

WICHTIG

Metodi di valutazione di autori e riviste scientifiche:
indici bibliometrici classici ed innovativi

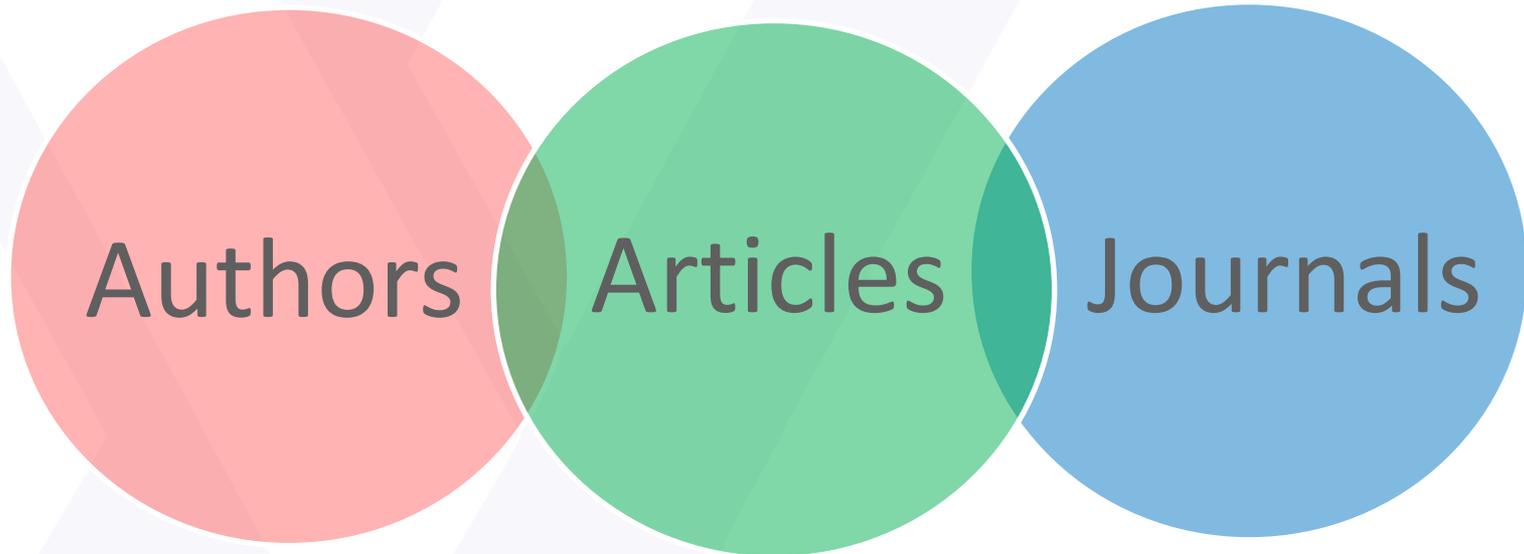
Giulio Zuanetti

Obiettivo della presentazione:

Illustrarvi

- i diversi indici di valutazione
- come vengono calcolati
- come devono essere usati e soprattutto...
- come NON devono essere usati

Ci sono tre "elementi" fondamentali su cui si basa la letteratura scientifica



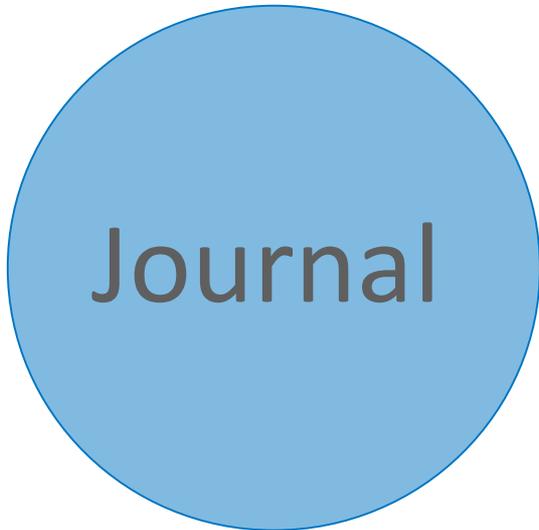
Gli indici di performance devono essere sviluppati ed utilizzati per ciascuno di questi elementi



Author



Article



Journal



Journal

Ci sono tre database fondamentali dove le riviste sono indicizzate

Web of
Science



Medline



Scopus

ELSEVIER

Solo le *companies* private hanno sviluppato degli indicatori di performance analizzando i dati dei loro *databases*



Di gran lunga, l'indice più conosciuto è l' **impact factor**.

La comunità scientifica continua a reiterare il ruolo dell'IF come misura di performance degli **autori**, ma il ruolo vero dell'IF è quello di essere un **indicatore**, con diversi limiti, **delle riviste scientifiche**, e non degli autori che ci scrivono.

L'IF non è un indice molto recente....



Citation Indexes for Science

A New Dimension in Documentation
through Association of Ideas

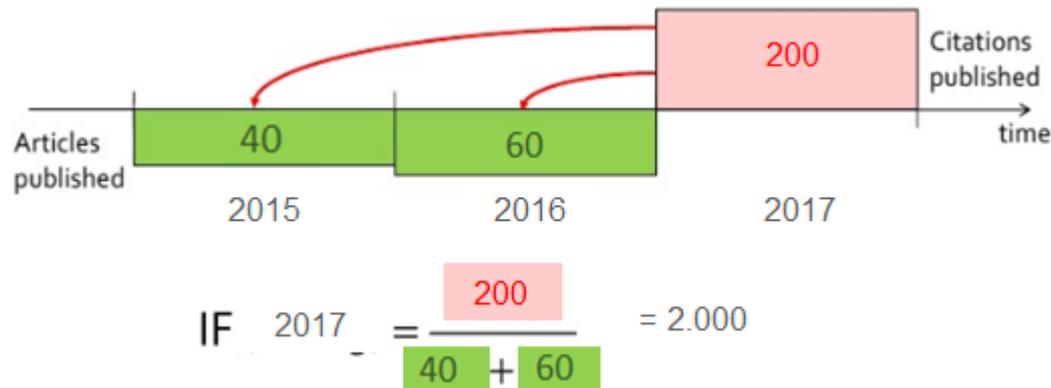
Eugene Garfield

Mr. Garfield is a documentation consultant with
offices at 1530 Spring Garden St., Philadelphia
1, Pa.

1955 SCIENCE, VOL. 122

L'IF comunemente utilizzato è il 2-YR IF

E' definito come il numero complessivo di citazioni ricevute durante l'anno analizzato riferite agli articoli **citabili** pubblicati durante i **due** anni precedenti (il numeratore), diviso il numero totale degli articoli **citabili** pubblicati nei **due** anni precedenti (il denominatore).

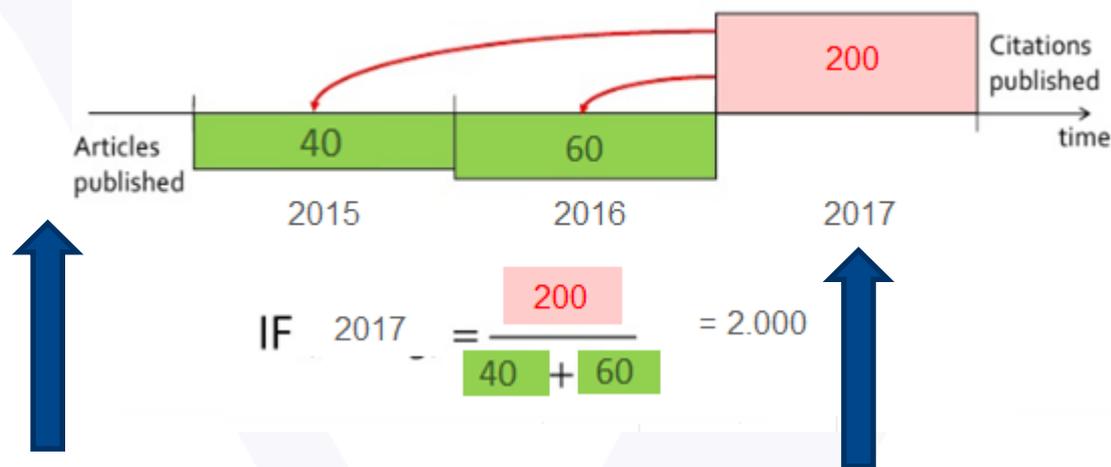


Le *self citations* (citazioni della rivista sulla stessa rivista) contano per il calcolo dell'IF

Importanti fattori da tener presente

- Gli articoli citabili includono *original research papers, reviews, clinical practice guidelines, scientific statements, advisories, position papers*, e materiali simili.
- C'è un'area grigia di articoli potenzialmente citabili che include *case reports, perspectives, commentaries, essays, highlights e point of views*.
- Il calcolo dell'IF è una combinazione di calcoli automatici del numero delle citazioni e di una valutazione manuale degli articoli → possono insorgere degli errori o comunque delle inconsistenze dovute all'elevato numero di articoli/riviste valutate ogni anno dal JCR staff
- L'IF senza *self citations* è sempre calcolato, ma raramente è riportato.
- Il fatto che l'IF si riferisca sempre ad articoli pubblicati da 2 a 3 anni prima della valutazione la rende in qualche modo poco "attuale"

Implicazioni per il calcolo dell'IF:



Implicazione #1:

Se durante il 2017 viene pubblicato un lavoro che cita un'articolo pubblicato sulla rivista **in anni precedenti al 2015**, questo non conta per il calcolo dell'impact factor di quella rivista

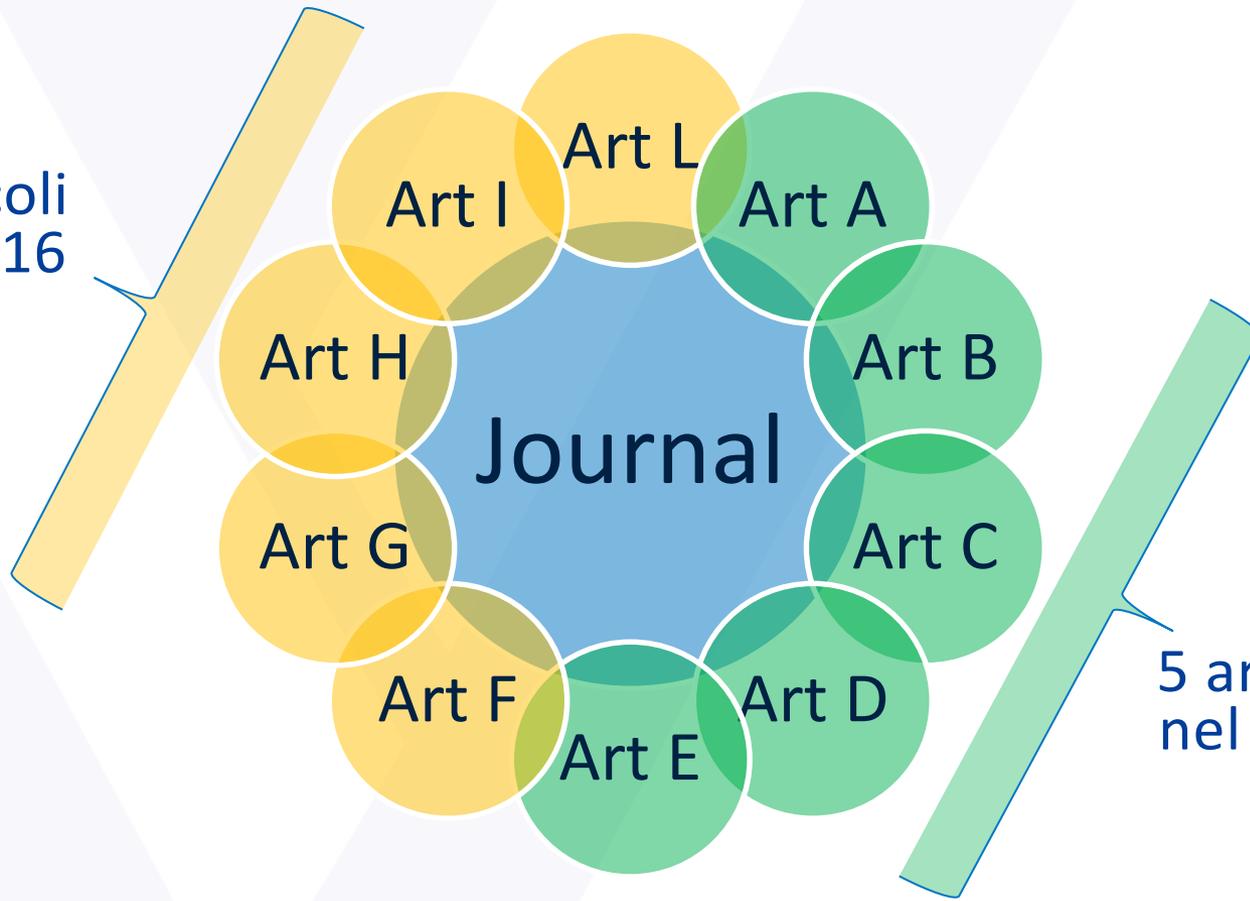
Implicazione #2:

Se durante il 2017 viene pubblicato un lavoro che cita un'articolo pubblicato sulla rivista **nel 2017** non conta per il calcolo dell'impact factor di quella rivista.

Immaginiamo che la nostra rivista abbia pubblicato...

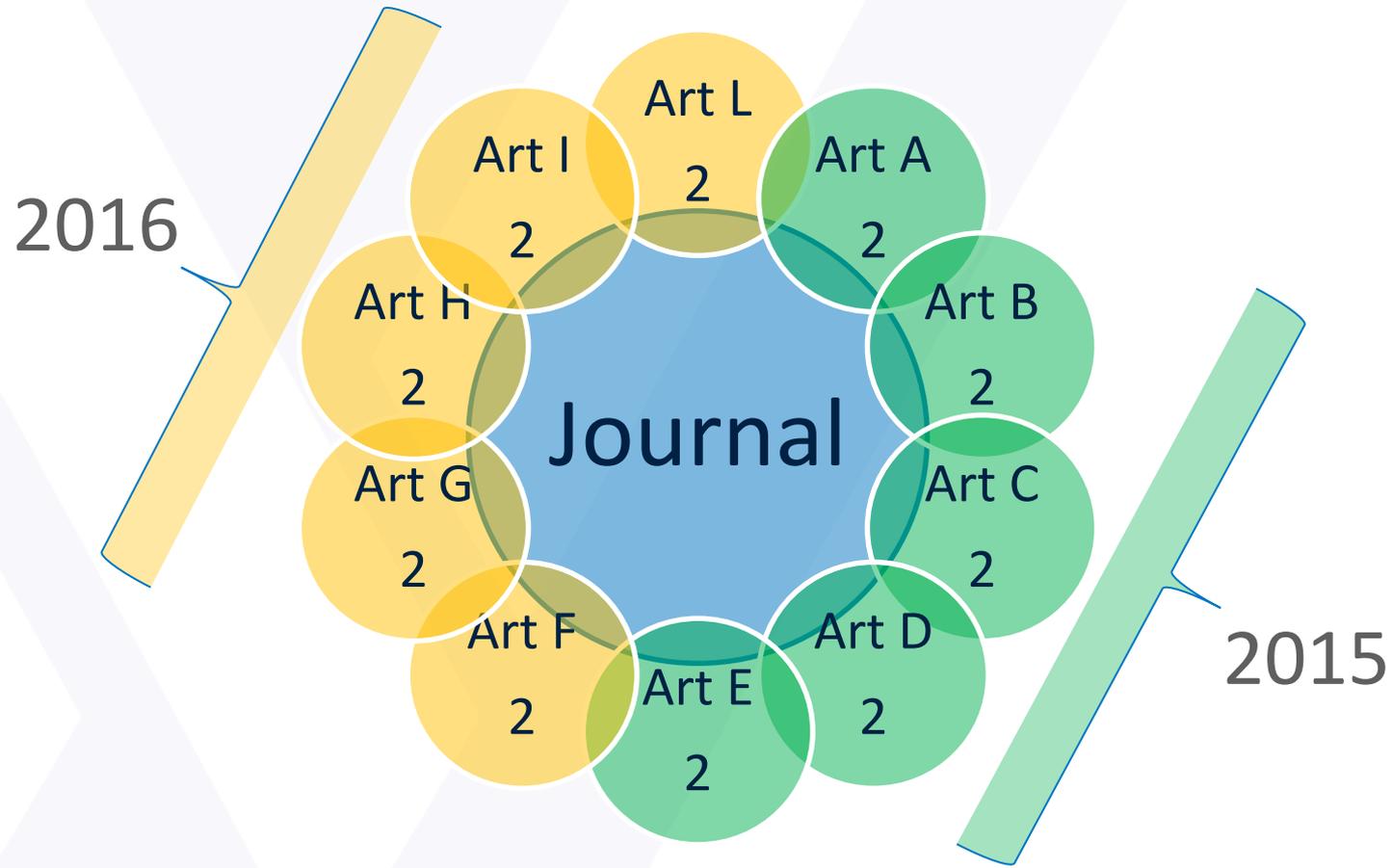
Journal

5 articoli
nel 2016

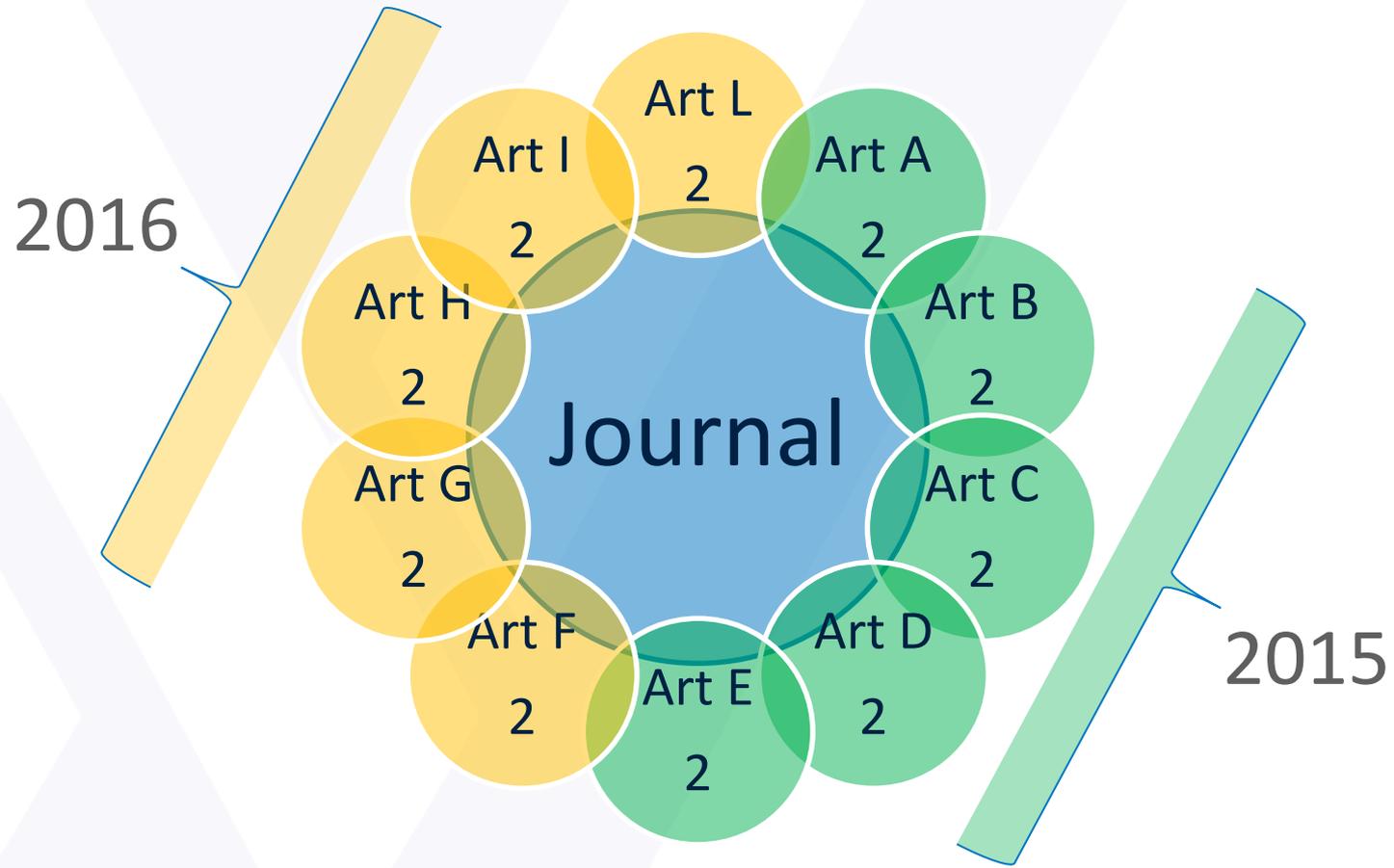


5 articoli
nel 2015

Immaginiamo ora che ciascun articolo abbia avuto due citazioni nel 2017. Quale sarà l'IF?

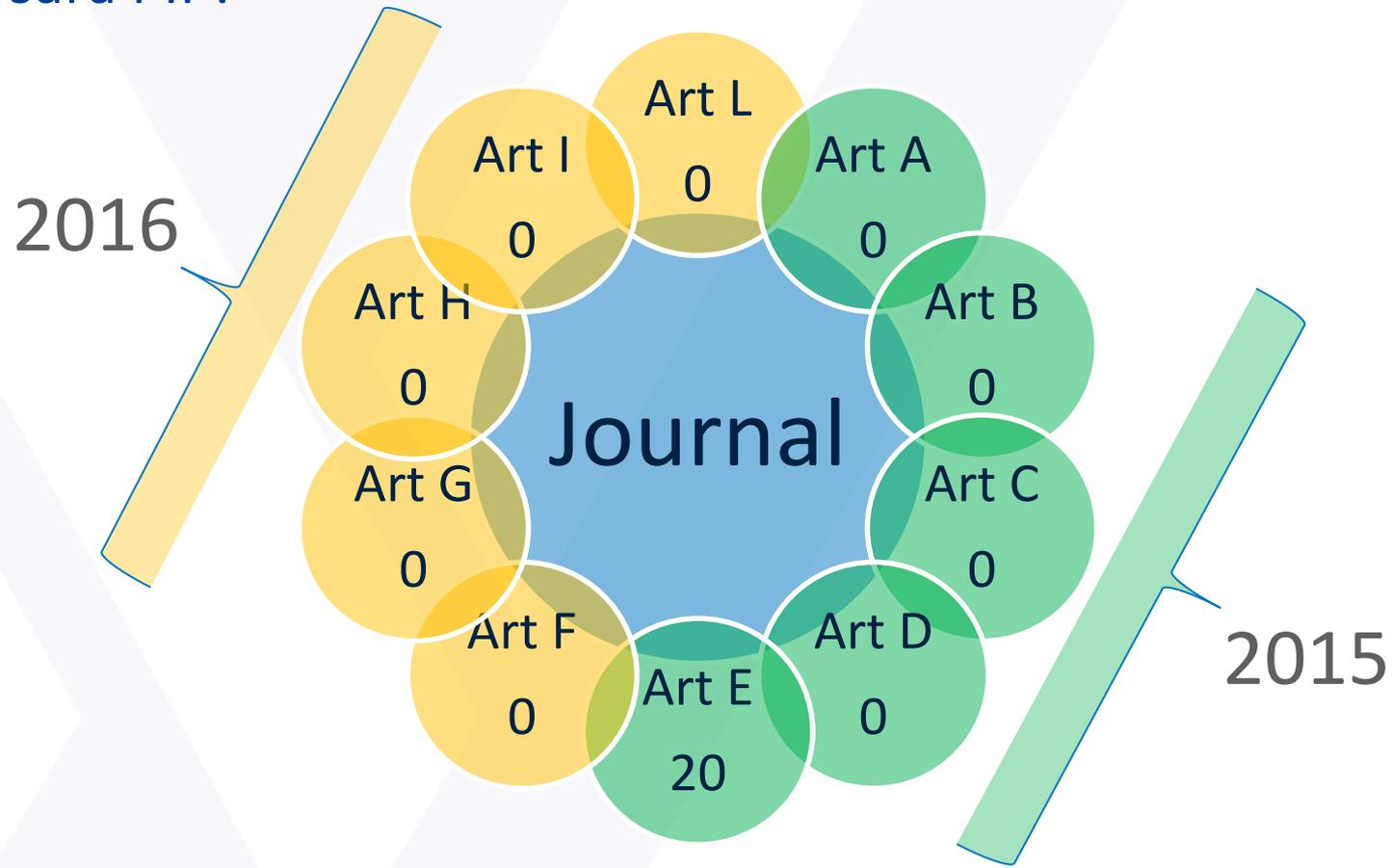


$$2017 \text{ IF} = (10+10)/(5+5) = 2$$

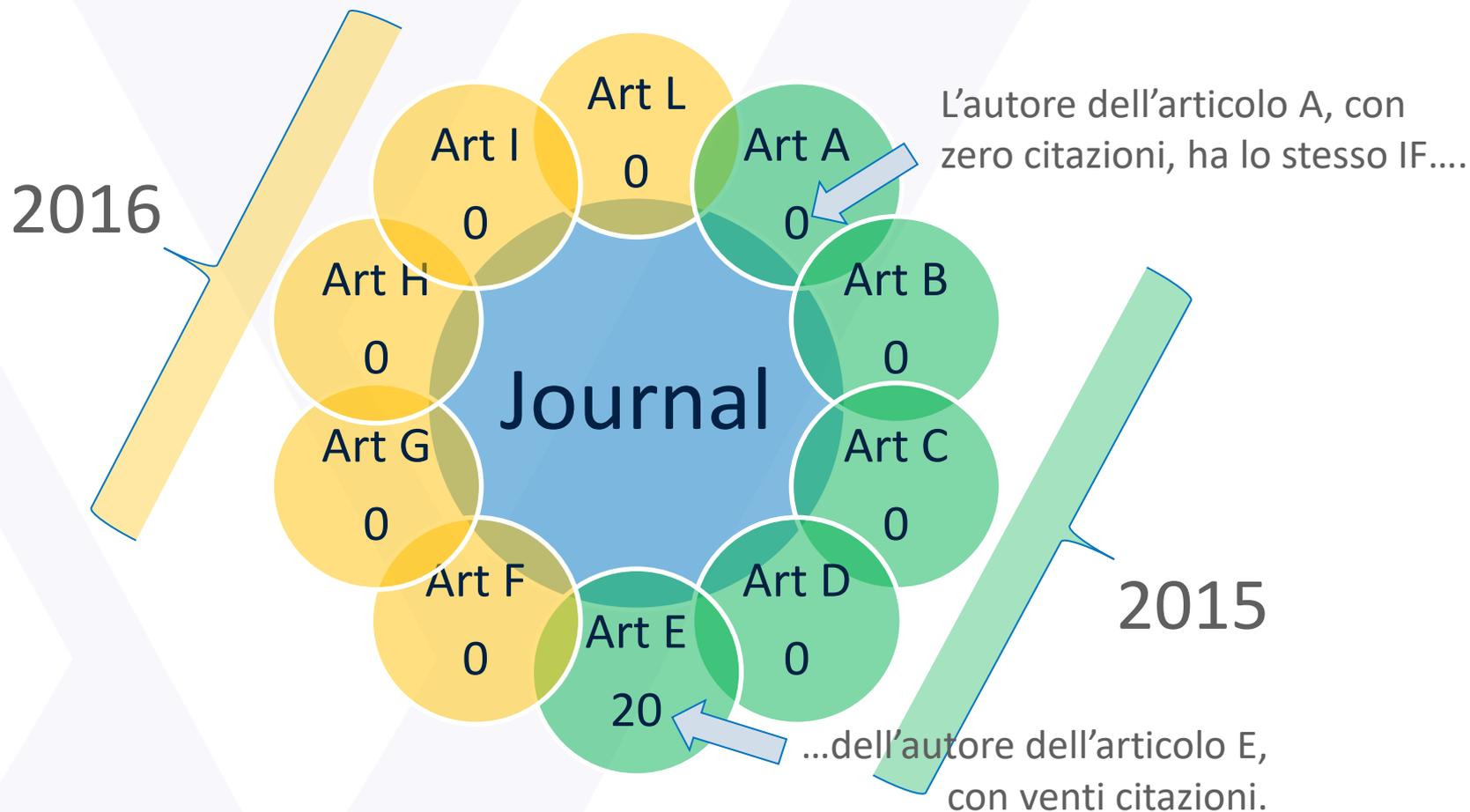


Immaginiamo ora che quasi tutti gli articoli non abbiano avuto citazioni nel 2017 tranne uno che ne ha avute venti. Quale sarà l'IF?

Journal



$$2017 \text{ IF} = (20+0)/(5+5) = 2$$



Quindi, un autore può avere un articolo “impattato” senza avere neanche una citazione.

Addirittura, l'autore X può aver pubblicato un *case report* su una rivista molto “impattata” e non ricevere nemmeno una citazione, e d'altra parte l'autore Y può aver pubblicato una *review* molto citata su una rivista meno “impattata” e paradossalmente “avere” un IF più basso dell'autore X!

Quindi L'IF è un indicatore (con notevoli limiti) della “bontà” di una rivista ma sicuramente non degli autori che pubblicano sulla stessa.

Altri importanti limiti nell'obiettività dell' IF

1. La non chiara definizione di articolo citabile o non citabile
2. Le problematiche relative alle *self-citations* della rivista ed al *citation stacking* (citazione reciproca)
3. Le problematiche relative alla *Advance Online Publication* (spesso l'articolo è pubblicato online molto prima di essere "ufficialmente" pubblicato)
4. Per gli autori, l'IF computato è spesso l'ultimo disponibile e non quello dell'anno in cui l'articolo è stato pubblicato (esempio, valutazione grant AIRC)

→ Il problema è che non abbiamo niente di veramente meglio....

I Competitori dell'IF: CiteScore

Ci sono tre differenze fondamentali con l' Impact Factor

1. I dati sono disponibili a tutti, non soltanto agli “abbonati all' IF”
2. Il CiteScore include tutti i tipi di articolo: non solo *articles* e *reviews* ma anche *letters*, *notes*, *editorials*, *conference papers* etc
3. Vengono conteggiati 3 anni invece di 2



I Competitori dell'IF: Le bufale

- [Cosmos Impact Factor](#)
- [Directory of Indexing and Impact Factor](#)
- [General Impact Factor](#)
- [Global Impact Factor](#)
- [Global Science Citation Impact Factor](#)
- [Impact Factor Services for International Journals](#)
- [International Impact Factor Services](#)
- [International Innovative Journal Impact Factor](#)
- [International Journal Impact Factor](#)
- [Int. Services for Impact Factor and Indexing](#)
- [Journal Impact Factor](#)
- [Journals Impact Factor](#)
- [Research Journal Impact Factor](#)
- [Science Impact Factor](#)
- [Scientific Journal Impact Factor](#)
- [Systematic Impact Factor](#)
- [Technical Impact Factor](#)
- [Universal Impact Factor](#)

I Competitori dell'IF: Le bufale

- In questi casi la società di “*rating*” esiste solo allo scopo di monetizzare riviste “equivocche” che usano il modello open access.
- La società si fa pagare dalle riviste e assegna loro un valore e le riviste usano quell'indice per stimolare la sottomissione degli articoli e quindi averne un profitto.
- In alternativa alcuni editori si creano il loro impact factor e se lo autoassegnano

→ E' incredibile come alcuni ricercatori riescano a farsi “gabbare” così facilmente...



BEALL'S LIST OF PREDATORY JOURNALS AND PUBLISHERS

Potential, possible, or probable predatory scholarly open-access publishers

This is a list of questionable, scholarly open-access publishers. We recommend that scholars read the available reviews, assessments and descriptions provided here, and then decide for themselves whether they want to submit articles, serve as editors or on editorial boards. In a few cases, non-open access publishers whose practices match those of predatory publishers have been added to the list as well. The criteria for determining predatory publishers are [here](#).

We hope that tenure and promotion committees can also decide for themselves how importantly or not to rate articles published in these journals in the context of their own institutional standards and/or geocultural locus. We emphasize that journal publishers and journals change in their business and editorial practices over time. This list is kept up-to-date to the best extent possible but may not reflect sudden, unreported, or unknown enhancements.

Appena pubblicato....

Stop this waste of people, animals and money

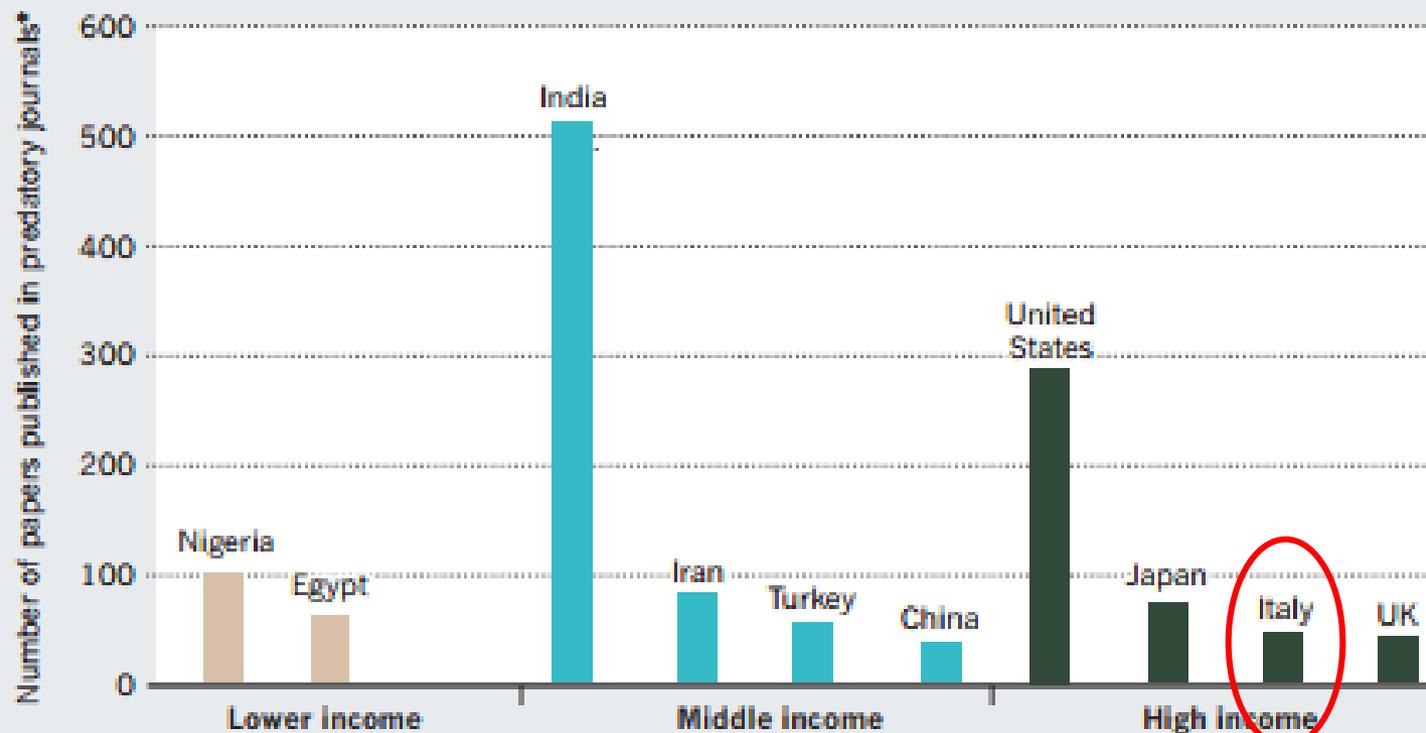
NATURE | 7 SEPTEMBER 2017 | VOL 549 | 23

Predatory journals have shoddy reporting and include papers from wealthy nations, find **David Moher, Larissa Shamseer, Kelly Cobey** and colleagues.

GLOBAL PREDATION

A sample of 1,907 papers in more than 200 supposed predatory journals found that most of the articles come from India. Surprisingly, however, more than half of the papers have authors from higher-income or upper-middle-income countries.

Predatory papers by country and income



*Where papers had more than one corresponding author, the country of the first listed was used.

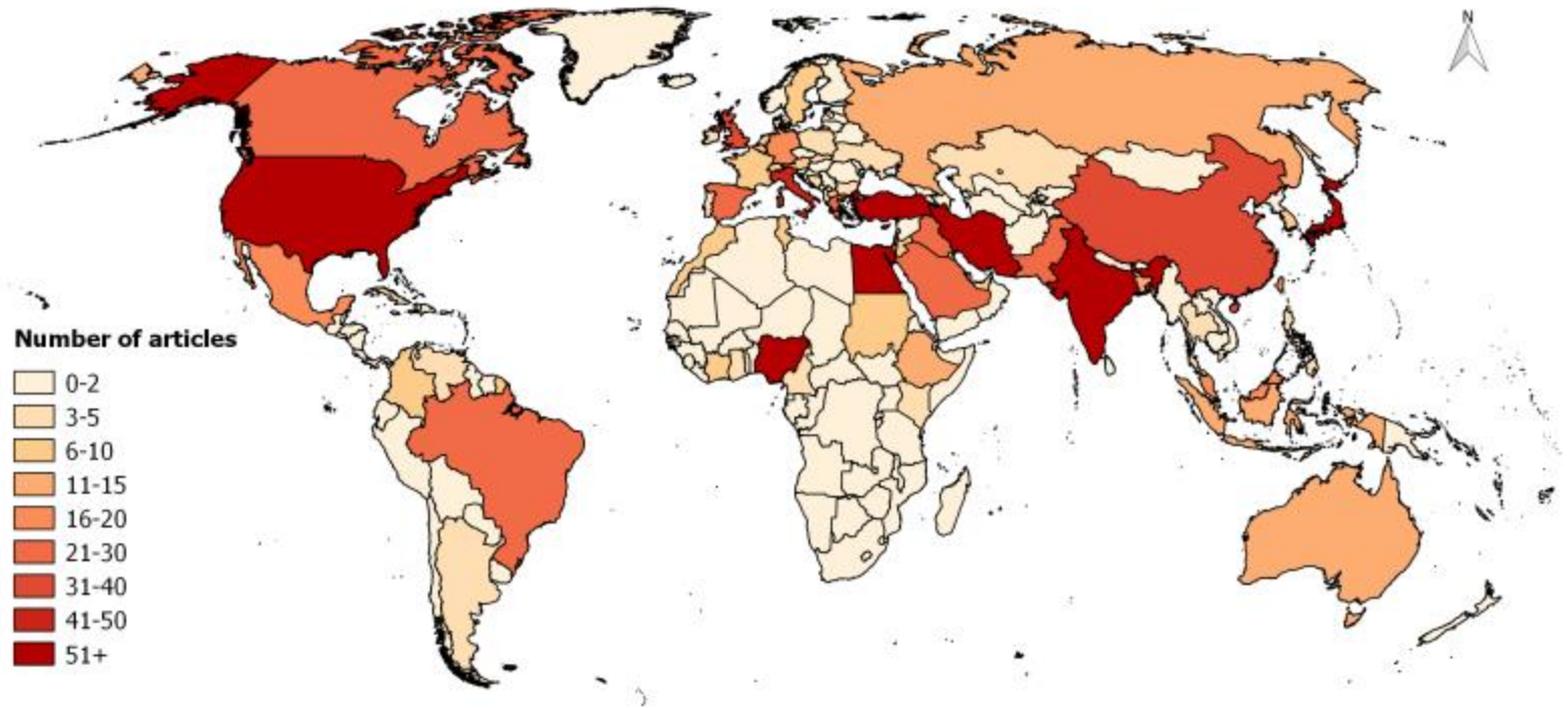


Fig. 2. Country location of corresponding or last author



Author

H-index

- Diversi databases, tra cui Web of Science e Google Scholar, calcolano automaticamente l'h-index
- L'h-index è un indicatore sia della quantità che della qualità dei lavori, inteso sempre come numero delle citazioni.
- Un h-index di 10 significa che un ricercatore ha pubblicato almeno 10 lavori che hanno avuto almeno dieci citazioni.

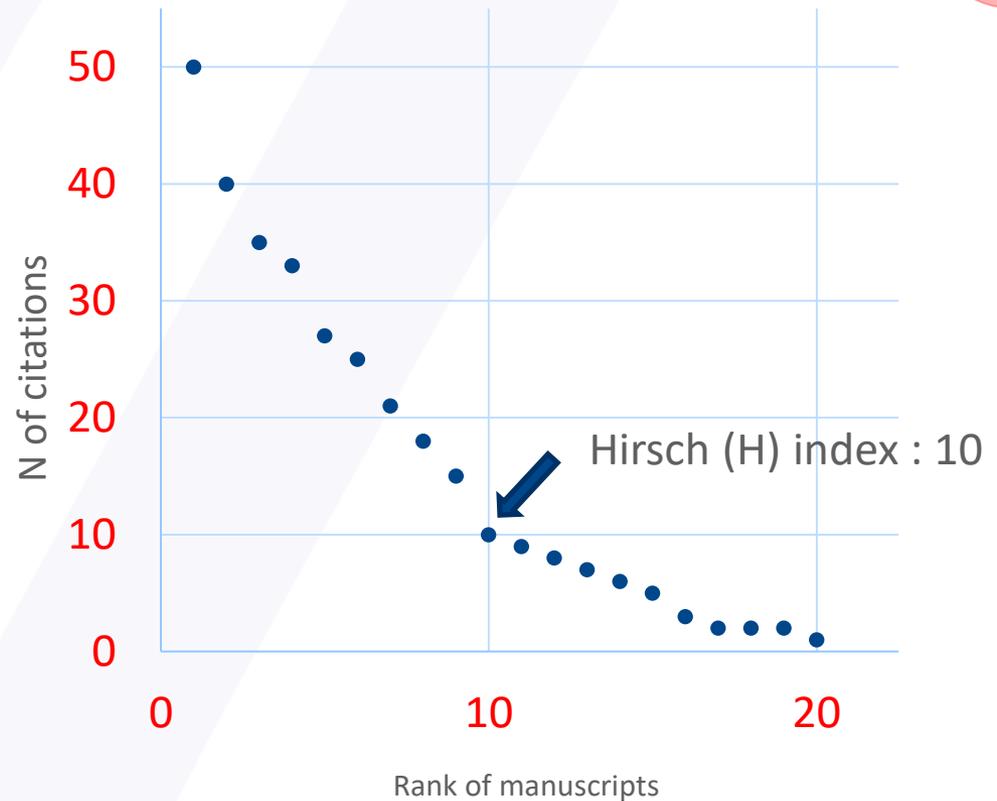
Hirsch JE. An index to quantify an individual's scientific research output. Proceedings of the National Academy of Sciences of USA. 2005;102(46):16569-16572. [doi:10.1073/pnas.0507655102](https://doi.org/10.1073/pnas.0507655102).

H index

Author

Ms	Citations
A	18
B	25
C	9
D	35
E	2
F	6
G	3
H	50
I	15
L	40
M	7
N	2
O	1
P	33
Q	8
R	27
S	21
T	10
U	5
V	2

Ms	Rank	Citations
H	1	50
L	2	40
D	3	35
P	4	33
R	5	27
B	6	25
S	7	21
A	8	18
I	9	15
T	10	10
C	11	9
Q	12	8
M	13	7
F	14	6
U	15	5
G	16	3
E	17	2
N	18	2
V	19	2
O	20	1



Difetti dell' h-index

- Non è un indice per giovani, è evidente che se un autore ha pubblicato pochi articoli non potrà avere un h-index alto
- L' h-index non viene aggiustato per il numero o la posizione degli autori (il primo o l'ultimo contano come il quarto o il terz'ultimo)
- Tante *Self-citations* possono influenzare il risultato.



Article

- A livello di articolo, ovviamente l'indicatore più semplice è il numero di citazioni totali per quell'articolo. Tuttavia, recentemente sono stati sviluppati indici che utilizzano i Social Media come indice di "qualità" dell'articolo (ma non dell'autore o della rivista)
- E' in qualche modo analogo a quello che succede a livello di Social Media in generale, dove spesso divengono "virali" degli elementi (articoli, ma molto più frequentemente foto o video) ma spesso non si sa chi sia l'autore e tantomeno dove sia stato pubblicato la prima volta

Altmetrics

Article



I colori che formano i “donuts” riflettono il mix delle fonti che determinano lo score, blu per Twitter, giallo per i blog etc etc

Altmetrics



Il numero al centro è lo score di Altmetrics, una misura dell'attenzione che deriva da tre fattori principali:

Volume: Più un articolo è menzionato più aumenta lo score

Fonti: più la fonte è "importante" più lo score si alza

Autori: le menzioni "self" valgono molto meno di quelle da parte di altri soggetti .

Article

Sono stati pubblicati articoli che hanno valutato la correlazione tra Altmetrics ed indici “classici” con risultati interessanti

Novel bibliometric scores for evaluating research quality and output: a correlation study with established indexes

Valeria Scotti^{1,3}, Annalisa De Silvestri^{2,3}, Luigia Scudeller^{2,3}, Paola Abele¹, Funda Topuz¹, Moreno Curti¹

¹ Center for Scientific Documentation, Fondazione IRCCS Policlinico San Matteo, Pavia - Italy

² Service of Biometry & Statistics Unit, Fondazione IRCCS Policlinico San Matteo, Pavia - Italy

³ ALMT-ALL Metrics Team, Fondazione IRCCS Policlinico San Matteo, Pavia - Italy

Int J Biol Markers 2016; 31(4): e451-e455

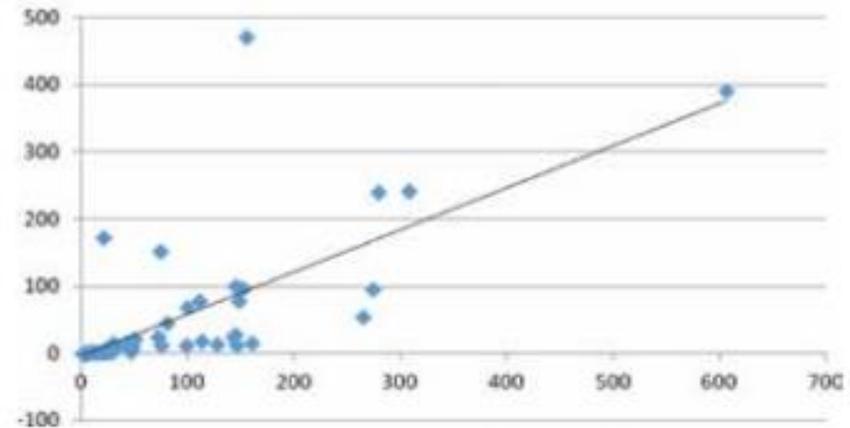


Fig. 2 - Correlation between the sum of altmetrics scores and the sum of IFs relative to all the articles published in 2013 calculated for each of the departments of our institution.

Alcuni propongono addirittura un Twitter Impact Factor

Education

Introducing the Twitter Impact Factor: An Objective Measure of Urology's Academic Impact on Twitter

Diana Cardona-Grau^{a,b}, Igor Sorokin^{a,b}, Gabriel Leinwand^b, Charles Welliver^{a,b,}*

^aUrological Institute of Northeastern New York; ^bAlbany Medical College, Albany, NY, USA

TIF: Calcolo basato sui retweets dei tweets originali.

Secondo gli autori c'è un'assonanza con l'IF nel senso che i retweets stanno alle citazioni come i tweet originali agli articoli pubblicati

Ci sono due standard di riferimento per le metriche di riviste ed autori: non sono «gold» ma sono ancora i più usati

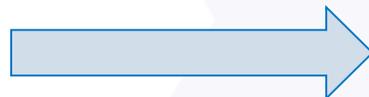


Impact factor



H-Index

Non ci sono gold standard per gli Articoli, ma gli Altmetrics stanno destando crescente interesse.



N di citazioni/ Altmetrics