



Hic sunt futura

Valutare e disseminare i risultati della ricerca scientifica

11 dicembre 2018



Agenda

1. *Perché valutare la ricerca?*
2. *La valutazione della ricerca in Italia: soggetti e norme*
3. *Le molteplici dimensioni della valutazione della ricerca*
4. *Le metodologie della valutazione*
5. *I presupposti dell'analisi bibliometrica*
6. *Le misure della produzione scientifica*
7. *Oltre la bibliometria*
- 8. *Le misure della produzione scientifica nelle procedure nazionali di abilitazione e valutazione***
9. *La disseminazione dei dati attraverso gli archivi istituzionali*
9. *L'archivio istituzionale dell'Università degli studi di Udine*



Hic sunt futura

1. Perché valutare la ricerca?

- Il tema della valutazione è legato alla necessità di investire risorse pubbliche per finanziare la ricerca
- La distribuzione delle risorse non può essere indiscriminata ma deve premiare la ricerca migliore, considerata più utile per la società
- La necessità di valutare la scienza e i prodotti degli scienziati nasce dall'esigenza per il decisore politico di avere informazioni sintetiche e corrette sul lavoro degli scienziati e sulla sua qualità
- La valutazione deve essere imparziale e perciò basata su criteri oggettivi scelti dalle comunità scientifiche di riferimento





Hic sunt futura

2. La valutazione della ricerca in Italia: soggetti e norme

Legge 240/2010 (cosiddetta “Legge Gelmini”)

La legge Gelmini del 2010 adotta tra gli obiettivi (art. 5, comma 1) la

a) valorizzazione della qualità e dell'efficienza delle università e conseguente introduzione di meccanismi premiali nella distribuzione delle risorse pubbliche sulla base di criteri definiti ex ante, anche mediante previsione di un sistema di accreditamento periodico delle università

Istituzione dell’Agenzia Nazionale per la Valutazione dell’Università e della Ricerca

L’art. 2 del DPR 1 febbraio 2010, n. 76 prevede tra i suoi compiti:

2. L’Agenzia sovrintende al sistema pubblico nazionale di valutazione della qualità delle università e degli enti di ricerca e, sulla base di un programma almeno annuale approvato dal Ministro, cura, ai sensi dell’articolo 3, la valutazione esterna della qualità delle attività delle università e degli enti di ricerca pubblici e privati destinatari di finanziamenti pubblici; ...

La legge di stabilità 2017 (Legge 11 dicembre 2016, n. 232) ha modificato l’art.3, introducendo tra i compiti dell’ANVUR lo svolgimento, su base quinquennale, della procedura di Valutazione della Qualità della Ricerca (VQR)

DM 30 gennaio 2013, n. 47

Introduce il cosiddetto “*Sistema AVA (Autovalutazione, Valutazione Periodica e Accreditamento)*“. Il decreto introduce i Presidi della Qualità di Ateneo e, relativamente alla ricerca, la banca dati delle schede SUA-RD (“*Schede Uniche Annuali della Ricerca dei Dipartimenti*”).

La Scheda SUA-RD aiuta gli Atenei e i Dipartimenti, soprattutto nella sua prima parte, a riflettere sul grado di consapevolezza della loro attività programmatoria in materia di ricerca dipartimentale, e fornisce, nella seconda parte, i dati necessari ad ancorare tale riflessione a indicatori e dati reali.

DL 21 giugno 2013, n. 69 (art. 60, comma 3)

Attribuisce all’ANVUR il compito di valutazione delle attività amministrative delle università e degli enti di ricerca.

Le “Linee Guida per la Gestione Integrata del Ciclo della Performance delle Università Statali Italiane” recitano, a proposito della missione istituzionale della ricerca scientifica (paragrafo 2.1):

Ai fini della valutazione, la ricerca scientifica è misurata attraverso i suoi prodotti (pubblicazioni e altro) da parte di soggetti esterni, esperti dello stato dell’arte disciplinare <http://www.anvur.it/wp-content/uploads/2015/07/Linee%20Guida%20Atenei.pdf>

DM 8 agosto 2016 n. 635

“Linee generali di indirizzo della programmazione delle Università 2016-2018 e indicatori per la valutazione periodica dei risultati”

Valuta il conseguimento degli obiettivi nell’ambito della programmazione. Ogni Ateneo è tenuto a scegliere autonomamente, e coerentemente con la propria programmazione strategica, azioni e indicatori sulla base dei quali verrà valutato.

Accreditamento dei Corsi di Dottorato

In conformità con l'art. 19 della Legge 240/2010, che prevede che i corsi di dottorato siano istituiti previo accreditamento da parte del MIUR su parere dell'ANVUR, il **DM n. 45 del 2013** ha introdotto le modalità di accreditamento delle sedi e dei corsi di dottorato.

Il MIUR ha ridefinito con la nota. n. 11677 del 14 aprile 2017 gli indicatori e i parametri necessari per l'accREDITAMENTO dei dottorati di ricerca. Tra questi, il Requisito A4 richiede il calcolo di indicatori di carattere quantitativo

Accreditamento delle Scuole di Specializzazione di Area Sanitaria

Con il nuovo procedimento di accreditamento, ai fini della valutazione degli indicatori di performance di attività formativa, è stato previsto che l'Osservatorio nazionale si avvale di indicatori di performance formativa riferibili al settore scientifico disciplinare specifico della tipologia di Scuola, così come desunto dalla Scheda Docente e dall'attività di ricerca avvalendosi, per quest'ultimo punto, del contributo dell'Agenzia Nazionale per la Valutazione del Sistema Universitario e della Ricerca (ANVUR).

Partecipazione alle Commissioni Concorsuali

Delibera dell'ANVUR n. 132 del 13 settembre 2016



ANVUR

L'agenzia, istituita nel 2006 è operativa dal 2011.

Per ciò che riguarda la ricerca, l'Anvur valuta

- la qualità dei risultati e dei prodotti
- la capacità di attrarre finanziamenti esterni e di stimolare collaborazioni tra ricercatori.

Dalle valutazioni dell'Agenzia dipende l'erogazione dei finanziamenti pubblici alle università e agli enti di ricerca



REPRISE

E' il Registro digitale di esperti scientifici indipendenti per la valutazione scientifica della ricerca italiana del Miur.

La piattaforma raccoglie le iscrizioni di esperti italiani e stranieri in tutti i campi del sapere e assicura la disponibilità dei revisori per le valutazioni tecnico-scientifiche dei progetti di ricerca di competenza del Ministero



Comitato Nazionale dei Garanti per la Ricerca

Il CNGR esercita funzioni di supervisione e garanzia per i programmi di ricerca finanziati dal MIUR, formula i criteri di valutazione e selezione dei progetti di ricerca (es. PRIN), nomina i comitati di selezione e ne coordina le attività, sovrintende al registro degli esperti REPRIZE.

Il CNGR è stato istituito dalla legge n. 240 del 30 dicembre 2010, assorbendo i compiti di precedenti organi



Hic sunt futura

3. Le molteplici dimensioni della valutazione della ricerca



Valutare prodotti della ricerca

- La tipologia varia secondo le modalità di comunicazione prevalenti nei vari domini di ricerca (articolo su rivista, libro, contributo in atti di convegno)

Valutare progetti

- Vengono considerati i risultati raggiunti in precedenza dal proponente o dal suo gruppo

Valutare la ricerca condotta da gruppi di ricercatori all'interno di specifiche strutture

In riferimento ad un prodotto di ricerca è possibile valutare



La qualità interna

Quanto bene è stata condotta la ricerca?



L'importanza e l'impatto nella comunità degli scienziati

Quanto importante risulta il contributo in questione?



L'impatto al di fuori dell'accademia e della comunità scientifica

Quali sono le ricadute economiche e sociali?



Hic sunt futura

4. Le metodologie della valutazione

Spesso nel dibattito accademico si contrappongono due forme di valutazione della qualità

➤ **sintesi qualitativa**

Espressione di un giudizio da parte di uno o più revisori che hanno analizzato direttamente un prodotto di ricerca

➤ **sintesi quantitativa**

Ricorso a indicatori sintetici basati su misurazioni della qualità e/o dell'impatto di singoli prodotti di ricerca

La contrapposizione tra queste due forme di revisione (quella qualitativa e quella quantitativa) è più apparente che reale. Entrambe sono infatti basate, in ultima istanza, su un giudizio dei pari che nel primo caso è espresso in forma diretta, nel secondo caso in forma indiretta o incorporato nei dati utilizzati (raccolta, tramite l'osservazione delle pratiche adottate da una determinata comunità, dei segnali della valutazione di qualità effettuata direttamente dai pari per fini diversi da quelli della valutazione)



La scelta tra le modalità di valutazione è da giustificarsi su considerazioni relative ai costi e benefici ad esse associati.

1. PEER REVIEW



PROSPETTICA

Quando si ha la valutazione di un articolo ai fini della pubblicazione su una rivista o di un progetto per l'attribuzione di finanziamenti. Può essere:

✓ **single-blind peer review**

(l'autore non conosce il revisore)

✓ **double-blind peer-review**

(gli autori non conoscono chi effettuerà la revisione e i revisori non conoscono gli autori dell'articolo o del progetto)

RETROSPETTIVA

La revisione messa a punto nel corso di procedure di valutazione della qualità della ricerca (es VQR)

Non solo al revisore è noto l'autore ma sono a sua disposizione anche informazioni sull'impatto del lavoro e sulla sua ricezione nell'ambito della comunità scientifica.

Questa differenza rende i due giudizi strutturalmente molto diversi fra di loro¹⁷

La sintesi quantitativa consiste nella costruzione, attraverso strumenti statistici più o meno complessi, di indicatori basati sulla misurazione della qualità o dell'impatto dei singoli prodotti di ricerca

Gli indicatori possono essere distinti in

➤ **BIBLIOMETRICI**

Sono costruiti a partire da informazioni elementari ricavate da riferimenti bibliografici contenuti in pubblicazioni o in archivi creati appositamente. Tra gli indicatori bibliometrici assumono particolare importanza quelli citazionali

➤ **NON BIBLIOMETRICI**

Es. di informazioni non bibliometriche sono il conseguimento di premi e riconoscimenti attribuiti da società scientifiche, i dati riferiti ai fondi di ricerca ricavati, il numero di partecipazioni su invito a conferenze, ecc

Dinamica 8 indicatori relativi a 4 variabili chiave delle province lombarde: IMPRESE TOT. E ARTIGIANE, EXPORT, CREDITO E OCCUPAZIONE

 dinamica attuale = verde se segno var. pos $\geq +0,5\%$; giallo se var. compresa tra $+0,4/-0,5\%$ e rosso se segno var. negativo $< -0,5\%$; prov.ordinate per valore complessivo dinamica 8 indicatori

Il concetto di **indicatore** è tratto dal controllo di gestione: con questo termine si intende un parametro od un valore derivato da parametri capace di fornire un'informazione sintetica relativa ad uno specifico fenomeno, che possa risultare utile ai potenziali utenti.

variabili:	TOTALE IMPRESE	IMPRESE ARTIGIANE	EXPORT PROD. MANIF.	EXPORT SETT. MPI	CREDITO TOTALE IMPRESE	CREDITO IMPRESE < 20 ADDETTI	CREDITO IMPRESE ARTIGIANE	SALDO OCC. *	CRESCITA STAZIONARIETA' (+/- 0,5%)	DECRESCITA	
	periodo: var.% III trimestre 2016-III trimestre 2017	var.% III trimestre 2016-III trimestre 2017	var. % IV tr. 2016-III tr. 2017 su IV tr. 2015-III tr. 2016	var. % IV tr. 2016-III tr. 2017 su IV tr. 2015-III tr. 2016	var.% ottobre 2016-ottobre 2017	var.% ottobre 2016-ottobre 2017	var. % giu. 2016-giu. 2017	diff. tra saldo III trim. 2017 e saldo III trim. 2016			
Milano	●	●	●	●	●	●	●	●	4	2	2
Lodi	●	●	●	●	●	●	●	●	4	0	4
Monza- Brianza	●	●	●	●	●	●	●	●	3	2	3
Como	●	●	●	●	●	●	●	●	3	1	4
Bergamo	●	●	●	●	●	●	●	●	3	1	4
Brescia	●	●	●	●	●	●	●	●	3	1	4
Cremona	●	●	●	●	●	●	●	●	3	1	4
Mantova	●	●	●	●	●	●	●	●	3	0	5
Lecco	●	●	●	●	●	●	●	●	3	0	5
Varese	●	●	●	●	●	●	●	●	2	1	5
Sondrio	●	●	●	●	●	●	●	●	1	2	5
Pavia	●	●	●	●	●	●	●	●	2	0	6
Lombardia	●	●	●	●	●	●	●	●	3	1	4

* saldo = nuovi ingressi - uscite

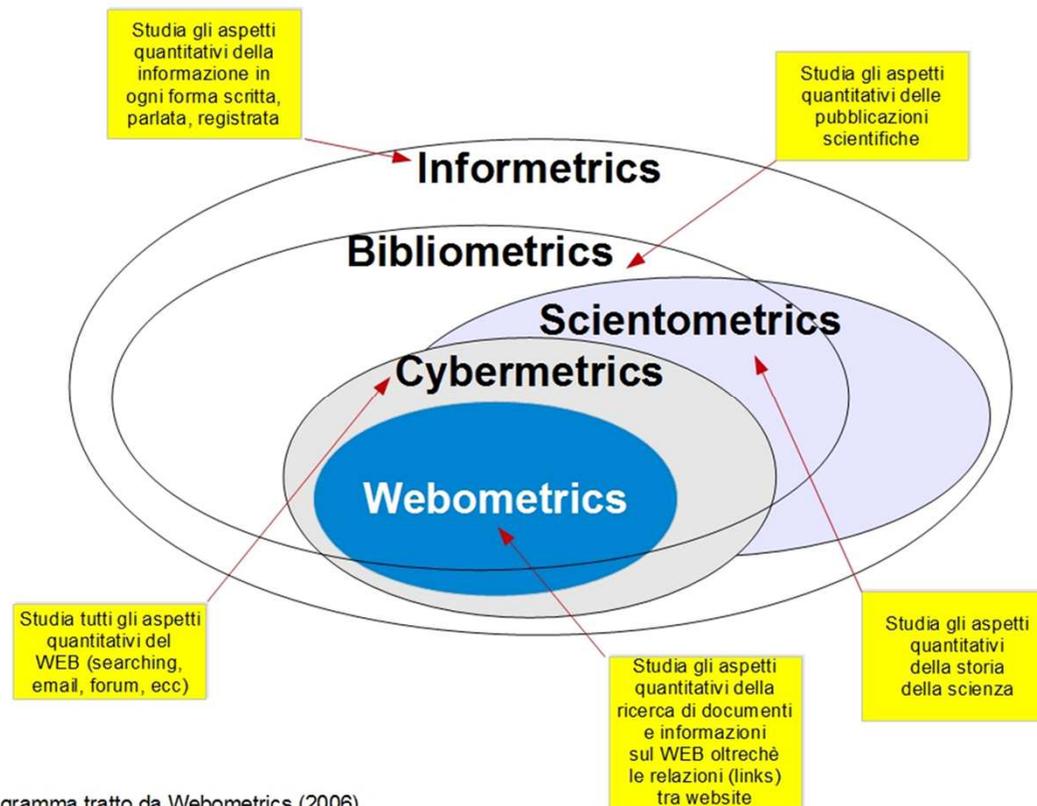
Elaborazione Osservatorio MPI Confartigianato Lombardia su dati Istat, Unioncamere, Banca d'Italia, Artigiancassa e ARIFL-Regione Lombardia



Hic sunt futura

5. I presupposti dell'analisi bibliometrica

BIBLIOMETRIA: l'applicazione della matematica e dei metodi statistici ai libri e alle altre forme di comunicazione scritta.
(il termine è stato introdotto da Paul Otlet nel 1934 e poi precisato nel 1969 da Alan Pritchard)



Le varie discipline utilizzano metodologie analoghe ma cambia l'oggetto dell'analisi

Diagramma tratto da Webometrics (2006)
M.TheWall, L.Vaughan, L.Biorneborn

www.pensierocritico.eu

L'analisi bibliometrica necessita di una struttura informativa di base:

➤ **I riferimenti bibliografici (raccolti negli archivi bibliografici)**

(EconLit, PubMed, Philosopher's Index)

Il contenuto standard minimo del riferimento bibliografico varia sulla base della tipologia di opera

➤ **Le citazioni (raccolte negli archivi citazionali)**

(Scopus, Wos)

Un archivio citazionale raccoglie:

- I. tutte le informazioni bibliografiche di un insieme di opere citanti
- II. tutte le informazioni relative ai legami citazionali in esse contenute
- III. tutte le informazioni bibliografiche relative alle opere citate

Es. di riferimento bibliografico tratto da PubMed

Immunol Rev. 2018 Mar;282(1):35-46. doi: 10.1111/imr.12636.

Is it time for a new classification of mast cells? What do we know about mast cell heterogeneity?

Frossi B¹, Mion F¹, Sibilano R², Danelli L³, Pucillo CEM¹.

+ Author information

Abstract

Mast cells (MCs) are derived from committed precursors that leave the hematopoietic tissue, migrate in the blood, and colonize peripheral tissues where they terminally differentiate under microenvironment stimuli. They are distributed in almost all vascularized tissues where they act both as immune effectors and housekeeping cells, contributing to tissue homeostasis. Historically, MCs were classified into 2 subtypes, according to tryptic enzymes expression. However, MCs display a striking heterogeneity that reflects a complex interplay between different microenvironmental signals delivered by various tissues, and a differentiation program that decides their identity. Moreover, tissue-specific MCs show a trained memory, which contributes to shape their function in a specific microenvironment. In this review, we summarize the current state of our understanding of MC heterogeneity that reflects their different tissue experiences. We describe the discovery of unique cell molecules that can be used to distinguish specific MC subsets in vivo, and discuss how the improved ability to recognize these subsets provided new insights into the biology of MCs. These recent advances will be helpful for the understanding of the specific role of individual MC subsets in the control of tissue homeostasis, and in the regulation of pathological conditions such as infection, autoimmunity, and cancer.

KEYWORDS: environment; mast cells; proteases; tissue specificity

PMID: 29431204 DOI: [10.1111/imr.12636](https://doi.org/10.1111/imr.12636)

Es. di informazione elementare contenuta in Wos

Mammalian APE1 controls miRNA processing and its interactome is linked to cancer RNA metabolism

By: Antoniali, G (Antoniali, Giulia)^[1]; Serra, F (Serra, Fabrizio)^[1,8]; Lirussi, L (Lirussi, Lisa)^[1,9,10]; Tanaka, M (Tanaka, Mikiei)^[2]; D'Ambrosio, C (D'Ambrosio, Chiara)^[3]; Zhang, SH (Zhang, Shiheng)^[4]; Radovic, S (Radovic, Slobodanka)^[5]; Dalla, E (Dalla, Emiliano)^[6]; Ciani, Y (Ciani, Yari)^[6]; Scaloni, A (Scaloni, Andrea)^[3] ...More

[View ResearcherID and ORCID](#)

NATURE COMMUNICATIONS

Volume: 8

Article Number: 797

DOI: 10.1038/s41467-017-00842-8

Published: OCT 6 2017

Document Type: Article

[View Journal Impact](#)

Abstract

Mammalian apurinic/apyrimidinic endonuclease 1 is a DNA repair enzyme involved in genome stability and expression of genes involved in oxidative stress responses, tumor progression and chemoresistance. However, the molecular mechanisms underlying the role of apurinic/apyrimidinic endonuclease 1 in these processes are still unclear. Recent findings point to a novel role of apurinic/apyrimidinic endonuclease 1 in RNA metabolism. Through the characterization of the interactomes of apurinic/apyrimidinic endonuclease 1 with RNA and other proteins, we demonstrate here a role for apurinic/apyrimidinic endonuclease 1 in pri-miRNA processing and stability via association with the DROSHA-processing complex during genotoxic stress. We also show that endonuclease activity of apurinic/apyrimidinic endonuclease 1 is required for the processing of miR-221/222 in regulating expression of the tumor suppressor PTEN. Analysis of a cohort of different cancers supports the relevance of our findings for tumor biology. We also show that apurinic/apyrimidinic endonuclease 1 participates in RNA-interactomes and protein-interactomes involved in cancer development, thus indicating an unsuspected post-transcriptional effect on cancer genes.

Es. di informazione elementare contenuta in Wos

Funding

Funding Agency	Grant Number
Associazione Italiana per la Ricerca sul Cancro (AIRC)	IG2013-14038
National Natural Scientific Foundation of China	81673029
AIRC/FIRC	

[View funding text](#)

Publisher

NATURE PUBLISHING GROUP, MACMILLAN BUILDING, 4 CRINAN ST, LONDON N1 9XW, ENGLAND

Journal Information

Impact Factor: [Journal Citation Reports](#)

Categories / Classification

Research Areas: Science & Technology - Other Topics

Web of Science Categories: Multidisciplinary Sciences

Document Information

Language: English

Accession Number: WOS:000412493800003

PubMed ID: 28986522

ISSN: 2041-1723

Other Information

IDS Number: FJ1QZ

Cited References in Web of Science Core Collection: 80

Times Cited in Web of Science Core Collection: 4

Citation Network

In Web of Science Core Collection

4

Times Cited

[Create Citation Alert](#)

All Times Cited Counts

4 in All Databases

[See more counts](#)

80

Cited References

[View Related Records](#)

Most recently cited by:

He, Chao; Yang, Jun; Ding, Jiawang; et al.
[Downregulation of glucose-6-phosphate dehydrogenase by microRNA-1 inhibits the growth of pituitary tumor cells.](#)
ONCOLOGY REPORTS (2018)

Zaky, Amira; Bouali-Benazzouz, Rabia; Favereaux, Alexandre; et al.
[APE1/Ref-1 redox function contributes to inflammatory pain sensitization.](#)
EXPERIMENTAL NEUROLOGY (2018)

Garfield e i Citation Indexes



Citation Indexes for Science

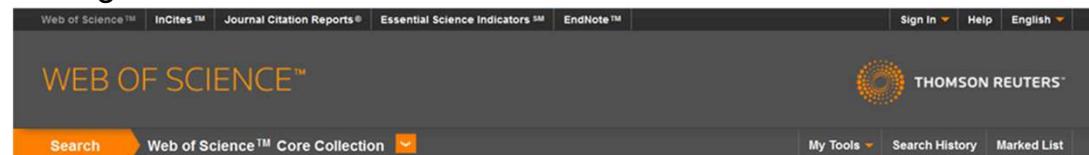
A New Dimension in Documentation
through Association of Ideas

Eugene Garfield, Ph. D.

I dati forniti dai Citation Indexes costituiscono la base per la creazione di alcuni indicatori il più noto dei quali è **l'IMPACT FACTOR (IF)** termine coniato dallo stesso Garfield

Nel 1955, quando lavorava come consulente di case farmaceutiche, E. Garfield presenta, in un articolo pubblicato su Science, l'idea del Citation Indexes.

L'intuizione (un indice che per ogni articolo pubblicato in un determinato range di tempo elenchi tutti i riferimenti bibliografici in esso contenuti), si concretizza nel 1964 con la pubblicazione del Science Citation Index (SCI) seguito poi dal Social Science Citation Index (SSCI) e dall'Arts & Humanities Citation Index (A&HCI). Nel 1960 fondò l'Institute for Scientific Information (ISI), una società dedicata alla distribuzione delle informazioni bibliografiche



Con la cessione dell'ISI (l'Institute for Scientific Information) a Thomson Reuters tutti i database confluiscono in una banca dati (**WOS**) resa accessibile dal 2002 attraverso la piattaforma on line Web of Knowledge.

Nel giugno 2016 WOS è stato ceduto ad una nuova Compagnia (Clarivate Analytics)

L'IMPACT FACTOR

L'IF nasce con lo scopo di individuare l'impatto (il peso) di una rivista all'interno del suo settore scientifico disciplinare ed è calcolato come rapporto fra il numero complessivo di citazioni ricevute in un dato anno dagli articoli pubblicati da una rivista X nei due anni precedenti e il numero di questi ultimi.

L'IF offre all'ambiente scientifico un parametro di valutazione nuovo destinato a condizionare in modo rilevante le modalità stesse di diffusione del sapere.

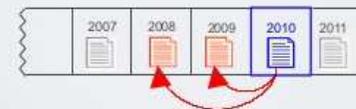
Il dato si riferisce alla pubblicazione nel suo insieme ma l'uso distorto che ne è derivato spinge gli studiosi a pubblicare nelle riviste con maggior IF e le biblioteche a fornire ai propri utenti (docenti, ricercatori, studenti) l'accesso a queste riviste che l'alto fattore d'impatto finisce per individuare come **INDISPENSABILI**

SCIENTIFIC PERFORMANCE INDICATORS (METRICS)

Impact Factor (IF)

The frequency with which an average article in a journal gets cited.

$$\text{Impact factor 2010} = \frac{\text{All citations received by Journal X in 2010 to any content published in 2008-2009}}{\text{No. of citable items published in Journal X in 2008-2009}}$$



Tuesday, December 27, 2011

[Journal Citation Reports](#)



[web of science](#)



WEB OF SCIENCE

Attualmente gestito da Clarivate Analytics

Il network include:

- 11.500 riviste indicizzate
- 2.2 milioni di articoli, reviews, e altre tipologie di prodotti
- 1.4 miliardi di riferimenti a partire dal 1900



www.scopus.com

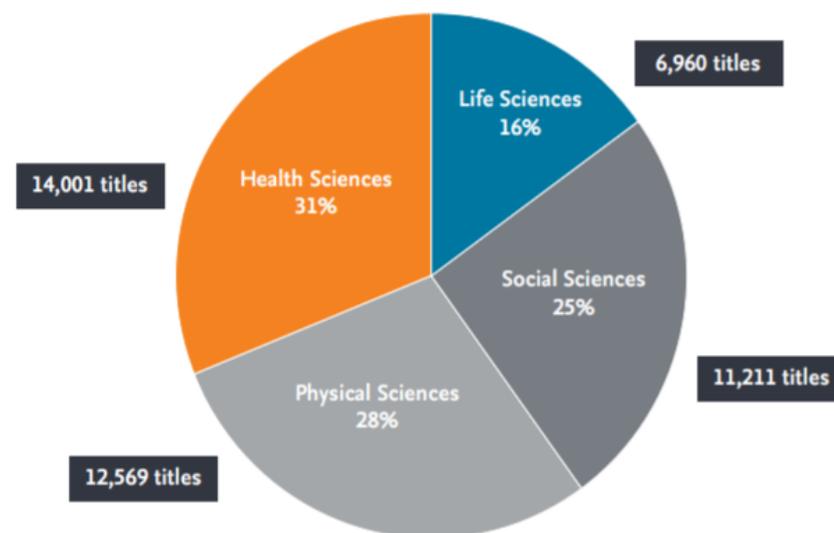
Sviluppato da Elsevier e lanciato sul mercato nel 2004

Include:

- Oltre 71 milioni di record
- Oltre 23.700 riviste peer-reviewed di cui 4.000 Gold Open Access
- Oltre 1,4 miliardi di riferimenti dal 1970 ad oggi
- Oltre 166.000 libri
- Oltre 8.3 milioni di Conference paper

Viene aggiornato giornalmente

Scopus content coverage by subject area:



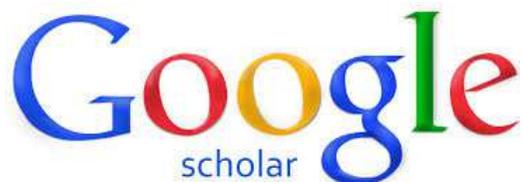


www.scopus.com



A Scopus è associato SJR (SCImago Journal & Country Rank) che a partire dai dati Scopus sviluppa classifiche bibliometriche di riviste e nazioni.

Lo SCImago Journal Rank è un indicatore che misura il grado di influenza scientifica delle riviste accademiche; esso utilizza il numero di citazioni ricevute da una rivista e l'importanza o il prestigio delle riviste da cui tali citazioni provengono. Rappresenta un'alternativa all'Impact Factor (IF), che si basa sui dati del Science Citation Index.



Google Scholar (la cui prima versione beta è del 2004) è un motore di ricerca accessibile liberamente che consente di individuare, attraverso l'utilizzo di parole chiave specifiche, testi della cosiddetta letteratura accademica come articoli sottoposti a revisione paritaria, tesi di laurea e dottorato, libri, preprint, sommari, recensioni e rapporti tecnici di tutti i settori della ricerca scientifica.

Il problema è che le informazioni sulle modalità di selezione, sui criteri di inclusione, sui tempi di aggiornamento sono segreti e quindi non è possibile verificare la copertura e l'affidabilità della ricerca che si sta effettuando.

Per il calcolo delle citazioni si può ricorrere ad un software distribuito gratuitamente (Publish or Perish) ma il lavoro di pulizia dei dati è molto laborioso.



arXiv.org

RePEc

IDEAS (Internet
Documents in Economics
Access Service)

Mix tra modalità di comunicazione
tradizionale e modalità OA



Il diverso grado di copertura di questi archivi e le modalità di selezione del materiale (tutta la letteratura o solo i prodotti che soddisfano degli standard di qualità) condizionano fortemente il significato degli indici costruiti



Hic sunt futura

6. Le misure della produzione scientifica

Il conteggio del numero di pubblicazioni



a livello individuale o aggregato per analisi comparate

Il conteggio del numero di citazioni

Il numero degli indicatori citazionali è molto elevato; il numero di quelli presenti in letteratura supera la ventina, alcuni già standardizzati ed incorporati in prodotti commerciali come Scopus e Wos.



Tutti gli indicatori possono essere calcolati al netto delle autocitazioni (le citazioni ad una pubblicazione contenute in altre pubblicazioni dello stesso autore)

Indicatori correlati all'IF

- **5-Year Impact Factor:** corrisponde al numero medio di volte in cui gli articoli della rivista pubblicati negli ultimi cinque anni sono stati citati nell'anno JCR.

5-Year Journal Impact Factor

Cites in {2007} to items published in:	2006 = 1783	Number of items published in:	2006 = 167
	2005 = 2224		2005 = 190
	2004 = 3092		2004 = 274
	2003 = 2857		2003 = 289
	2002 = 2280		2002 = 195
	Sum: 12236		Sum: 1115
Calculation: <u>Cites to recent items</u>	<u>12236</u>	=	10.974
Number of recent items	1115		

- **Immediacy Index:** misura quanto velocemente in media una rivista viene citata. Viene calcolato dividendo il numero corrente di citazioni di una rivista in un dato anno per il numero di articoli pubblicati nell'anno corrente

Cites in 2015 to items published in 2015=	6844		
Number of items published in 2015	=342		
Calculation:	$\frac{\text{Cites to recent items}}{\text{Number of recent items}}$	$\frac{6844}{342}$	= 20.012

H Index

L'indice H, o indice di Hirsch (in inglese H index) è un indicatore finalizzato a quantificare la prolificità e l'impatto scientifico di un autore, basandosi sia sul numero delle pubblicazioni, sia sul numero di citazioni ricevute.

Uno scienziato ha un indice n se almeno n lavori tra quelli che ha pubblicato sono stati citati almeno n volte ciascuno

(Esempio: H-index 5 = Almeno 5 articoli dell'autore hanno ricevuto almeno 5 citazioni)

H Index

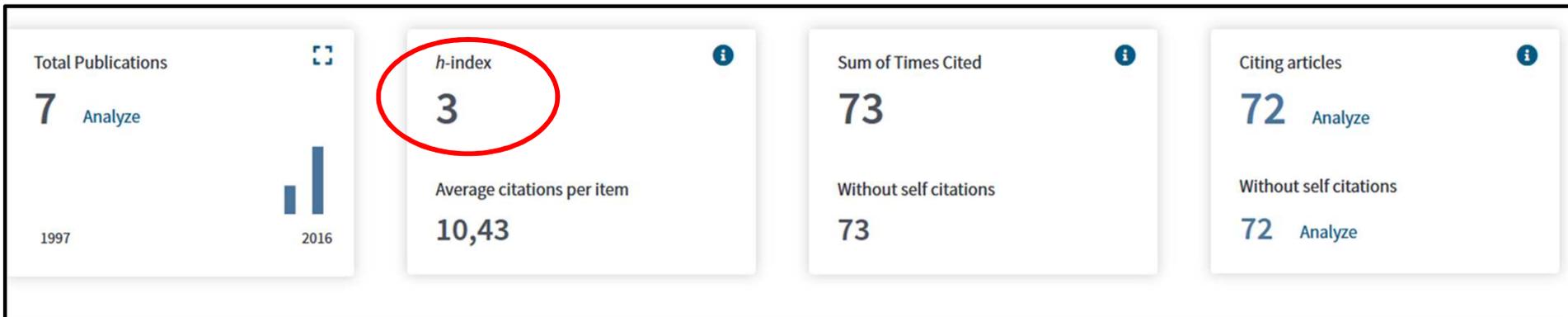
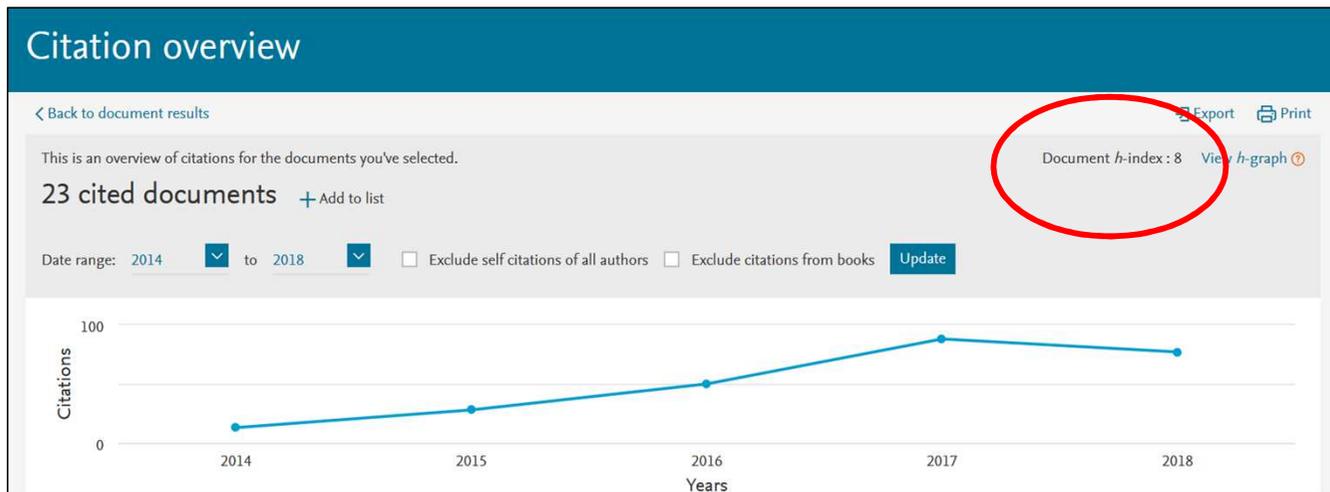
Come si calcola?

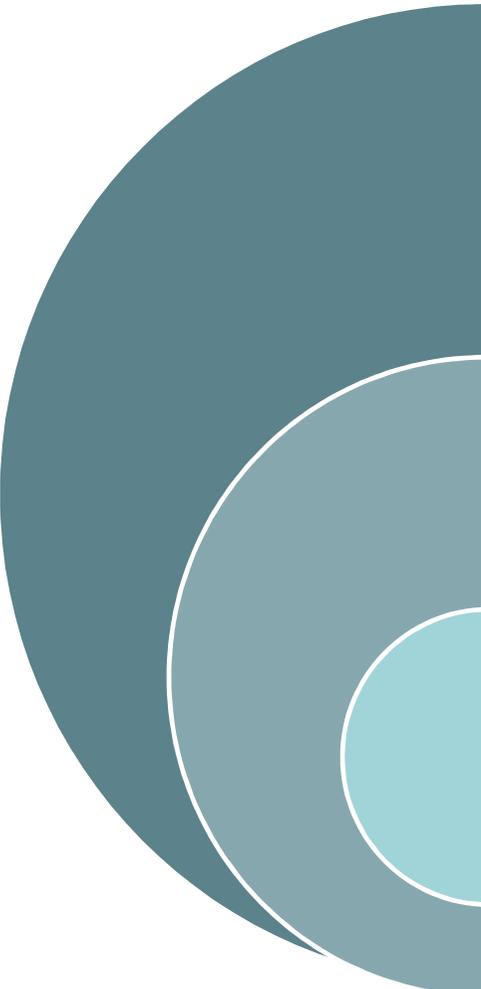
Una volta che abbiamo a disposizione la lista degli articoli con, ciascuno, il numero di citazioni ottenute, si dispongono in ordine decrescente per numero di citazioni.

L'indice h è identificato dal numero sequenziale della pubblicazione che precede quella ove il numero di citazioni risulta inferiore al numero sequenziale della pubblicazione

<i>Paper rank</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Numero di citazioni	40	25	22	12	9	7	6	2	0

H Index in Scopus



- 
- Le misure bibliometriche vanno sempre lette e interpretate in riferimento a misure strutturali di controllo relative ai diversi settori di ricerca
 - La base informativa su cui è fondata l'analisi deve essere chiaramente definita e deve essere discusso il livello di copertura della letteratura rilevante
 - La scelta degli indicatori deve essere effettuata molto accuratamente non solo in relazione agli ambiti disciplinari interessati ma anche in relazione agli obiettivi perseguiti

La peer review informata è la metodologia adottata in Italia negli esercizi di Valutazione della qualità della ricerca

- VQR 2004-2010
- VQR 2011-2014

Sistemi di peer review informata dall'uso di indicatori bibliometrici caratterizzano il processo valutativo anche nei paesi iberici.

Tali sistemi secondo il MLE* contribuiscono a migliorare il processo di valutazione e a ridurre potenziali distorsioni, a patto che l'utilizzo dei dati sia trasparente e fondato su una base di dati attendibile e certificata come quella di recente sviluppata in molti paesi con i database di tipo CRIS



* Gruppo di lavoro, costituito nell'ambito di Horizon 2020 e coordinato dalla Commissione Europea sui temi della ricerca e dello sviluppo tecnologico

Paesi	Metodologia di valutazione della ricerca	Attività valutate				Indicatori utilizzati				Criteri di valutazione			Livello di analisi		Periodicità	
Armenia	Sistema misto valutazione dei pari - indicatori automatici	Produzione scientifica									Innovatività	Realizzabilità		Laboratori e Dipartimenti		Annuale
Austria	Indicatori automatici	Acquisizione di fondi competitivi	Formazione superiore			Ammontare fondi competitivi	Numero studenti di dottorato							Università		Ogni tre anni
Croazia	Indicatori automatici	Produzione scientifica	Fondi competitivi	Collaborazioni università industria	Divulgazioni e scientifica	Numero di pubblicazioni	Numero di contratti competitivi	Mobilità dei ricercatori	Progetti in collaborazione con industria		Qualità della ricerca/impatto scientifico	Impatto socio-economico		Ricercatori		Annuale
Repubblica ceca	Indicatori automatici	Produzione scientifica	Attività innovativa			Numero di pubblicazioni	Brevetti nazionali e internazionali	Fondi competitivi			Rilevanza sociale	Possibilità di utilizzo		Università	Istituti	Annuale
Regno unito	Valutazione dei pari	Produzione scientifica	Impatto			Prestigio	Collaborazioni nazionali e internazionali	Mobilità internazionale	Alta formazione		Qualità della ricerca	Impatto socio-economico	Ambiente di ricerca	Università		5-6 anni
Estonia	Indicatori automatici	Produzione scientifica	Fondi competitivi	Formazione superiore	Sostegno alla lingua nazionale	Numero di pubblicazioni contenute nel CRIS nazionale	Numero di brevetti	Visite in loco	Spesa in R&S	Infrastrutture di ricerca	Impatto scientifico	Sostenibilità	Impatto socio-economico	Università		Annuale
Finlandia	Indicatori automatici	Produzione scientifica	Formazione superiore	Mobilità internazionale	Fondi competitivi	Numero di pubblicazioni	Numero di studenti di dottorato	Ammontare dei finanziamenti competitivi	Proporzione dei docenti provenienti dall'estero					Università		Annuale
Italia	Valutazione dei pari informata	Produzione scientifica	Fondi competitivi	Attività di terza missione (*)		Numero di pubblicazioni	Citazioni	Impatto dei journal	Attività di terza missione (*)	Formazione dottorale (*)	Originalità	Rigore metodologico	Impatto socio-economico	Università	Dipartimenti	5-7 anni
Norvegia	Indicatori automatici	Produzione scientifica	Fondi competitivi	Formazione superiore		Numero di pubblicazioni	Ammontare fondi competitivi ricevuti				Qualità della ricerca/impatto scientifico	Sostenibilità	Impatto socio-economico	Università		Annuale
Portogallo	Valutazione dei pari informata	Produzione scientifica				Numero pubblicazioni	Citazioni				Qualità della ricerca/impatto scientifico	Impatto socio-economico	Sostenibilità	Gruppi di ricercatori		Ogni tre-sei anni
Spagna	Sistema misto valutazione dei pari - indicatori automatici	Produzione scientifica				Numero di pubblicazioni	Citazioni	Impatto dei journal			Qualità della ricerca/impatto scientifico			Ricercatori		Ogni sei anni (sexeno)
Svezia	Indicatori automatici	Produzione scientifica	Fondi competitivi			Numero pubblicazioni	Citazioni	Ammontare fondi competitivi						Università		Annuale

Fonte: Commissione Europea (2018, Mutual Learning Exercise – Performance Based Funding of University research)

- In quasi tutti i paesi che utilizzano sistemi di finanziamento basati sulla performance si fa riferimento non solo ad un criterio di “pura” qualità della ricerca, ma anche al concetto di “impatto” o rilevanza socio-economica.
- Fanno eccezione Italia e Spagna, che si concentrano sul solo criterio di qualità e impatto scientifico.
 - ❖ In Italia i criteri utilizzati sono originalità; rilevanza; impatto scientifico
- L’inserimento di criteri diversi rispetto a quelli della mera eccellenza scientifica comporta la necessità di coinvolgere nei panel di valutazione anche componenti di tipo non accademico, meglio in grado di valutare l’impatto sociale ed economico della ricerca



Hic sunt futura

7. Oltre la bibliometria

La nuova frontiera consiste nel cercare tracce dell'impatto al di fuori degli archivi bibliografici e citazionali: è il mondo della web metrics e delle metriche alternative o *altmetrics*





La **web metrics** è un ramo della bibliometria che prende in considerazione l'analisi dei web link intesi come il corrispondente delle tradizionali citazioni e l'elaborazione di metriche alternative basate sulle nuove forme comunicative offerte dal Web 2.0

Con il termine alternative metrics o, più brevemente, **altmetrics**, coniato nel 2010 da Jason Priem e altri studiosi ci si riferisce a una serie di metriche alternative basate sul Web nella sua «dimensione sociale» quali i download, le viste online, e la loro menzione nei social media e altri canali come blog o siti web.

Vi sono vari portali che utilizzano almetrics. I principali sono:

[Altmetrics.com](https://www.altmetrics.com) : raccolta di metriche a livello di articolo e di istituzione

[Plos Article Level Metrics](https://plos.org/article-level-metrics): serie di misure che possono essere utilizzate per monitorare l'impatto sulla ricerca dei singoli articoli pubblicati nel corso del tempo da Plos

[Impact Story](https://www.impactstory.com): aggrega parametri da numerose risorse e genera dei report per ricercatore

[Plum Analytics](https://plumanalytics.com): fornisce dati sia a livello di ricercatore che di istituzione



Esempio tratto da <https://air.uniud.it>

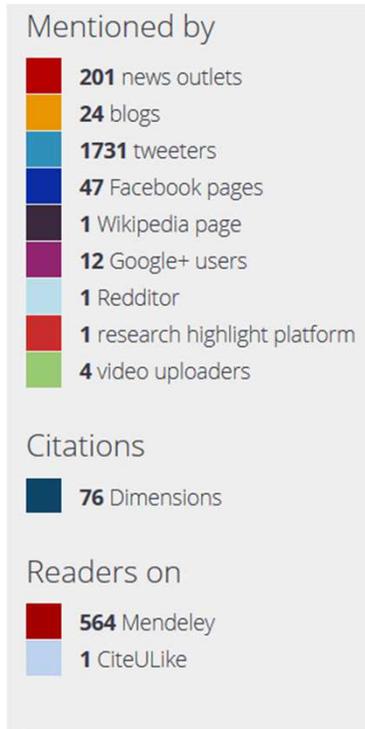
<http://hdl.handle.net/11390/1127736>

Regeneration of the entire human epidermis using transgenic stem cells / Hirsch, Tobias; Rothoef, Tobias; Teig, Norbert; Bauer, Johann W.; Pellegrini, Graziella; De Rosa, Laura; Scaglione, Davide; Reichelt, Julia; Klausegger, Alfred; Kneisz, Daniela; Romano, Oriana; Seconetti, Alessia Secone; Contin, Roberta; Enzo, Elena; Jurman, Irena; Carulli, Sonia; Jacobsen, Frank; Luecke, Thomas; Lehnhardt, Marcus; Fischer, Meike; Kueckelhaus, Maximilian; Quaglino, Daniela; Morgante, Michele; Biciato, Silvio; Bondanza, Sergio; De Luca, Michele. - In: NATURE. - ISSN 0028-0836. - STAMPA. - 551:7680(2017), pp. 327-332.

Citazioni	
	ND
	74
	60



Almetric.com fornisce tre prodotti principali fra cui Almetric Explorer



Plum Analytics è il fornitore di PlumX

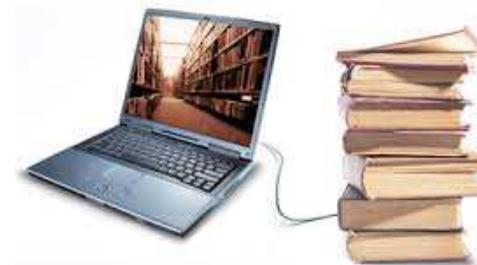


USAGE	55	CAPTURES	599	MENTIONS	110	SOCIAL MEDIA	13	CITATIONS	76
Abstract Views	26	Readers	599	News Mentions	90	Tweets	13	Citation Indexes	76
Link-outs	20			Blog Mentions	19				
Clicks	9			References	1				



Hic sunt futura

8. La disseminazione dei dati attraverso gli archivi istituzionali



- Gli **archivi istituzionali** sono collezioni di risorse digitali full-text gestite da università (o altri istituti) che contengono i risultati di ricerche prodotte nell'ambito dell'attività istituzionale, da docenti, ricercatori, dottori di ricerca e altri soggetti
- La raccolta, che può comprendere diverse tipologie di risorse (libri, capitoli di libro, articoli, atti di convegno, tesi di dottorato, ecc.), è liberamente accessibile in rete dalla comunità degli studiosi e dei lettori e viene costituita attraverso l'auto archiviazione da parte dell'autore

Gli archivi istituzionali sono archivi aperti, basati su software open source e realizzati secondo gli standard dell'Open Archive Initiative (OAI) e comprendono diverse tipologie di risorse (libri, capitoli di libro, articoli, atti di convegno, tesi di dottorato, ecc.).

La [Open Archive Initiative](#) è un progetto nato per rendere facilmente fruibili gli archivi che contengono documenti prodotti in ambito accademico e mira a promuoverne la produzione in ambito scientifico-universitario.



Modello OAI

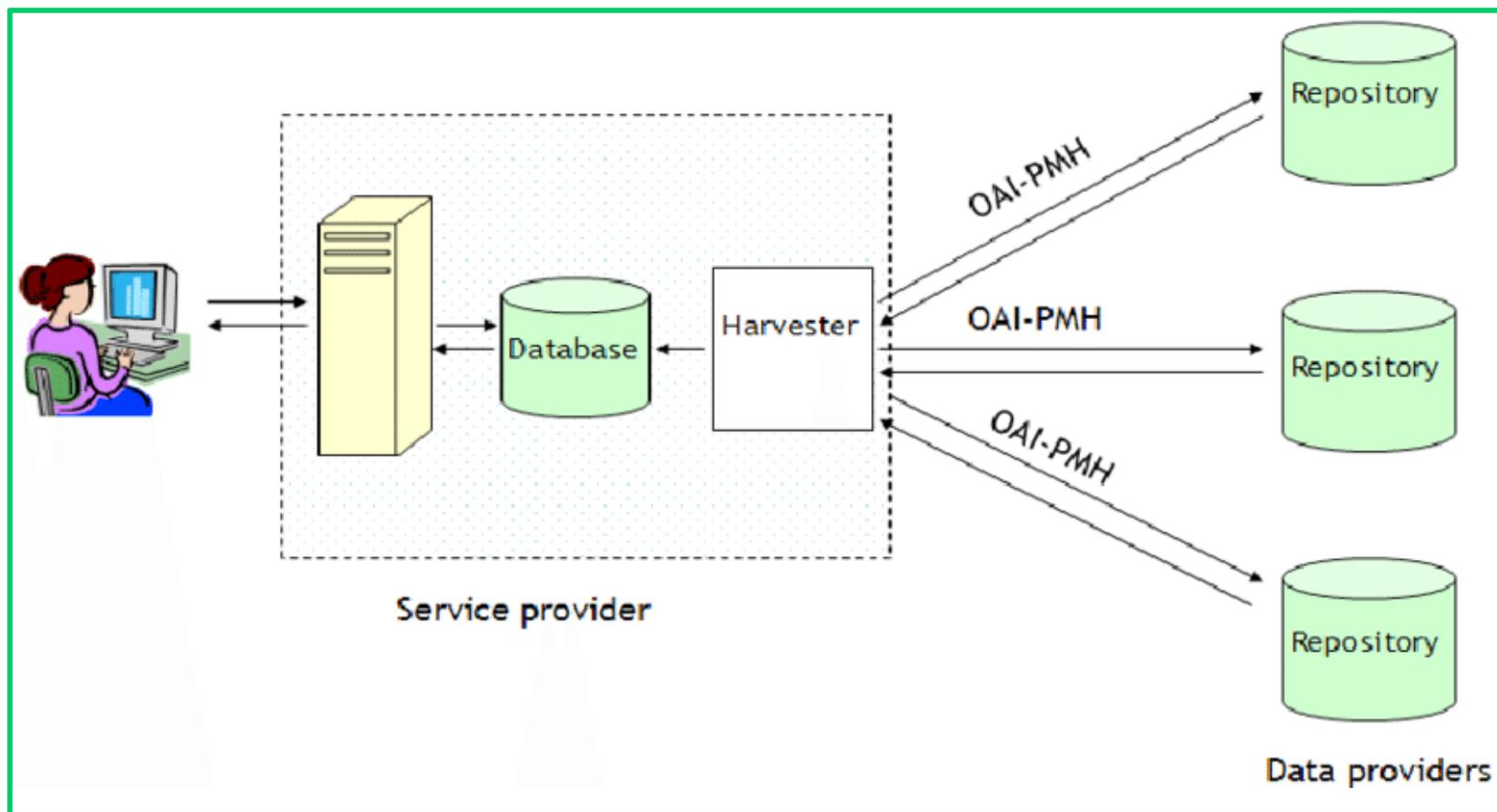
A livello funzionale si individuano due componenti:

1. **data provider**: gestiscono uno o più archivi (repositories) di collezioni di oggetti digitali e sono responsabili del loro mantenimento e della generazione dei metadati che li caratterizzano. Supportano il protocollo OAI per consentire l'accesso ai metadati sul contenuto.
2. **service provider**: interrogano gli archivi dei data provider usando le richieste del protocollo OAI per catturarne i metadati; gestiscono i servizi a valore aggiunto per l'aggregazione e l'indicizzazione dei metadati (ricerca, scoperta, localizzazione degli oggetti digitali)

L'OAI si basa su tre livelli:

- **Dati**: sono i “digit”, vengono chiamati anche documenti o oggetti digitali
- **Metadata**: quelli inseriti nei documenti vengono estratti dai motori di ricerca e possono essere utilizzati indipendentemente dai data provider. Su di essi si applica la diffusione della pubblicazione e pertanto c'è bisogno di un grande lavoro di standardizzazione.
- **Interfaccia**: ha a che fare con l'utente.

Modello OAI



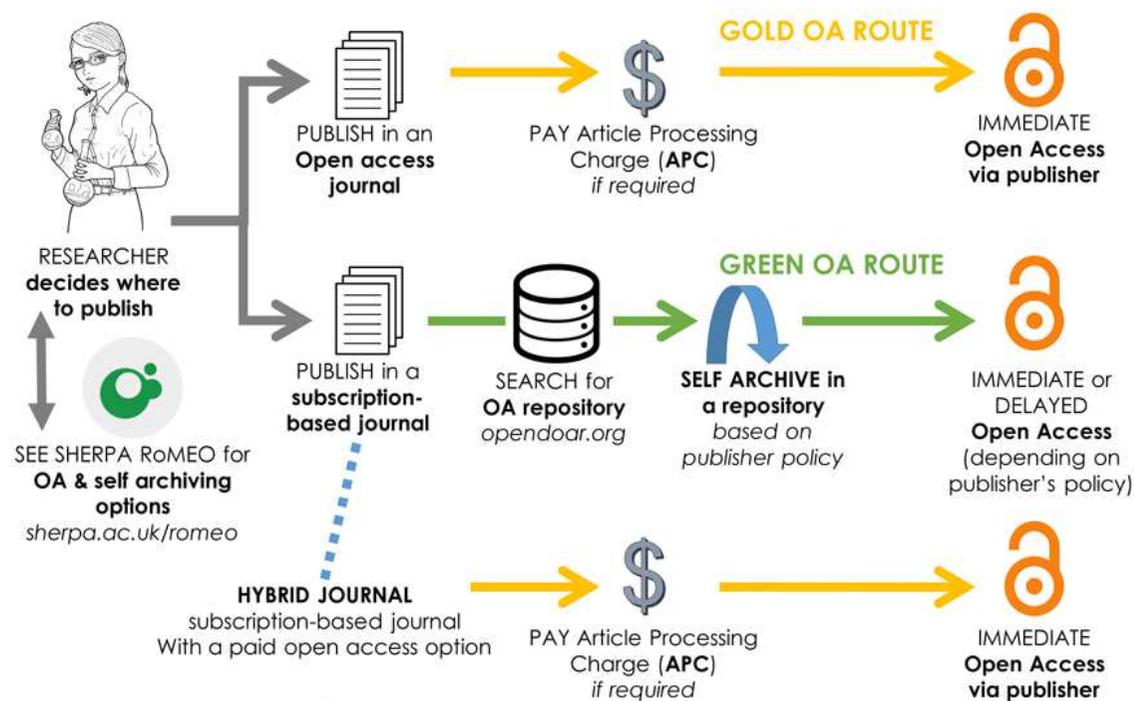
Gli archivi istituzionali sono una vetrina della produzione scientifica dell'ente e costituiscono un modello di comunicazione e disseminazione della conoscenza alternativo a quello convenzionale basato su un mercato di monopoli caratterizzato da forti restrizioni all'accesso

I vantaggi per gli autori sono molteplici: la maggiore visibilità, la possibilità di archiviare immediatamente come preprints i risultati delle proprie ricerche e di condividerli con le differenti comunità scientifiche

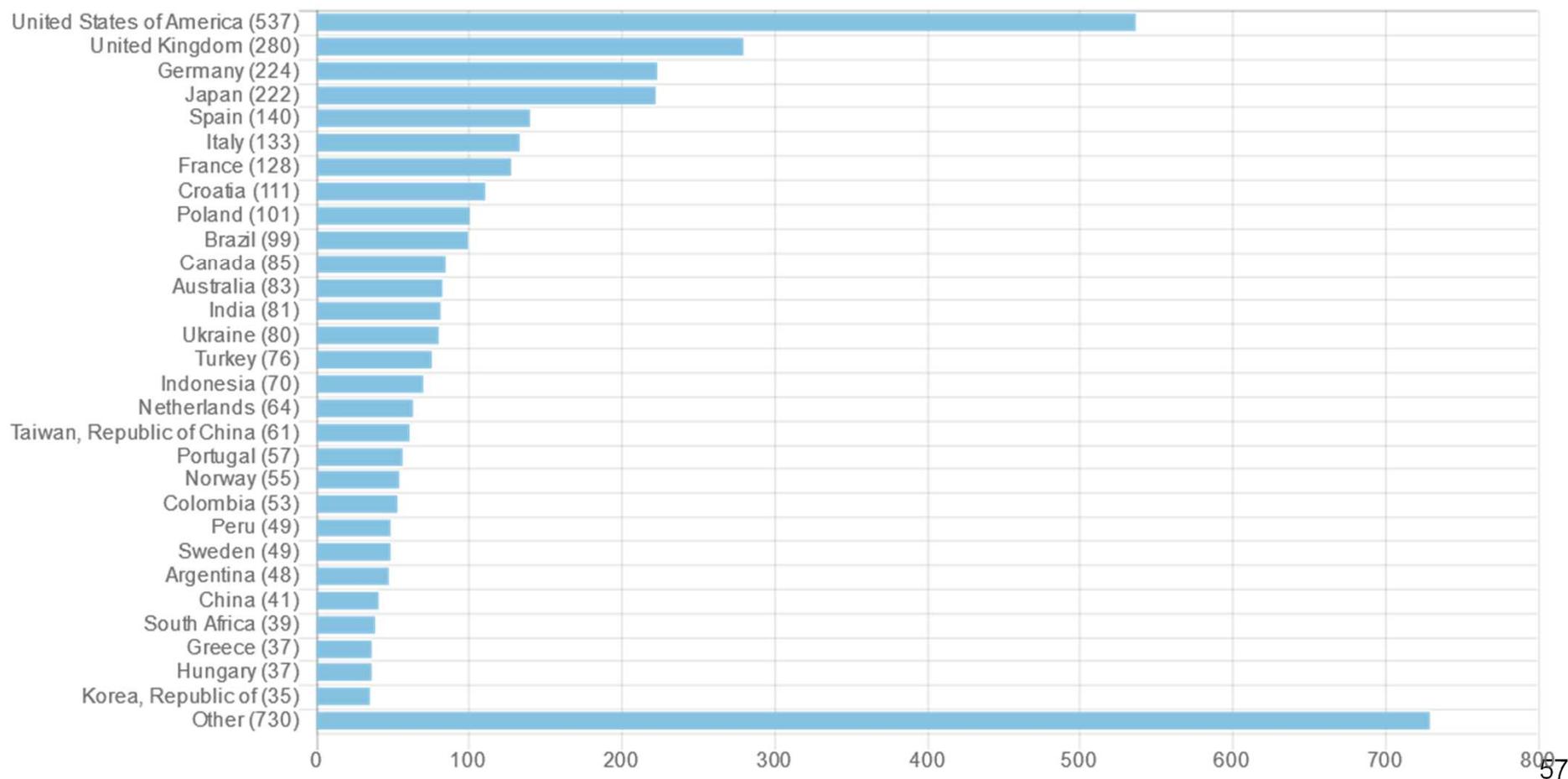


L'autoarchiviazione, ovvero pubblicazione su repositories di contributi già apparsi in riviste o monografie convenzionali, rappresenta una delle strategie individuate dal movimento Open Access, prevista nella [Dichiarazione di Berlino](#) che tra i documenti fondativi dell'OA resta quello fondamentale

Open Access Publishing



<http://v2.sherpa.ac.uk/opendoar/> OpenDOAR elenca 3.801 *repositories*



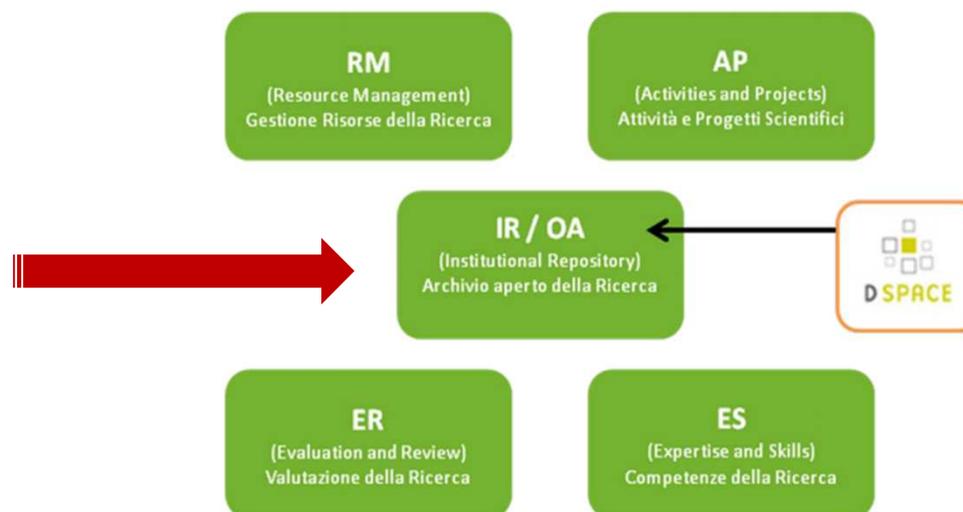


La Conferenza dei Rettori delle Università Italiane (CRUI) ha riconosciuto l'importanza dell'accesso pieno e aperto alle informazioni e ai dati di interesse generale per la ricerca e per la formazione scientifica, favorendo e sostenendo la libera disseminazione in rete dei risultati delle ricerche condotte in Italia nelle università e nei centri di ricerca

- **2004:** la CRUI promuove l'adesione delle università italiane alla "Dichiarazione di Berlino per l'accesso aperto alla letteratura scientifica» (sottoscritta da 71 Atenei)
- **2006:** nell'ambito della Commissione biblioteche della CRUI, è costituito il gruppo di lavoro per l'open access,
- **2009:** sono pubblicate le Linee guida per gli archivi istituzionali

Nel 2015 il CINECA ha reso disponibile per le Università italiane un nuovo sistema che si inserisce nella classe dei sistemi definiti a livello internazionale come CRIS (Current Research Information System).

Il modulo IR/OA è conforme ai requisiti del MIUR e della Commissione Europea per Open Access



Adottato da 70 Atenei e Centri di ricerca

Per permettere ai ricercatori/autori afferenti alle istituzioni accademiche e di ricerca italiane che hanno adottato IRIS di essere conformi ai requisiti per l'accesso aperto alle pubblicazioni risultanti da progetti finanziati in Horizon 2020, tutti gli IRIS sono stati resi conformi ad OpenAIRE.

I ricercatori beneficiari dei finanziamenti dei progetti del programma Horizon 2020 possono depositare una copia della versione consentita dell'articolo peer-reviewed in accesso aperto nel proprio IRIS avendo cura di riportare sistematicamente al momento dell'inserimento il programma di finanziamento e l'ID del progetto.

OpenAIRE nasce a supporto del Progetto Pilota sull'Accesso Aperto (FP7 OA Pilot, 2008); il progetto è stato rifinanziato in Horizon2020 ed entra nella sua **terza fase, con il nome OpenAIRE Advance**.

Il portale di OpenAIRE offre l'accesso a tutti gli articoli finanziati all'interno del Progetto Pilota, sia a quelli depositati nei repositories istituzionali o disciplinari i cui metadati vengono harvestati/raccolti da OpenAIRE, sia a quelli depositati nell'archivio speciale di OpenAIRE.



<https://www.openaire.eu/>



Hic sunt futura

9. L'archivio istituzionale dell'Università degli studi di Udine

<https://air.uniud.it> è l'archivio istituzionale dell'Università degli studi di Udine

L'archivio raccoglie metadati (dati descrittivi) e opere a testo pieno (full-text) relativi ai prodotti della ricerca scientifica effettuata nell'ambito dell'Ateneo di Udine.

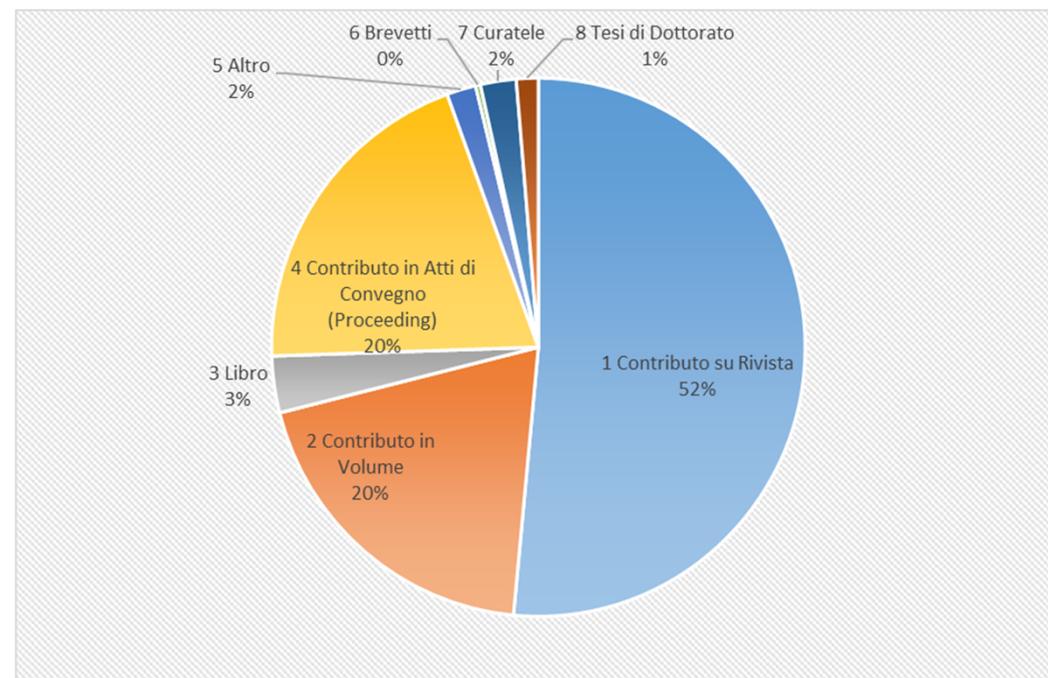


The screenshot shows the IRIS website interface. At the top, there is a dark blue header with the IRIS logo on the left, navigation links for 'Aiuto' and 'Sfoglia', a search bar labeled 'Cerca nel repository', and a 'Login' button on the right. Below the header, the text reads 'CINECA IRIS Institutional Research Information System'. A descriptive paragraph follows: 'IRIS è la piattaforma adottata dall'Università degli Studi di Udine per gestire l'archivio aperto dei prodotti della ricerca. L'archivio contiene articoli, contributi in volume, monografie, interventi pubblicati in atti di convegno, Tesi di dottorato e altri materiali.' To the right of this text is the University of Udine logo and name. Below the text are social media icons for Twitter, Google+, LinkedIn, Facebook, and a '+27' notification badge. A breadcrumb trail at the bottom left shows 'IRIS Università degli Studi di Udine / Home page', and a language selector at the bottom right is set to 'Italiano'.

I dati dell'archivio sono consultabili liberamente anche dall'esterno e sono indicizzati dai motori di ricerca (Google Scholar e Google in particolare).

La produzione censita nell'archivio istituzionale dell'Università di Udine (agg. 1.12.2018)

Tipologia	
1 Contributo su Rivista	31.939
2 Contributo in Volume	12.155
3 Libro	2.106
4 Contributo in Atti di Convegno	12.384
5 Altro	1.098
6 Brevetti	181
7 Curatele	1.343
8 Tesi di Dottorato	824
Totale	62.030



Fulltext	Conteggio
none	44.501
open	3.239
partially_open	107
reserved	14.183
Totale	62.030



Codice DOI	<input type="text" value="10.1016/j.topol.2017.02.004"/>
Indicizzato ISI (WOS)	<input type="text" value="SI"/>
Codice ISI (WOS)	<input type="text" value="WOS:000398875400046"/>
Codice Scopus	<input type="text" value="2-s2.0-85014044516"/>
Dove questo è previsto (p.e. progetti europei con pubblicazione in OpenAIRE - Open Access Infrastructure for Research Europe) selezionare dal menù a tendina il programma di finanziamento	
Programma di finanziamento	<input type="text" value="(SELEZIONA...)"/>
In questo campo va inserito, dove previsto (p.e. progetti europei con pubblicazione in OpenAIRE - Open Access Infrastructure for Research Europe), SOLO ed ESCLUSIVAMENTE l'ID del progetto (valore numerico (ad esempio 204878))	
Identificativo progetto	<input type="text" value="RBSI14V2LI (SIR 2014)"/>

Attività espletate nel modulo IR/OA - Inputform

Configurazione metadati inputform per l'inserimento dei progetti finanziati:

- **dc.relation.project** : ID del progetto
- **relation.fund**: codice del progetto finanziato

Generazione metadato per esposizione su OpenAIRE in modo automatico



<https://explore.openaire.eu/search/advanced/publications>

The screenshot shows the OpenAIRE Explore website interface. At the top left is the OpenAIRE logo with a plus sign and the text "OpenAIRE | EXPLORE". To the right are navigation links: "SEARCH", "SHARE", "LINK", "CONTENT PROVIDERS", and "SIGN IN". The main heading is "Advanced Search for Publications". Below this is a search form with the label "Search for:". The form contains two input fields: the first is labeled "Title" and has a dropdown arrow; the second is labeled "Inclusions of characterized subgroups" and has minus and plus icons to its right. A "Simple search" link is located to the right of the second input field. Below the input fields is a large orange search button with a magnifying glass icon.



<https://explore.openaire.eu/search/advanced/publications>



SEARCH SHARE LINK CONTENT PROVIDERS SIGN IN

Inclusions of characterized subgroups

Article English OPEN

Barbieri, Giuseppina Gerarda ; GIORDANO BRUNO, Anna ; Hans, Weber (2017)

Publisher: Elsevier BV

Journal: Topology and its Applications, volume 221, pages 534-555 (issn: 0166-8641)

Related identifiers: doi: 10.1016/j.topol.2017.02.004

Subject: Geometry and Topology | Characterized subgroups; converging sequence of reals; TB-sequences; precompact group topology.

Metrics

Share - Bookmark



Download from

[BASE \(Open Access Aggregator\) via BASE \(Open Access Aggregator\)](#) (Article, 2017)

[Archivio istituzionale della ricerca - Università degli Studi di Udine via Archivio istituzionale della ricerca - Università degli Studi di Udine](#) (Article, 2017)



[Elsevier BV/ Topology and its Applications](#) ?

Cite this publication

select a citation style

Link this publication to...

I sistemi IRIS rappresentano per gli atenei italiani una grande opportunità perché integrano dati provenienti da fonti diverse e consentono di costruire statistiche, report e modelli per la valutazione dell'attività scientifica di una struttura a partire dall'output (la pubblicazione). La presenza dei full-text permette l'applicazione di metriche del web, garantisce una maggiore confrontabilità tra le varie aree e consente di superare e neutralizzare molti comportamenti adattivi tipici di chi è abituato ad essere valutato solo sulla base di indicatori tradizionali

- Errori e ambiguità nei metadati
- Scarsa copertura
- Contenuti chiusi
- Scarsa conoscenza sul diritto d'autore



- Validazione dei metadati da parte di personale esperto
- Necessità di policy istituzionali rispetto
 - ❖ agli oggetti da depositare
 - ❖ ai metadati necessari a descriverli
 - ❖ ai soggetti titolati a depositare i propri lavori
- Formazione



Hic sunt futura

GRAZIE!

liliana.bernardis@uniud.it

11 dicembre 2018