

***Nuove frontiere della scientometria: l'Open Access  
come strumento per la valutazione della ricerca***

*Antonella De Robbio*

Seminario CNBA, Bologna, 22 maggio 2009

# Contenuti

- **La valutazione della ricerca: un'emergenza aperta**
- **Il lavoro del gruppo nazionale OA della CRUI: le raccomandazioni**
- **Archivi aperti per la trasparenza nei processi di valutazione della ricerca**
- **Scienze dure versus Scienze umane**
- **La bibliometria: metodi bibliometrici e analisi citazionale**
- **Indicatori bibliometrici: non solo IF**
- **Mondo OA e Bibliometria**
- **I contesti della bibliometria**

# La valutazione della ricerca: un'emergenza aperta

- La valutazione della ricerca richiede un duplice approccio:
  - **quantitativo** (ossia in termini numerici di impatto scientifico, brevettabilità, della presenza di contratti con aziende interessate a temi di ricerca);
  - **qualitativo**, il giudizio dei pari (valutatori) o peer-review, che risulta a tutt'oggi il più importante dei metodi per una valutazione significativa della qualità. Appare evidente come sarebbe necessario associare ai metodi quantitativi uno o più metodi qualitativi.
- **A quale livello valutare?**
  - livello “macro”: sistemi scientifici nazionali,
  - livello “meso”: istituzioni, incluse le singole università,
  - livello “micro”: gruppi di ricerca e singoli ricercatori.

# Il lavoro del gruppo nazionale OA della CRUI: le raccomandazioni agli Atenei

- dotarsi di un'anagrafe dei prodotti della ricerca, interoperabile con l'archivio istituzionale e con l'anagrafe nazionale, e comunque interoperabile con gli standard Open Access, quelli previsti dall'Open Archive Initiative, dalla "Direttiva Stanca" sull'Open Source e dalla "Legge Stanca" sull'Accessibilità
- dotarsi di un archivio istituzionale OAI-PMH compatibile, interoperabile con l'anagrafe della ricerca locale e nazionale;
- adottare uno standard proposto dalla CRUI per il curriculum vitae (a modello di quanto suggerito, ad esempio, dall'Università di Southampton), per le tipologie di documento e i metadati;
- richiedere, o incoraggiare fortemente, il deposito dei prodotti della ricerca in testo pieno e in formato .pdf

# Anagrafe della ricerca e infrastrutture aperte per una valutazione efficace

- Imprescindibili ai fini della valutazione l'importanza e la necessità di un'Anagrafe che raccolga, gestisca ed elabori le informazioni sulle attività di ricerca di un ateneo
- **La compresenza di archivi e anagrafi istituzionali locali e nazionali, interoperabili tra loro, rappresenta una garanzia di equilibrio tra le diverse esigenze dei valutatori a livello ministeriale, di singolo ateneo e di struttura di ricerca.**
- Una componente strategica dell'Anagrafe è rappresentata dall'Archivio istituzionale ad accesso aperto (open access) compatibile con il protocollo OAI-PMH
- L'utilizzo di un archivio istituzionale come parte del processo di valutazione della ricerca assume un valore cruciale
  - nell'evoluzione del processo di produzione, diffusione e pubblicazione della ricerca scientifica di qualità
  - come infrastruttura aperta e interoperabile ove depositare i lavori candidati alla valutazione
  - come parte di una rete di archivi aperti che vanno a formare una massa critica di informazione di qualità utile allo sviluppo di nuove batterie di metriche e all'applicazione di indicatori differenziati per ambiti disciplinari diversi

# Archivi aperti OA per la trasparenza nei processi di valutazione della ricerca

- I tre criteri di valutazione della ricerca proposti da HEFCE/RAE nel Regno Unito
  - HEFCE: Higher Education Funding Council for England
  - RAE: Research Assessment Exercise
- 1. **Nuova batteria di metriche:** Garantire una batteria di metriche – soprattutto metriche on-line - il più estesa, ricca e proiettata verso il futuro possibile per tutte le discipline.
- 2. **Confronto metriche/panel:** Assicurarsi di convalidare le metriche sulla base del *panel* del 2008 sulle metriche RAE. I pesi iniziali possono essere poi messi a punto e ottimizzati da *panel* paralleli negli anni successivi.
- 3. **Utilizzo dell'infrastruttura degli archivi aperti OA:** E' obbligatorio che tutti i depositi istituzionali universitari si impegnino ad archiviare sistematicamente tutti i risultati delle loro ricerche (soprattutto le pubblicazioni) in base alle metriche del loro deposito istituzionale (downloads, links, tasso di crescita e di decadenza, conteggio delle citazioni indagate). In questo modo, i documenti sono resi accessibili e possono essere conteggiati e valutati.

# Archivi aperti OA per la trasparenza nei processi di valutazione della ricerca

- Nel gennaio 2009 l'Australian Research Council (ARC) ha pubblicato il documento "Draft Technical Specifications" rivolto al Sistema di Valutazione dell'Eccellenza della Ricerca (System to Evaluate the Excellence of Research (SEER)
  - Il sistema australiano include gli archivi istituzionali nella procedura di deposito dei prodotti scientifici da esaminare
  - viene riconosciuto come la disponibilità *online* dei prodotti della ricerca rappresenti a tutti gli effetti un elemento di trasparenza nell'ambito dei procedimenti legati alla *peer review*.  
*"secure digital repositories to store research outputs that are not publicly accessible, whether because of copyright restrictions or because of commercial or cultural sensitivity"*.
- Anche in Spagna si sta preparando una legge che sostiene l'Open Access e lo coinvolge nelle procedure di valutazione.  
Nueva Ley de la Ciencia y la Tecnología (febbraio 2009) dedica l'articolo 33 del terzo capitolo ("Difusión de resultados y cultura científica y tecnológica") alle pubblicazioni in accesso aperto.



**Il ruolo che il mondo dell'Open Access può avere nell'ambito della valutazione della ricerca riguarda la possibilità di sottoporre a giudizio anche materiali non tradizionali e di elaborare nuovi indicatori bibliometrici da affiancare a quelli attualmente in uso**



# Scienze dure *versus* scienze umane

	Scienze dure	Scienze umane
<b>Oggetto</b>	Fenomeno naturale	Fenomeno prodotto dalla mente umana
<b>Relazione tra oggetto e ricercatore</b>	Osservatore interscambiabili	Esperienza personale che coinvolge l'individuo nella sua interezza
<b>Prospettiva</b>	Regolarità nei modelli dei dati, leggi scientifiche	Aspetti unici e irriducibili (modelli mentali?)
<b>Linguaggio</b>	matematico	Linguaggio naturale
<b>Organizzazione</b>	Ricerca internazionale	Confini sfumati tra comunità scientifica e società; dibattito pubblico
<b>Crescita di conoscenza</b>	Incrementale	Oggetto percepito come un intero
<b>Unità di base</b>	Gruppo di ricerca	Individuale
<b>Attività di ricerca</b>	Progetti a breve termine	Investimento personale nel lavoro di tutta una vita (raggiungimento interiore)
<b>Velocità di circolazione delle idee</b>	Alta	Bassa
<b>Tipologia di pubblicazione</b>	Articoli di periodici	Libri
<b>Lingua della pubblicazione</b>	Inglese	Lingua nazionale
<b>Livello di aggregazione</b>	Gruppo di ricerca	Individuale
<b>Orizzonte temporale</b>	Breve (2 generazioni di PhD)	Lunga (tutta la vita)

## DIFFERENCES BETWEEN SCIENCE, SOCIAL SCIENCES AND HUMANITIES

### 9.1 Introduction

Bibliometric indicators have been successfully applied in many sub-disciplines in *science*. Data from the ISI Citation Indexes play an important role in analyses of research performance in these sub-disciplines. Thus far, social sciences and **humanities** have not often been subjected to such analyses. At the same time, the academic authorities of many universities expressed the need to obtain an insight into the research performance in *all* departments in *all* fields of scholarship.

Those who are involved in the development of performance indicators for **humanities** and social sciences are confronted with the following situation. First, the need is felt in **humanities** and social sciences to develop methodological tools to assist evaluation agencies or policy-makers in carrying out their tasks, in the same way as the current ISI-based methodologies provide supplementary research assessment tools in basic science. Secondly, this methodology should take into account the characteristics of these domains of scholarship, their substantive contents and particularly the communication practices among scholars and the structure of the communication system.

As outlined in Chapter 7, it was Derek de Solla Price (1970) who underlined that science on the one hand and **humanities** on the other are two distinct domains of scholarship with essentially different substantive contents. According to Price, the different substantive contents in science and **humanities** ask for different “social apparatuses of information pooling and exchange”. Science deals with “quantitative, highly ordered, rather certain findings”. Its knowledge is “positive” and of “short term permanence”. The questions addressed in its research develop rapidly. A

# Classificare riviste?

- Rüdiger Klein al Berlin 5 ha presentato il progetto ESF di classificare le riviste di ambito umanistico (14 liste), sulla base di una valutazione della loro selettività, della loro popolarità e reputazione fra gli studiosi e della qualità dei contributi, certificate come indicatrici di eccellenza nel settore delle scienze umane.
- Klein ha ammesso che questi criteri sono molto conservatori, ma che spera di potersi alla fine conciliare con i principi della pubblicazione ad accesso aperto.
- Il progetto che si modella con grandissimo ritardo sull'esperienza dei "core journals" della lista ISI rischia di riprodurre, anche nelle scienze umane, l'oligopolio che ha portato alla crisi dei prezzi dei periodici- contro la quale gli scienziati stanno reagendo con l'OA.
- Secondo Peter Suber tali classificazioni sono obsolete perché la tecnologia consente di superare i limiti del *peer review* tradizionale, pubblicando tutto in rete e valutando successivamente la qualità dei contributi in un peer-review open
- In Italia, la lista iniziale ERIH male si concilia con l'accesso aperto.
- La lista ERIH/ESF sembra ignorare sistematicamente le riviste *on-line*, anche quando sono ormai consolidate e accademicamente riconosciute, e sebbene abbiano di solito una quantità di lettori infinitamente maggiore rispetto alle riviste cartacee.

European Reference Index for the Humanities (ERIH) is a project jointly sponsored by ESF and ESF Member Organisations. Formerly, it was jointly funded by ESF and the European Commission ERA-NET project "Humanities in the European Research Area" (HERA) (Contract no.: ERAC-CT-2005-0161179) where it came under work-package 7 (Research Infrastructures).

the categories A, B and C is not primarily qualitative; rather, the categorisation also factors in issues such as scope and audience as explained in the guidelines. Please note that the same journal may occur on several lists and may be given a different categorisation depending on its importance in the discipline.

<b>Class</b>	<b>Description</b>
<b>A</b>	<b>High ranking international journals with very strong reputation</b>
<b>B</b>	<b>Standard international journals with good reputation</b>
<b>C</b>	<b>Important domestic research journals</b>

# Nota d'ambito



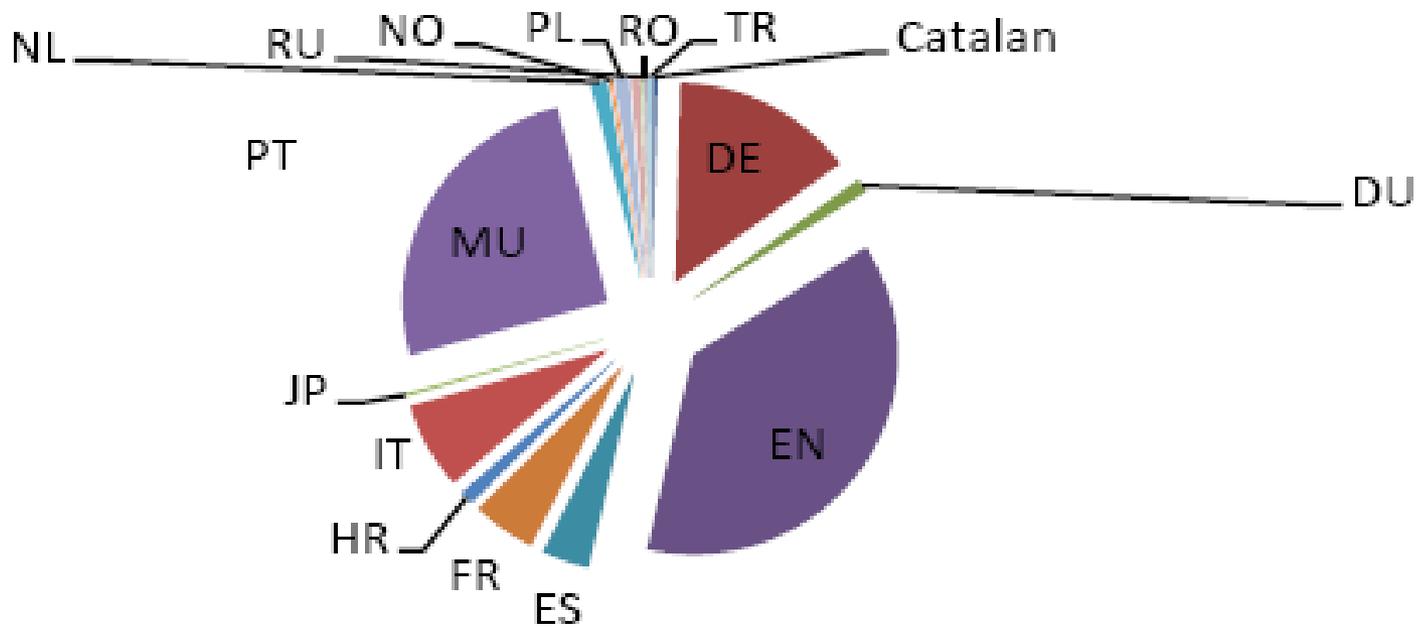
Standing Committee for the Humanities  
Building a European Reference Index  
For the Humanities - ERIH



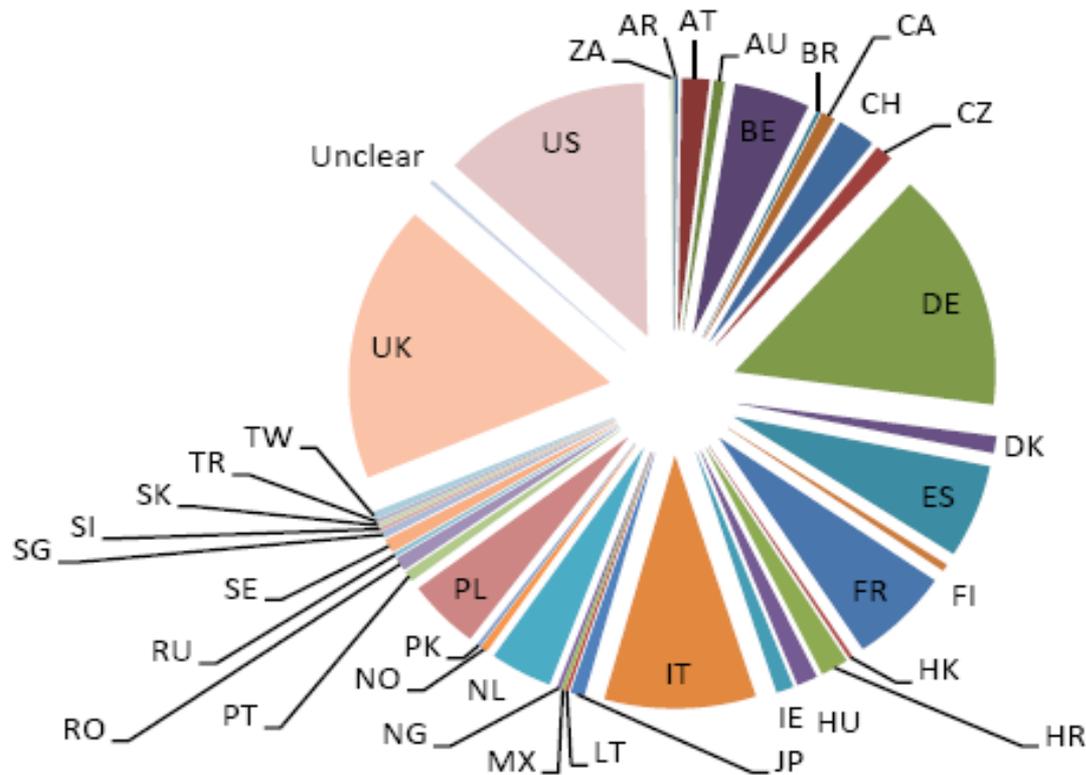
## **Art, Architectural and Design History - scope notes**

The panel covers Art and Art History (including Architectural and Design History). All areas of visual expression are included (painting; photography; cinema; sculpture; and architecture), as are applied and graphic arts. The theory and criticism of art, together with the history of collecting and collectors, and the reception and fruition of art during the time span chosen are included. Relevant aspects of museology, museum studies and the history of materials and techniques as well as of restoration are also covered but a separate list for library and museum studies is also expected to be developed. All these aspects are covered for the Western world (Europe and the Americas), from the Byzantine period to the present only to avoid overlap with the panels for Archaeology and Classical Studies. Ancient art is therefore expected to be included in the remit of this panel where the journal takes an art historical approach, rather than an archaeological approach.

# ERIH/ESF: Art, Architectural and Design History (distribuzione paese di pubblicazione)



# ERIH/ESF: Art, Architectural and Design History (distribuzione luogo di pubblicazione)



L'analisi dei cataloghi delle biblioteche è un importante strumento nello studio delle scienze umane e sociali  
studio Torres Salinas e Moed

**CITATION ANALYSIS vs LIBRARY CATALOG ANALYSIS**

**MAIN CONCEPTS**



# Scientometria

(anni '60)

si occupa della misurazione e dell'analisi della scienza e delle produzioni scientifiche

analisi qualitativa

analisi quantitativa

**Criteri: cosa valutare**

**Contesto: quali banche dati**

valutazione

misurazione

grado di internazionalizzazione

panel

light touch

peer review

peer-review

**analisi costi-benefici**

**Pubblicazione:**

**prestigio, sede editoriale,  
presenza nei cataloghi  
delle biblioteche**

# Bibliometria

(anni '80)

utilizza tecniche matematiche e statistiche per analizzare i modelli di distribuzione delle pubblicazioni scientifiche e per verificarne il loro impatto all'interno delle comunità scientifiche.

**Analisi bibliometrica**

- **analisi citazionale (impatto)**
- **analisi di contenuto (data analysis)**

**Indicatori-autore  
citazioni:**  
• Riviste  
• Autore  
• Singolo lavoro

**Indicatori-utente  
(UF) download**

# Analisi bibliometrica

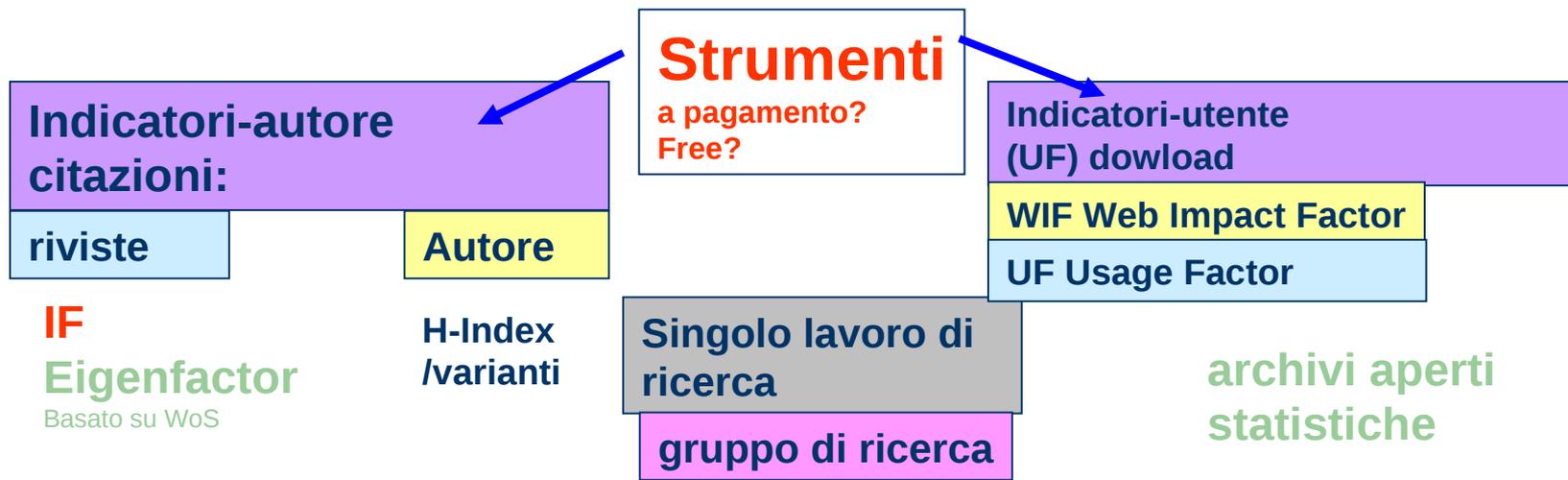
•analisi citazionale (impatto)

misurazione

analisi quantitativa

## Contesto: quali banche dati

### Database commerciali? Mondo Open Access?



# *I contesti della bibliometria:*

## *Web of Science WoS*

- *Web of Science WoS* di Thompson è stato considerato lo strumento principe per la misurazione delle citazioni
- fu lanciato nel 1964 come *Science Citation Index* dell'ISI e ben presto divenne popolare tra scienziati e bibliotecari e tutt'oggi è uno dei database multidisciplinari più importanti del mondo ed è affiancato ad altri database citazionali come l'*Arts and Humanities Citation Index (A&HCI)* e il *Social Science Citation Index (SSC)*.
- Insieme contano circa 40 milioni di record in oltre 8700 periodici scientifici tra i più prestigiosi del mondo.
- Fino al 1988 solo in forma cartacea; anni '70 ricerche online (via soggetti terzi come Dialog)
- La copertura del database *Web of Science* della Thomson Reuters si rivela un eccellente strumento per le scienze di base, naturali, biologiche e di medicina clinica, ma mostra diverse lacune per le scienze umane e sociali.
- È a pagamento

# Non solo WoS

- Da studi effettuati è emerso che ciascun servizio web produce risultati anche piuttosto differenti l'uno dell'altro. In termini di analisi quantitativa appare quanto mai necessario usare diverse fonti di citazione per giudicare il reale impatto di un'opera scientifica.
- Negli anni recenti dozzine di database tra cui *Scopus* e anche *Google Scholar* sono comparsi sulla scena, permettendo modalità e modelli di citazione dei lavori scientifici mai visti in precedenza.
- Questo potrebbe segnare, secondo alcuni, la fine del monopolio sull'analisi citazionale durato oltre quarant'anni e detenuto dal commerciale statunitense Thomson Scientific, meglio conosciuto con il nome precedente di ISI.

# Il database Scopus della Elsevier fornisce un' alternativa al WoS come fonte di indicatori bibliometrici per la valutazione della ricerca.

Scopus ha rilasciato un nuovo servizio gratuito TopCited <http://info.scopus.com/topcited/>, che permette di consultare gli articoli più citati nelle varie discipline usando un'API integrata con Google Map. I 20 articoli più citati negli ultimi 3-5 anni in tutte le discipline (26 aree di soggetto) sono OA, come risulta da questa ricerca effettuata da Klaus Graf <http://archiv.twoday.net/stories/4781179/>

## ricerca effettuata da Klaus Graf

The screenshot shows the Scopus TopCited website. On the left, there are navigation links: "About Scopus TopCited", "Share TopCited with a friend", "Get a free 30-Day Scopus trial", "Go to Scopus API", and "Contact us". Below these are sections for "Subject area" (set to "All subject areas"), "Publication period" (set to "Last 5 years (2004 - 2008)"), and "Scopus TopCited RSS". At the bottom left is a "Preview area" with a Google Map showing the location of the user.

**TOP 20 cited articles in all subject areas (2004 - 2008)**

- MEGA3: Integrated software for Molecular Evolutionary Genetics Analysis and sequence alignment.**  
Kumar, S. (2004), *Briefings in bioinformatics*, Volume 5, Issue 2, Pages 150-163  
Cited by: 3,322
- Cancer statistics, 2005**  
Jemal, A. (2005), *Ca-A Cancer Journal for Clinicians*, Volume 55, Issue 1, Pages 10-30  
Cited by: 2,621
- Cancer Statistics, 2004**  
Jemal, A. (2004), *Ca-A Cancer Journal for Clinicians*, Volume 54, Issue 1, Pages 8-29  
Cited by: 2,228
- Activating Mutations in the Epidermal Growth Factor Receptor Underlying Responsiveness of Non-Small-Cell Lung Cancer to Gefitinib**  
Lynch, T.J. (2004), *New England Journal of Medicine*, Volume 350, Issue 21, Pages 2129-2139  
Cited by: 2,062
- EGFR mutations in lung cancer: Correlation with clinical response to gefitinib therapy**  
Paez, J.G. (2004), *Science*, Volume 304, Issue 5676, Pages 1497-1500  
Cited by: 1,784
- Bevacizumab plus irinotecan, fluorouracil, and leucovorin for metastatic colorectal cancer**  
Hurwitz, H. (2004), *New England Journal of Medicine*, Volume 350, Issue 23, Pages 2335-2342  
Cited by: 1,771

The screenshot shows a twoday.net blog post titled "Archivalia". The post discusses the Scopus TopCited service and lists 14 links to free (OA) versions of the top 20 cited articles. The blog also includes a "USER STATUS" section and a "MENU" with various categories like "Allgemeines", "Archivbibliotheken", "Erziehung", etc.

**Top Cited articles 2004-2008**

<http://info.scopus.com/topcited/>

Scopus' new free service TopCited was mentioned by Gavin Baker, the new "adlatus" (or "Famulus" like Wagner ...) of Peter Suber's Open Access News.

Here are links to the free (OA i.e. free of cost access) versions if there are such versions (and I found them with Google):

- <http://bib.oxfordjournals.org/cgi/reprint/5/2/150.pdf>
- <http://caonline.amcancersoc.org/cgi/content/full/55/1/10>
- <http://caonline.amcancersoc.org/cgi/reprint/54/1/8>
- <http://content.nejm.org/cgi/content/full/350/21/2129>
- <http://stke.sciencemag.org/cgi/reprint/sci;304/5676/1497.pdf>
- <http://content.nejm.org/cgi/content/full/350/23/2335>
- <http://journals.iucr.org/d/issues/2004/12/01/ba5070/index.html>
- <http://content.nejm.org/cgi/content/full/350/15/1495>
- <http://jama.ama-assn.org/cgi/content/full/291/14/1701>
- <http://icbs.dtu.dk/services/SignalP/paper-3.0.pdf> [Preprint]
- [http://nar.oxfordjournals.org/cgi/content/full/32/suppl\\_1/D138](http://nar.oxfordjournals.org/cgi/content/full/32/suppl_1/D138)
- <http://jama.ama-assn.org/cgi/content/full/291/23/2847>
- <http://bioinformatics.oxfordjournals.org/cgi/reprint/21/2/2637>  
ikey=54SiAdNkZbNgketype=ref
- <http://www.nature.com/nature/journal/v437/n7063/full/nature04226.html>

# SCImago Journal & Country Rank (SJR)

<http://www.scimagojr.com/>

- nuovo database gratuito accessibile in Internet
- messo a punto dalle università spagnole di Granada, Estremadura e Carlos III di Madrid
- In collaborazione con Elsevier che ha fornito le citazioni relative ai 13 mila periodici indicizzati da SCOPUS (dal 1996 ad oggi)
- permette di generare statistiche sulle citazioni degli articoli pubblicati nelle riviste peer-reviewed
- calcola anche l'impact factor delle riviste usando un nuovo algoritmo simile a PageRank, l'algoritmo utilizzato da Google per ordinare le pagine
- Si possono fare ricerche incrociate per paesi e per discipline
- genera statistiche per paese, confronta il numero degli articoli pubblicati, le citazioni, per paese  
Come si colloca l'Italia <http://www.scimagojr.com/countryrank.php>



# Google Scholar

- nella sua funzione è simile al motore di ricerca interno Scirus di Elsevier e a CiteSeer, ma anche ai motori dei database a pagamento Scopus e WoS
- individua articoli sottoposti a revisione, tesi (laurea e dottorato), libri, preprint, sommari, recensioni e rapporti tecnici di tutti i settori della ricerca scientifica.
- oltre gli articoli accademici disponibili sul web gli articoli indicizzati, comprende anche il pubblicato da Elsevier
- Il raggruppamento degli item consente di misurare in modo più accurato l'impatto della ricerca e presentare meglio i diversi studi in una determinata area: gruppo di articoli composto da un documento precedente alla pubblicazione, una relazione presentata a una conferenza, un articolo pubblicato su una rivista specializzata e un articolo incluso in un'opera antologica, tutti associati allo stesso studio.

Tutti i risultati

1

[Effetto del vapore e di sostanze a reazione esotermica su alcune caratteristiche microbiche del ...](#)

A GELSOMINO, G MARTELLI, S OLIVA, MS BOLIGNANO, G ... - Atti del convegno "vapor d'acqua e sostanze a reazione ...", 2002 - [informatoreagrario.it](#)

[N Commissario](#)

[U PREVISTO](#)

[P DEL TEST](#)

[R SPIEGAZIO](#)

2

... L'estratto nucleare [3](#) è stato quindi sottoposto ad amplificazione genica, mediante reazione a **catena della polimerasi (PCR)**. ...

[Citato da 2](#) - [Pubblicazioni correlate](#) - [Versione HTML](#) - [Ricerca Web](#) [7](#)

[PCR quantitativa nella diagnosi di Leishmania](#) - [SFX@Universita di Parma](#) - [gruppo di 2 »](#) [6](#)

M Mortarino, A Franceschi, F Mancianti, C ... - *Parassitologia*, 2002 - [parassitologia.unina.it](#)

Page 1. La reazione a **catena della polimerasi**, o polymerase chain reaction (PCR), consiste come noto nella reazione di amplificazione in vitro di un segmento ...

[Pubblicazioni correlate](#) - [Versione HTML](#) - [Ricerca Web](#) - [ACNP Posseduto Biblioteche](#) [5](#)

**1. Titolo** – è collegato all'abstract dell'articolo o, laddove disponibile sul web, all'articolo completo.

**2. Citato da** – identifica altri documenti in cui sono citati gli articoli nel gruppo.

**3. Articoli correlati** – Trova altri documenti simili agli articoli in questo gruppo.

**4. Link alle biblioteche (online)** – individua una versione elettronica dell'opera tramite le risorse delle biblioteche affiliate.

**5. Link alle biblioteche (offline)**– individua le biblioteche che dispongono di una copia cartacea dell'opera.

**6. Gruppo di** – trova altri articoli inclusi in questo gruppo di opere accademiche, eventualmente in fase preliminare, ai quali puoi avere accesso.

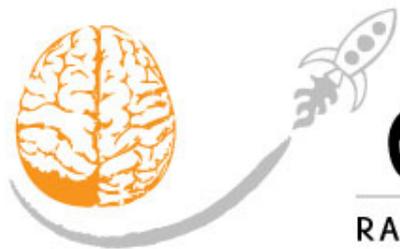
**7. Ricerca Web**– ricerca informazioni relative all'opera su Google.

# Gli indicatori utilizzati nell'analisi bibliometrica proposta dall'ISI: non solo IF ...

- **Immediacy Index:** misura quanto successo sta avendo il lavoro nell'anno di pubblicazione e in relazione a quanto velocemente un articolo della rivista è mediamente citato e quanto spesso gli articoli della rivista sono citati nello stesso anno;
- **Cited Half Life:** ciclo di emivita di un lavoro scientifico; misura la validità nel tempo degli articoli citati o la durata delle citazioni nel tempo. Misura il numero degli anni, andando all'indietro da quello corrente, in cui si raggiunge il 50% delle citazioni totali ricevute dalla rivista nell'anno presente.
- **Rate of Cites Index:** rappresenta un indice di qualità del singolo lavoro, basato sull'assioma che quanto più il lavoro è citato da altri ricercatori tanto più rilevante è il suo valore scientifico.
- **Citation Impact:** è calcolato per uno specifico soggetto o autore o istituzione o paese sulla base del rapporto tra il numero di citazioni ricevute e il numero di articoli pubblicati (un elevato numero di citazioni indica che la pubblicazione ha avuto un forte impatto).

# Mondo OA e bibliometria

- Nel mondo Open Access stanno nascendo iniziative e progetti che interessano il campo della "bibliometria" dove si stanno sperimentando soluzioni alternative al tradizionale IF
- Da qualche tempo i servizi Web stanno mettendo in discussione il predominio non solo degli strumenti dell'ISI ma dello stesso IF.
- Se gli indicatori generati dall'autore sono le citazioni, quelli generati dai lettori sono i dati sull'utilizzo che possono essere raccolti tramite server web e linkresolver logs.
- Indicatore bibliometrico quantitativo di nuova generazione è l'Usage Factor UF, complementare e non sostitutivo a fattori di impatto tradizionali o alternativi all'IF.
- nuovi strumenti e/o progetti per l'analisi citazionale nell'ambiente Web, tra cui il Web Impact Factor (WIF) e per l'analisi statistica dei log e dei dati, che si riconducono alla nuova scienza nota come metrica del web o Webometrica. Il Web infatti ha avuto un enorme impatto sulla ricerca dell'analisi citazionale.



# eigenFACTOR.org<sup>TM</sup>

RANKING AND MAPPING SCIENTIFIC KNOWLEDGE

[eigenfactor search](#) | [mapping](#) | [information](#) | [well-formed](#) | [contact](#)

## search results

page 1 of 1 | total journals found: 65

*Eigenfactor*<sup>TM</sup> Score (EF): A measure of the overall value provided by all of the articles published in a given journal in a year.  
*Article Influence*<sup>TM</sup> Score (AI): a measure of a journal's prestige based on per article citations and comparable to Impact Factor.

Journal Name	Percentile	<i>Eigenfactor</i> <sup>TM</sup> Score	<i>Article Influence</i> <sup>TM</sup> Score
1. <b>AMERICAN HISTORICAL REVIEW</b> ISSN: 0002-8762	 EF 63.40 AI 89.50	0.0048091	1.4763
2. <b>SOCIAL STUDIES OF SCIENCE</b> ISSN: 0306-3127	 EF 55.80 AI 80.60	0.0035389	1.0034
3. <b>ENTERPRISE &amp; SOCIETY</b> ISSN: 1467-2227	 EF 24.90 AI 79.10	0.0009289	0.94811
4. <b>JOURNAL OF ECONOMIC HISTORY</b> ISSN: 0022-0507	 EF 59.10 AI 78.40	0.004067	0.92762
5. <b>EXPLORATIONS IN ECONOMIC HISTORY</b> ISSN: 0014-4983	 EF 46.00 AI 78.20	0.0023305	0.92375

*Publish or Perish User's Manual*

- Resources
  - Overview
- On this web site
  - Online papers
  - White papers
  - International Research
  - Academic Publishing
  - Publish or Perish
  - Journal Quality List
  - Literature database
- External resources
  - Cross-cultural
  - International business
  - Expatriation & jobs
  - Language
  - Travel
  - Company & industry
  - Organisations
  - Journals & magazines
  - Publishers

### Citation metrics

# PoP software

Publish or Perish calculates the following citation metrics:

- ◆ Total number of papers
- ◆ Total number of citations
- ◆ Average number of citations per paper
- ◆ Average number of citations per author
- ◆ Average number of papers per author
- ◆ Hirsch's **h-index** and related parameters, shown as **h-index** and **Hirsch a=y.yy, m=z.zz** in the output
- ◆ Egghe's **g-index**, shown as **g-index** in the output
- ◆ The **contemporary h-index**, shown as **hc-index** and **ac=y.yy** in the output
- ◆ Two variations of the **individual h-index**, shown as **hI-index** and **hI,norm** in the output
- ◆ The **age-weighted citation rate**
- ◆ An analysis of the number of authors per paper.

Please note that these metrics are only as good as their input. We recommend that you consult the following topics for information about the limitations of the citation metrics and the underlying sources that Publish or Perish uses:

- ◆ **Accuracy of the results**
- ◆ **Reflections on the h-index**
- ◆ **Reflections on Google Scholar**

### h-index

The h-index was proposed by J.E. Hirsch in his paper **An index to quantify an individual's scientific research output**, [arXiv:physics/0508025 v5 29 Sep 2005](#). It is defined as follows:

*A scientist has index h if h of his/her  $N_p$  papers have at least h citations each, and the other  $(N_p-h)$  papers have no more than h*

**Publish or Perish (PoP) is a software program that retrieves and analyzes academic citations. It uses Google Scholar to obtain the raw citations, then analyzes these and calculates a series of citation metrics. The results are available on-screen and can also be copied to the Windows clipboard (for pasting into other applications) or saved to a text file (for future reference or further analysis).**

# H index

- Con **h-index** si intende un indice proposto nel 2005 da **Jorge E. Hirsch** della University of California di San Diego per quantificare la prolificità e l'impatto del lavoro degli scienziati, basandosi sul numero delle loro pubblicazioni ed il numero di citazioni ricevute.

# scholar index

Comments and questions concerning [this service](#) should be sent to [Nicolas Roussel \(rousseau@lri.fr\)](mailto:rousseau@lri.fr).

Subject areas:  all  some

- Biology, Life Sciences, and Environmental Science
- Business, Administration, Finance, and Economics
- Chemistry and Materials Science
- Engineering, Computer Science, and Mathematics
- Medicine, Pharmacology, and Veterinary Science
- Physics, Astronomy, and Planetary Science
- Social Sciences, Arts, and Humanities

### Find publications

written by  (e.g. "Jorge Hirsch" or "J Hirsch")

with all the words

with at least one of the words

without the words

published in  between  and

### Display those

cited at least  times

<http://insitu.lri.fr/~rousseau/moulinette/h/h.cgi>

Search Scholar

Sending query to Google Scholar... reading... parsing... reading... parsing... reading... parsing... computing index... sorting references...

Found 335 publications, oldest seems to date from 1974. H index is 19 (h/dt=0.559, h/n=0.057)

- 92 [Spatial discourse and navigation: an analysis of route directions in the city of Venice - all 3 versions >](#)  
M Denis, F Pazzaglia, C Cornoldi, L Bertolo - Applied Cognitive Psychology, 1999 - doi.wiley.com
- 63 [Increases in intrusion errors and working memory deficit of poor comprehenders. - all 2 versions >](#)  
R De Beni, P Palladino, F Pazzaglia, C Cornoldi - QJ Exp Psychol A, 1998 - ncbi.nlm.nih.gov
- 49 [Imagery limitations in totally congenitally blind subjects](#)  
R DE BENI, C CORNOLDI - Journal of experimental psychology. Learning, memory, and ..., 1988 - cat.inist.fr
- 47 [Visuo-Spatial Working Memory and Individual Differences - all 3 versions >](#)  
C Cornoldi, T Vecchi - 2003 - books.google.com
- 44 [Metacognizione e apprendimento](#)  
C Cornoldi - Il Mulino
- 43 [Working memory and intrusions of irrelevant information in a group of specific poor problem solvers](#)  
MC PASSOLUNGI, C CORNOLDI, S DE LIBERTO - Memory & cognition, 1999 - cat.inist.fr
- 40 [Working memory and updating processes in reading comprehension - all 3 versions >](#)  
P Palladino, C Cornoldi, R De Beni, F Pazzaglia - Memory & Cognition, 2001 - ingentaconnect.com
- 39 [Strategies in study time allocation: why is study time sometimes not effective?](#)  
G MAZZONI, C CORNOLDI - Journal of experimental psychology. General, 1993 - cat.inist.fr
- 38 [Individual differences in the capacity limitations of visuospatial short-term memory: research on ...](#)  
C CORNOLDI, A CORTESI, D PRETI - Memory & cognition, 1991 - cat.inist.fr



a negri

[Search Hints](#) | [Advanced Search](#) | [Options](#)

Author Search    Compare    Articles Search

- Biology, Life Sc...
  - Business, Finance
  - Chemistry, ...
  - Engineering, Co...
  - Medicine, Pharm...
  - Physics, Astron...
  - Social Sciences...
- 500

Scientific Search. Displaying 1-349 of 349 results for query: a negri (5.34 sec)

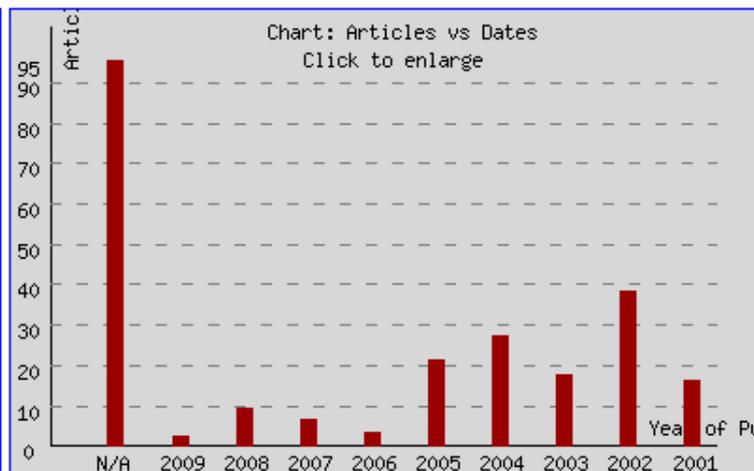
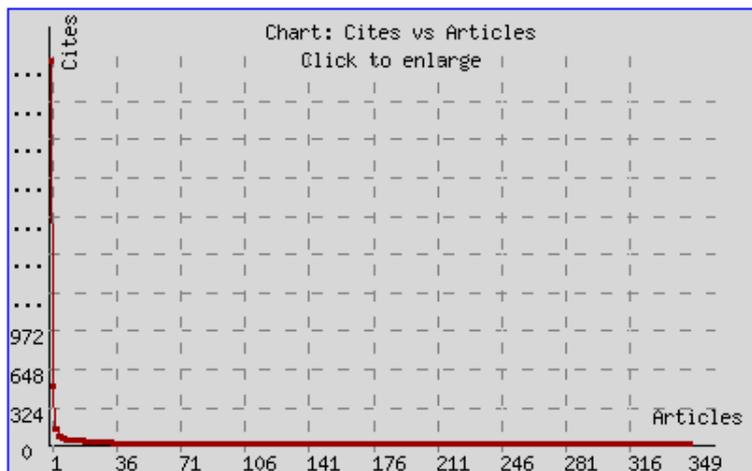
**H-INDEX (Hirsch Number): 22. Egghe's G-INDEX: 71**

Maximum Cites: 3240

Total Cites: 5343, Total Articles: 349

Cites/Paper: 15.309

**Ranking is based on articles's citations.**  
**The results have been retrieved from local database (Cache updated today).**  
[Search in Google Scholar](#)



**Scientist Index**

No related scientists were found in our index.

[Add this scientist!](#)

1.  **[BOOK] Empire**   
M Hardt, **A Negri** - 2000 - books.google.com  
**Cited by 3240**  
Google Scholar Rank: 1
2.  **[BOOK] Multitude: War and democracy in the age of empire**   
M Hardt, **A Negri** - 2005 - Hamish Hamilton  
**Cited by 495**

# Varianti dell'H-index

- **a-index**” inventato da Jin Bihui: fa la media del numero di citazioni ricevute da opere nel numero di pubblicazioni “h-index”.
- **g-index** fu suggerito nel 2006 da Leo Egghe, sulla base di una variante dell'indice H.
- **hc-index** (contemporary h-index):  
Proposto da Antonis Sidiropoulos, Dimitrios Katsaros, and Yannis Manolopoulos Ha l'obiettivo di ridefinire e migliorare l'h-index dando maggior peso agli articoli che sono stati pubblicati di recente e quindi premiando gli scienziati che lavorano e pubblicano in maniera costante.
- **hi-index (individual h-index):**  
**Proposto da Pablo D. Batista, Monica G. Campiteli, Osame Kinouchi, and Alexandre S. Martinez, divide** lo standard h-index in base alla media del numero di autori degli articoli che contribuiscono all'h-index, per ridurre gli effetti del co-authorship.
- **hi, norm (Normalized individual h-index)**  
Publish or Perish ha implementato un individual h-index alternativo che ha un differente approccio: invece di dividere l'h-index totale, prima normalizza il numero di citazioni per ogni paper dividendo il numero di citazioni per il numero di autori che contribuiscono al paper e poi calcola l'h-index sul numero di citazioni normalizzate.
- **h-b-index (Hirsch-Banks Index):** estensione dell'indice H sviluppato da Michael Banks del Max Planck Institute for Solid State Research, focalizzato sulle pubblicazioni in fisica dello stato solido. E' definito allo stesso modo dell'Indice H, ma è basato sulla ricerca di uno specifico argomento o composto, invece che del nome dello scienziato.
- **AWCR (Age-weighted Citation Rate) e AW-index**  
The AWCR calcola il numero di citazioni medie di un'intera collezione di opere, tenendo conto dell'età di ogni singolo paper. Esso fu ispirato dalla nota di Bihui Jin *The AR-index*
- **AWCRpA (per-author age-weighted citation rate)**  
Il numero di citazioni basato sull'età del documento e sull'autore (per-author age-weighted citation rate) è simile al AWCR di base, ma è normalizzato sul numero di autori per ogni documento.

# Potenzialità e limitazioni dell'uso di indicatori bibliometrici

- Gli indicatori bibliometrici sono strumenti utili per la valutazione della ricerca se sono accurati, precisi, aggiornati, abbinati ad analisi degli esperti (peer review) e se vengono interpretati e utilizzati con cautela.
- Il futuro dell'attività di valutazione della ricerca si basa su una appropriata combinazione di indicatori quantitativi (inclusi quelli bibliometrici) e analisi dei pari (peer review).
- L'impact factor delle riviste scientifiche non è una misura adeguata della performance di ricerca di un gruppo di scienziati. L'impact factor delle riviste scientifiche non è sempre accurato, è manipolabile, è fortemente affetto dalle differenti pratiche di citazioni adottate nei diversi campi scientifici, e non rappresenta affatto un buon predittore del reale impatto delle citazioni.
- L'indice di Hirsch è fortemente distorto a favore dei ricercatori più anziani con una carriera più lunga e a favore di ricercatori attivi in campi scientifici con un'alta frequenza di citazioni e fornisce una rappresentazione incompleta del reale impatto delle citazioni di un gruppo.

# Due progetti JISC di ambito OA

## **IRRA Institutional Research Assessment and Institutional Repositories**

- Estensione di moduli per piattaforme Eprints e DSpace
- Installazione di db separato e area RAE ai fini valutazione con possibilità gestione dei dati sia locali sia nazionali, FAQ, informazioni sui panel...
- Modulo submission per autori congiunti, input di CV autori
- Grande attenzione ai metadati per l'integrazione delle informazioni
- Uso di API per l'integrazione con gli archivi istituzionali della rete
- Supporto all'integrazione di web service con il sistema HEFCE RAE

## **PIRUS Publisher and Institutional Repository Usage Statistics**

- Misura lo scarico sia di articoli di riviste presenti su web sia dagli archivi aperti
- Specifici report COUNTER
- Usa identificativo unico per gli autori

# WIF Web Impact Factor

- Almind e Ingwersen, considerati tra i più accreditati studiosi di metodi bibliometrici, hanno pubblicato nel 1997 i primi studi relativi all'area di problemi definita con il termine Webometrics.
- Si tratta dello studio degli aspetti quantitativi della costruzione e dell'uso delle risorse informative delle strutture e delle tecnologie sul web valutate secondo un' approccio bibliometrico ed informetrico (Björneborn & Ingwersen, 2004).
- Con il termine Cybermetrics si indica lo studio di tutte le applicazioni Internet, con il termine Webometrics si indica lo studio dedicato esclusivamente al web.
- il Web Impact Factor WIF è basato sull'analisi dei link e si ricava dal numero dei contatti che un documento pubblicato sul web riceve moltiplicato per il numero delle pagine.
- Questo comporta una proporzione di 1:1 tra la visibilità (numero contatti) e la dimensione (numero di pagine).

# Webometrics Ranking of World Repositories

January '08

[home](#) [world countries](#) [world rank](#) [rank by country](#) [european rank](#) [latin american rank](#) 

> [home](#) > [top 200 repositories](#)

## Data

[About Us](#)

[About the Ranking](#)

[Top 4000 Universities](#)

[Premier League](#)

[Top USA & Canada](#)

[Top Latin America](#)

[Top Europe](#)

[Top Asia](#)

[Top Middle East](#)

[Top Oceania](#)

[Top Africa](#)

[Distribution by Country](#)

[Top 1000 R&D Institutes](#)

[Research Councils](#)

[Best Practices](#)

[Notes](#)

## Catalogue

[Universities by country](#)

[R&D Centres by country](#)

## Academic Repositories

[Top 200](#)

[Directory](#)

[Methodology](#)

## Information

[Methodology](#)

### Top 200 Repositories

[First](#) | [Previous](#) | [Next](#) | [Last](#) | [Repositories 1 to 50 of 200](#)

WORLD RANK	REPOSITORY	COUNTRY	POSITION			
			SIZE	VISIBILITY	RICH FILES	SCHOLAR
1	ARXIV.ORG E-PRINT ARCHIVE		2	2	37	3
2	RESEARCH PAPERS IN ECONOMICS		3	4	85	4
3	E LIS: RESEARCH IN COMPUTING AND LIBRARY AND INFORMATION SCIENCE		14	15	3	38
4	UNIVERSITY OF SOUTHAMPTON EPRINTS		40	14	7	26
5	ACADEMIC ARCHIVE ON LINE		23	16	83	8
6	CITeseer		1	1	175	6
7	ECOLE POLYTECHNIQUE FEDERALE DE LAUSANNE INFOSCIENCE		8	7	74	78
8	UNIVERSITY OF TSUKUBA REPOSITORY		13	28	27	61
9	INSTITUT NATIONAL DE RECHERCHE EN INFORMATIQUE ET EN AUTOMATIQUE ARCHIVE OUVERTE		32	11	110	11
10	UPPSALA UNIVERSITY ACADEMIC ARCHIVE ON LINE		29	27	46	37
11	UNIVERSIDADE DO MINHO REPOSITORUM		16	48	22	47
12	UNIVERSITY OF MICHIGAN DEEP BLUE		26	45	52	15
13	UNIVERSITY OF SAINT GALLEN FORSCHUNGSPLATTFORM ALEXANDRIA		12	18	42	136
14	MIT DSPACE		34	54	17	13
15	UNIVERSITY OF SOUTHAMPTON: DEPARTMENT OF ELECTRONICS AND COMPUTER SCIENCE		65	31	2	83
16	ORGANIC EPRINTS		95	29	8	44

# UF Usage Factor

- **Usage Factor per misurare l'autorevolezza e il valore delle riviste scientifiche**
- UK Serials Group (UKSG) ha commissionato alcune ricerche volte a misurare la possibilità di utilizzare l'"Usage Factor" come indice per misurare il valore delle pubblicazioni accademiche.
- **MESUR: METrics from Scholarly Usage of Resources:** impatto scientifico è diventato sinonimo di conteggio delle citazioni

Clickstream Data Yields High-Resolution Maps of Science by:  
Johan Bollen, Herbert Van de Sompel, Aric Hagberg, Luis Bettencourt,  
Ryan Chute, Marko A Rodriguez, Lyudmila Balakireva  
PLoS ONE, Vol. 4, No. 3. (11 March 2009), e4803.

