerato il modo migliore (meno peggiore) per valutare la qualità degli articoli di letteratura scientifica.

Uomo avvisato ...

- Consci del processo di selezione (e della natura umana), i ricercatori fanno il miglior uso possibile della letteratura a disposizione.

('stand on the shoulders of giants')

Per farne uso, la letteratura adatta va trovata: la ricerca bibliografica.

la ricerca bibliografica, ovvero "c'è vita nel rumore di fondo"

- Si pubblicano centinaia di giornali scientifici, dai più specifici ai più generali.
- Non è pensabile sfogliare tutti i giornali pubblicati (nella storia) per conoscere gli articoli.
- Esistono "repertori" che classificano gli articoli di un particolare ambito della conoscenza.

La ricerca bibliografica 1.0

- Storicamente, nell'era pre-digitale, i repertori erano cartacei. Stanze intere delle biblioteche erano piene di volumi di "indici" della letteratura.
- Gli indici uscivano una o due volte l'anno e presentavano la letteratura di un settore (ad es. il "Chemical abstracts") classificata per nome dell'autore, per composto trattato, per giornale. Assieme al titolo dell'articolo poteva apparire il riassunto e eventuali parole chiave.
- La ricerca bibliografica era molto impegnativa e richiedeva molto tempo: ogni ricerca doveva essere fatta anno per anno (o semestre per semestre).
- Si poteva (ed era pratico) procedere solo all'indietro: individuato in qualche modo un articolo di interesse, lo si otteneva, lo si leggeva e si cercavano gli articoli che questo stesso citava nella parte della bibliografia per vedere se anche questi erano interessanti. ('principio di fiducia': se autori di un articolo interessante e ben fatto citano un articolo, dovrebbero averlo fatto per un buon motivo.)

- Alla fine di questo processo si aveva una buona idea del campo di interesse, ma erano sempre possibili buchi (articoli non trovati perché non avevano la parola chiave cercata o perché gli autori di riferimento del settore non li avevano citati).
- Negli anni, la letteratura scientifica è diventata sempre più voluminosa (“publish or perish”), il volume dei repertori cartacei è diventata intollerabile, e la ricerca bibliografica “a mano” assolutamente poco pratica.
- Per un po’ i repertori sono passati su supporti miniaturizzati (microfilm o microfiche) un po’ più veloci da cercare e assai meno ingombranti
- Appena possibile, i repertori sono divenuti disponibili in formato elettronico (fine anni ’80, inizio anni ’90) prima su terminali di testo e poi, con la sua diffusione, sul www.

La ricerca bibliografica 2.0

- Entità commerciali rendono disponibili repertori digitali per la letteratura scientifica. In certi casi, sono le grandi case editrici che hanno sezioni che curano i repertori, in altri casi sono compagnie che si occupano solo di classificare la letteratura scientifica e fornire gli strumenti per la ricerca bibliografica.
- Nella maggior parte dei casi, i repertori online della letteratura scientifica sono a pagamento (le Università pagano abbonamenti) in altri sono gratuiti.
- La ricerca ‘con forza bruta’ è assai più veloce. È aumentato il rumore di fondo.

Le chiavi di ricerca

- La ricerca si fa comunemente usando parole chiave, che possono essere il nome di un autore, una parte del titolo, una keyword, l’anno di pubblicazione, il titolo della rivista, ...
- Chiavi multiple possono essere incrociate (con gli operatori logici, soprattutto AND e OR)
- Il risultato è un certo numero di ‘record’ trovati che possono poi essere visualizzati o sottoposti ad una nuova ricerca più restrittiva usando altre chiavi.
- Per ogni record è mostrata l’informazione di base: gli autori, il titolo, il riferimento bibliografico (giornale, numero di volume, numero di pagine, anno di pubblicazione). Volendo, la maggior parte dei repertori possono permettere la visualizzazione del riassunto dell’articolo.

La ricerca in avanti e in indietro

- Uno dei grandi vantaggi della ricerca digitale è la possibilità non solo di vedere direttamente quali articoli sono stati citati da un articolo di nostro potenziale interesse (ricostruire all’indietro l’albero citazionale) ma anche di farlo ‘in avanti,’ cioè vedere quali articoli seguenti hanno citato quell’articolo.
- In questo modo possiamo scoprire articoli recenti che hanno sviluppato ulteriormente l’argomento di interesse, o che hanno usato i metodi sperimentali descritti (o che hanno denigrato l’articolo oggetto del nostro interesse)
- Normalmente, le citazioni ‘danno valore’ ad un articolo.

Una parentesi sulle citazioni

Normalmente, due sono gli indicatori numerici disponibili per valutare il valore di un articolo di ricerca scientifica (se uno non è un esperto del campo):

- L'indice di impatto del giornale su cui è pubblicato (specie entro pochi anni dalla pubblicazione)
- Il numero di volte che è stato citato da altri articoli seguenti (specie dopo qualche anno dalla pubblicazione)

[l'indice di impatto di un giornale scientifico è il numero di volte in cui in media è stato citato uno dei suoi articoli, per cui una rivista di alta qualità e molto selettiva pubblica articoli importanti che sono citati molte volte dagli scienziati che lavorano in quel campo, per cui la rivista avrà un impact factor alto e sarà considerato prestigioso pubblicarvi]

E dopo la ricerca bibliografica?

- Raggiunto un certo numero di possibili articoli di interesse, di cui si è letto e valutato anche l'abstract (con l'avvertimento che titolo e abstract sono spesso fuorvianti e ottimistici rispetto al reale contenuto dell'articolo), si procede come nel caso 'classico':
- Si ottengono (il più delle volte online) e si leggono gli articoli, e da questi, se interessanti, si risale agli articoli che questi citano o che li hanno citati.
- Permane il pericolo di perdersi un 'key paper' ma gli strumenti per trovare articoli sono molto potenti e onnicomprensivi.
- Bisogna stare solo attenti a non perdersi gli articoli importanti nel rumore di fondo (utile in questo caso guardare se sono stati citati o se sono su una rivista buona, con buoni revisori)

Informazioni pratiche

Per fare ricerca bibliografica su riviste scientifiche all'UniBO: repertori disponibili (pagati da UniBO o di dominio pubblico)

Alcuni database che potete impiegare per una ricerca bibliografica:

- WebOfKnowledge (della Thomson Reuters, una compagnia specializzata, disponibile da PC della rete UniBO/proxy <http://apps.isiknowledge.com/>)
- Scopus (dell'Elsevier, disponibile da PC della rete UniBO/proxy, <http://www.scopus.com>)
- Entrez (PubMed ed altro, <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/gquery>)
- Scirus (<http://scirus.com/>)
- Google Scholar (<http://scholar.google.it/>)

In genere tutti hanno direttamente il link per arrivare direttamente all'articolo che elencano nei risultati.

Spesso la maggior parte dei risultati delle ricerche sono comuni ai vari repertori, ma ci sono alcune differenze nei database che impiegano, es.: PubMed soprattutto su giornali di interesse bio/medico.

Proxy per ricerche bibliografiche se si opera su un PC non su AlmaNet

<http://www.unibo.it/Portale/Ateneo/Strutture/Strutture+di+servizio/80080/RisorseProxy/default.htm> per informazioni.

(non è più necessario utilizzare Stunnel per accedere ai servizi, ma va ancora bene se lo avete già installato)

Il servizio di proxy sicuro permette di operare le ricerche bibliografiche (o l'accesso ad altri servizi di Ateneo) come se si stesse operando su un PC collegato alla rete informatica di Ateneo (AlmaNet). Il servizio garantisce l'accesso grazie allo username e password istituzionale anche per gli studenti (username e passwd che si impiegano anche per l'email su studio.unibo.it).

Una volta installato e configurato il componente software aggiuntivo, lo si può anche sempre lasciare in funzione (non solo per le ricerche bibliografiche) perché il più delle volte non interferisce con il browsing normale.