

Competenze Digitali per i nuovi Cittadini della Scienza

World Cafè - Notte Europea dei Ricercatori 2020



Guido Righini

Istituto di Cristallografia
Consiglio Nazionale delle Ricerche

Montelibretti, 23-25 Novembre
2020

Sommario

Definizione

Aree Competenze Digitali

23/11/2020

Le fonti bibliografiche

I motori di ricerca

24/11/2020

La scrittura collaborativa

25/11/2020

i prodotti editoriali tecnico-scientifici

Citizen Science

Conclusioni

Piled Higher and Deeper by Jorge Cham www.phdcomics.com

Q: HOW MANY PH.D.'S DOES IT TAKE TO GET A POWERPOINT PRESENTATION TO WORK?



ANSWER: (n+1)

WHERE n = THE NUMBER OF ACADEMICS IN THE ROOM WHO THINK THEY KNOW HOW TO FIX IT, AND 1 = THE PERSON WHO FINALLY CALLS THE ITV TECHNICIAN.

File: "How many Ph.D.s does it take?" - originally published 10/13/2012



Creative Commons - Attribuzione - Non commerciale - Condividi allo stesso modo - 4.0 Internazionale

Definizione

Competenza Digitale

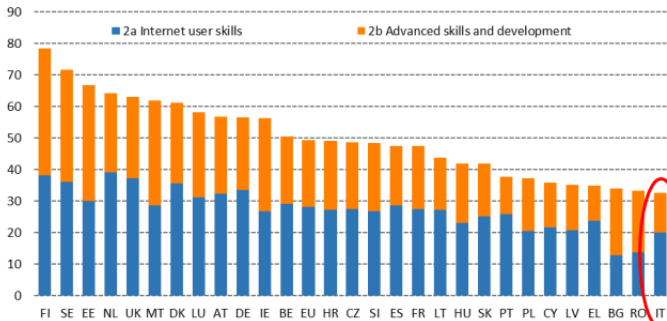
La competenza digitale consiste nel saper utilizzare con dimestichezza e spirito critico le tecnologie della società dell'informazione per il lavoro, il tempo libero e la comunicazione. Essa è supportata da abilità di base: l'uso del computer per reperire, valutare, conservare, produrre, presentare e scambiare informazioni, nonché per comunicare e partecipare a reti collaborative tramite Internet.

Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio 18/12/2006



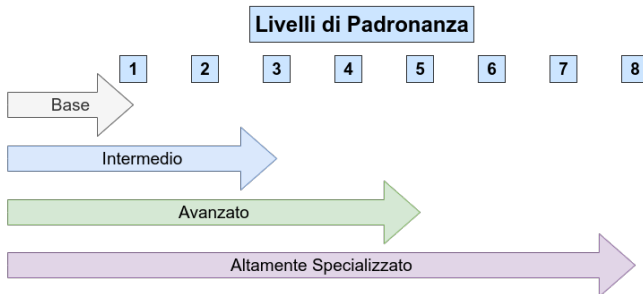
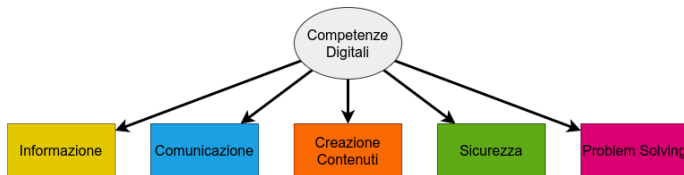
Digital Economy and Society Index

Figure 1 Human capital dimension (Score 0-100), 2019



Source: DESI 2020, European Commission.

modello DigCom 2.1



Area Competenze 1



Alfabetizzazione su informazioni e dati



Navigare, ricercare e filtrare dati, informazioni e contenuti digitali;



Valutare dati, informazioni e contenuti digitali;



Gestire dati, informazioni e contenuti digitali.

Area Competenze 2



Comunicazione e collaborazione



Interagire con gli altri attraverso le tecnologie digitali;



Condividere informazioni attraverso le tecnologie digitali;



Esercitare la cittadinanza attraverso le tecnologie digitali;



Collaborare attraverso le tecnologie digitali;



Netiquette;



Gestire l'identità digitale.

Area Competenze 3



Creazione di contenuti digitali



Sviluppare contenuti digitali;



Integrare e rielaborare contenuti digitali;



Copyright e licenze;



Programmazione;

Area Competenze 4



Sicurezza



Proteggere i dispositivi;



Proteggere i dati personali e la privacy;



Proteggere la salute e il benessere;



Proteggere l'ambiente;

Area Competenze 5



Risolvere problemi



Risolvere problemi tecnici;



Individuare fabbisogni e risposte tecnologiche;



Utilizzare in modo creativo le tecnologie digitali;



Individuare i divari di competenze digitali;

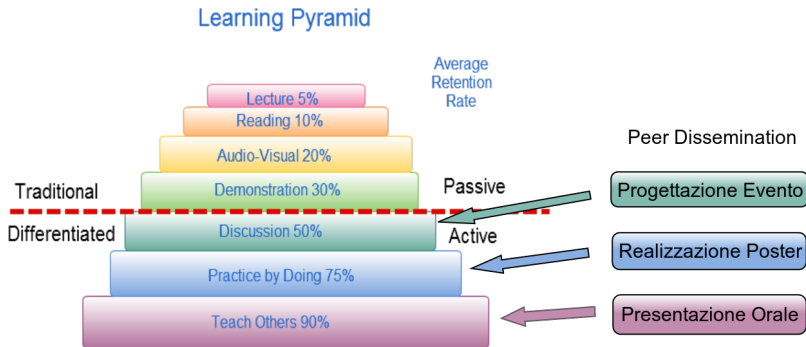
PCTO e CNR

Scienza 2.0 e Editoria Digitale Accademica: percorso formativo per le competenze trasversali e per l'orientamento che si è evoluto negli anni seguendo i principi pedagogici "Learning by doing" e "educazione tra pari".

Tabella: Prodotti editoriali realizzati

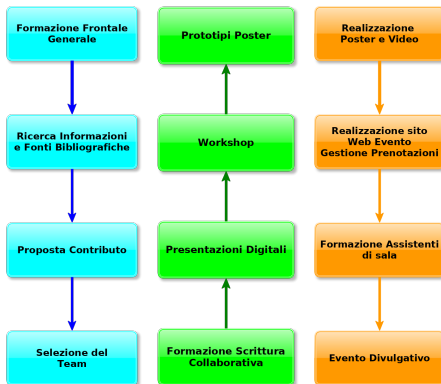
2016	Articolo divulgativo
2017	wiki, presentazione, video
2017	Mostra "Lato Rosa della Scienza"
2018	Poster e presentazione a Giornata Internazionale della Luce
2018	Mostra "I colori della Scienza la Scienza dei Colori"
2019	Mostra "150 anni della Tavola Periodica degli Elementi"
2019	Poster "100 anni nascita Primo Levi e il "Sistema Periodico"

Peer Dissemination



Progettazione di un Evento Divulgativo

- **Destinatari:** Studenti
- **Progettazione:** Tutor e Studenti
- **Scopo Disseminazione:** Sperimentazione software per scrittura collaborativa accademica e gestione eventi.
- **Metodo di Comunicazione:** Divulgazione Tra Pari



Le mostre divulgative - Il Lato Rosa della Scienza

I Poster




Le mostre divulgative - Il Lato Rosa della Scienza

I Video

☰ YouTube

Cerca 🔍



**Eva Mameli Calvino
(1886-1978)**

The video player displays a portrait of Eva Mameli Calvino on the left and a collection of botanical illustrations on the right. A small stamp with the word 'cuba' and a flower is visible in the bottom right corner of the video frame. The video progress bar shows 0:05 / 1:56.

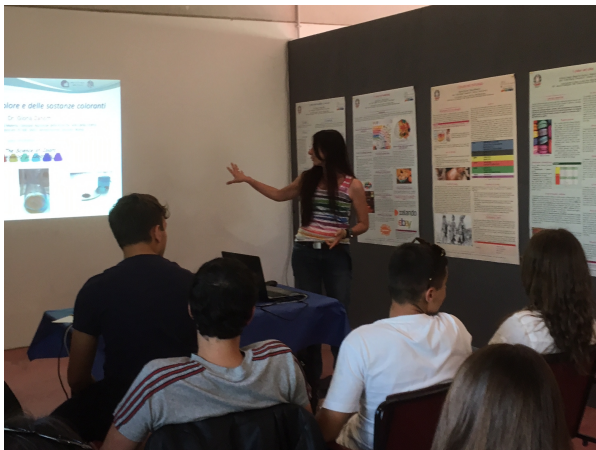
Eva Mameli Calvino

235 visualizzazioni • 21 set 2017

👍 6 🗣️ 0 ➦ CONDIVIDI ➦ SALVA ...

Le mostre divulgative - I Colori della Scienza

I Seminari



Le mostre divulgative - Da Idrogeno a Oganesso ...

Gli Esperimenti



- 23/11/2020 Gestione delle fonti bibliografiche
- 24/11/2020 La Scrittura Collaborativa Accademica
- 25//11/2020 Il processo editoriale accademico

Le fonti bibliografiche - 23/11/2020

Le fonti sono documenti, di varia natura, che ci forniscono le informazioni che noi abbiamo consultato durante la nostra attività di ricerca e/o di stesura di: articolo, saggio ecc.

esempi di fonti:

articolo, atto convegno, documento, lettera, brevetto, libro, manoscritto, saggio, tesi, mappa, presentazione, audio, video, intervista, voce enciclopedia, grafico, sito web, legge, sentenza, ecc.



Attenzione

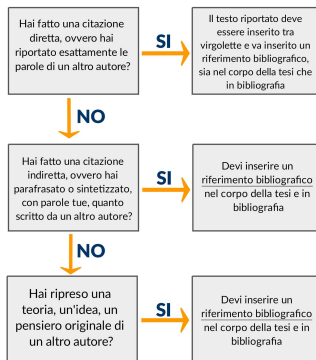
Non citare le fonti in un manoscritto, si rischia il reato di plagio.

La citazione bibliografica

Ogni volta che utilizziamo le idee o le teorie elaborate da un autore, sia che le riassumiamo o che ne facciamo la parafrasi, e ogni volta che ne riportiamo integralmente le parole, è necessario citare la **fonte di informazione**, cioè il documento in cui sono esposte.

Il rispetto delle regole della **citazione** costituisce un elemento chiave nell'ambito della scrittura accademico-scientifica.

COME CITARE?



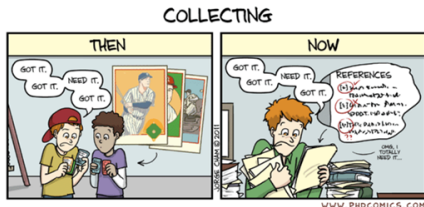
I SOFTWARE DI GESTIONE DELLE CITAZIONI SI COMPONGONO GENERALMENTE DI TRE ELEMENTI FONDAMENTALI:

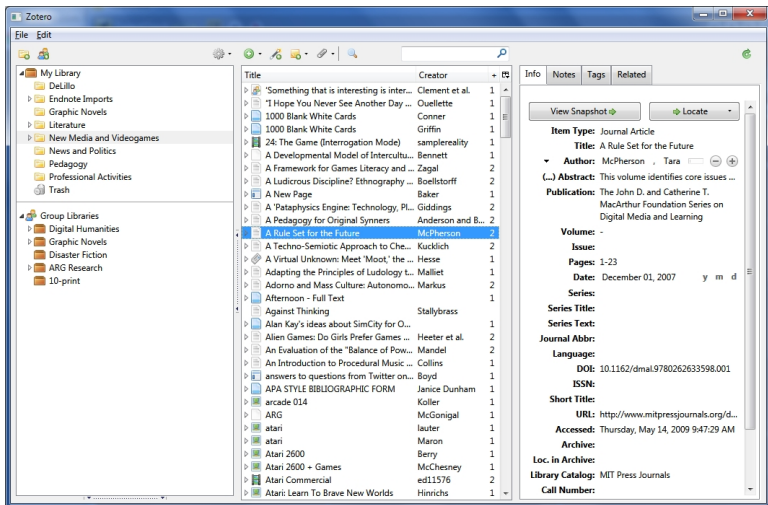
- Un database di citazioni;
- Una funzione di import per alimentare la propria raccolta con le referenze bibliografiche individuate sul web o da altre fonti;
- Un plugin per l'integrazione con il word processor che consente di utilizzare le citazioni all'interno del proprio lavoro, formattandole secondo gli stili citazionali appropriati (Cite While You Write).

alcuni esempi di software

- Zotero;
- Mendeley;
- EndNote;

vedi voce Wikipedia: [Comparison of Reference Management Software](#)





The screenshot shows the Zotero application window. On the left is a sidebar with a tree view of libraries, including 'My Library' and 'Group Libraries'. The main pane displays a list of items with columns for 'Title', 'Creator', and a count. The item 'A Rule Set for the Future' by McPherson is selected. On the right, a 'Details' pane shows metadata for the selected item, including title, author, abstract, publication, date, and URL.

Title	Creator	Count
'Something that is interesting is inter...	Clement et al.	1
'I Hope You Never See Another Day ...	Ouellette	1
1000 Blank White Cards	Conner	1
1000 Blank White Cards	Griffin	1
24: The Game (Interrogation Mode)	samplerreality	1
A Developmental Model of Intercultu...	Bennett	1
A Framework for Games Literacy and ...	Zagal	2
A Ludicrous Discipline? Ethnography ...	Boellstorff	2
A New Page	Baker	1
A 'Pataphysics Engine: Technology, Pl...	Giddings	2
A Pedagogy for Original Synners	Anderson and B...	2
A Rule Set for the Future	McPherson	2
A Techno-Semiotic Approach to Che...	Kucklich	2
A Virtual Unknown: Meet 'Moot,' the ...	Hesse	1
Adapting the Principles of Ludology t...	Malliet	1
Adorno and Mass Culture: Autonomo...	Markus	2
Afternoon - Full Text		1
Against Thinking	Stallybrass	
Alan Kay's ideas about SimCity for O...		1
Alien Games: Do Girls Prefer Games ...	Heeter et al.	2
An Evaluation of the "Balance of Pow...	Mandel	2
An Introduction to Procedural Music ...	Collins	1
answers to questions from Twitter on...	Boyd	1
APA STYLE BIBLIOGRAPHIC FORM	Janice Dunham	1
arcade 014	Koller	1
ARG	McGonigal	1
atari	lauter	1
atari	Maron	1
Atari 2600	Berry	1
Atari 2600 + Games	McChesney	1
Atari Commercial	ed11576	2
Atari: Learn To Brave New Worlds	Hinrichs	1

Item Details:

- Item Type:** Journal Article
- Title:** A Rule Set for the Future
- Author:** McPherson, Tara
- Abstract:** This volume identifies core issues ...
- Publication:** The John D. and Catherine T. MacArthur Foundation Series on Digital Media and Learning
- Volume:** -
- Issue:** -
- Pages:** 1-23
- Date:** December 01, 2007
- Series:** -
- Series Title:** -
- Series Text:** -
- Journal Abbr:** -
- Language:** -
- DOI:** 10.1162/dmal.9780262633598.001
- ISSN:** -
- Short Title:** -
- URL:** <http://www.mitpressjournals.org/d...>
- Accessed:** Thursday, May 14, 2009 9:47:29 AM
- Archive:** -
- Loc. in Archive:** -
- Library Catalog:** MIT Press Journals
- Call Number:** -

I motori di ricerca

- Programmi per la ricerca di informazioni utili all'utente nei siti web.
- La ricerca dell'informazione avviene su una selezione ristretta di siti precedentemente consultati e catalogati.
- La consultazione e la catalogazione viene effettuata esplorando in modo sistematico la rete.



I motori di ricerca

Le fasi del processo sono:

- esplorazione delle risorse (crawling);
- indicizzazione delle informazioni (indexing);
- ordinamento delle informazioni sulla base della rilevanza (ranking);

L'utente cerca attraverso parole chiave e ottiene una lista di pagine Web secondo l'ordine di rilevanza. La scelta dell'utente influenza la futura posizione della pagina.



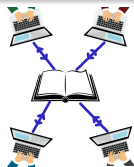
La scrittura collaborativa

La scrittura collaborativa è la modalità di lavoro di gruppo con cui si realizza un documento o un'opera letteraria.

Definizione

La scrittura collaborativa si riferisce al processo di distribuzione del lavoro tra più persone per la scrittura di un documento. La co-paternità del testo viene attribuita a più di un autore.

Esempi di prodotti collaborativi: articolo scientifico, monografie, enciclopedie, brevetti, ecc.



Le modalità operative

La scrittura collaborativa si distingue da altre forme di scrittura per:

- **Interazione tra i partecipanti** durante le diverse fasi del processo di scrittura: riunioni di coordinamento idee, stesura bozze e revisioni del documento
- **Responsabilità condivisa** tra i partecipanti. Tutti sono responsabili della realizzazione del progetto e tutti hanno lo stesso potere decisionale.
- **Produzione collaborativa** di un testo unico e specifico.

La scrittura collaborativa è la modalità operativa tipica della produzione di prodotti editoriali di università e istituti di ricerca.

Tipologie di scrittura collaborativa

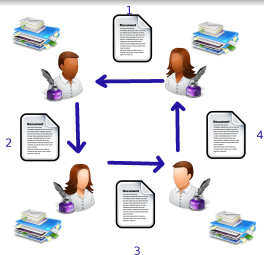
- **Scrittura Collegiale o Autore singolo:** Una persona leader che raccoglie le idee del gruppo e scrive il documento per conto di tutti.
- **Scrittura Sequenziale:** un autore aggiunge il suo contributo al documento e lo passa all'autore successivo che lo modifica senza vincoli. La sequenza può essere ripetuta più volte.
- **Scrittura Orizzontale o Parallela:** ogni autore realizza una porzione del documento lasciando ad un singolo autore la compilazione finale.
- **Scrittura Stratificata:** ogni autore ha un ruolo specifico, secondo le sue competenze, nel processo di composizione del documento.
- **Scrittura Interattiva o Reciproca:** Tutti gli autori scrivono contemporaneamente il documento, adattando e commentando il lavoro prodotto insieme.

Scrittura e Web 2.0

Solo la Scrittura Collaborativa Interattiva necessita di uno strumento informatico avanzato, basato su Web 2.0, perchè è l'unica metodologia di **scrittura sincrona**.

Paradigma Web 2.0

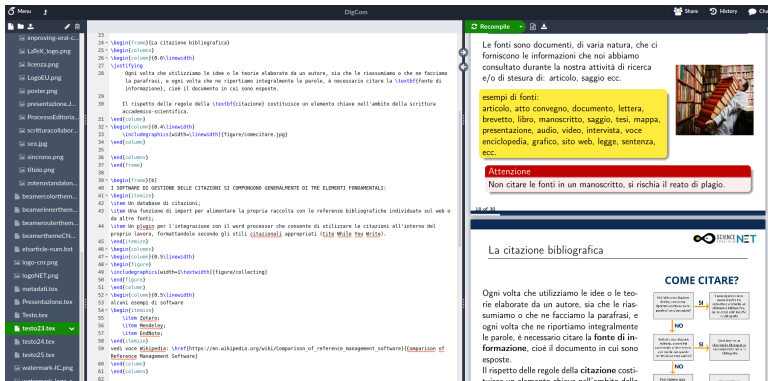
comunicazione digitale multi-direzionale. Contenuti informativi dinamici, condivisione delle informazioni.



Gli strumenti

- **Google Drive:** servizio web di memorizzazione, sincronizzazione e condivisione file. Prevede la modalità di scrittura collaborativa su documenti condivisi. Interfaccia grafica simile ai word processor in uso locale sui computer.
- **Wiki:** Sistema di scrittura collaborativa con linguaggio di videoscrittura basato su HTML. Adatto per la creazione di documenti ipertestuali da usufruire su Web. Esempio l'enciclopedia Wikipedia.
- Software di scrittura online basati su linguaggio **HTML** per creare siti Web, Forum, Blog, eBook.
- Software di **scrittura** con linguaggi di *markup* per la produzione di documenti digitali per la stampa professionale con **gestione dell'editing collaborativo**. Linguaggi: **LaTeX**, **Markdown**, **ePub** ecc.

Scrittura collaborativa LaTeX



The screenshot displays the Scribo LaTeX editor interface. On the left, a file explorer shows various LaTeX files. The main editor area contains LaTeX code for a document, including a bibliography section with entries like 'vedi voce [Wikipedia](https://en.wikipedia.org/wiki/Comparison_of_reference_management_software)' and a list of references. On the right, a sidebar provides a 'Recompila' button and a text box explaining citation rules. Below this, a 'La citazione bibliografica' section includes a 'COME CITARE?' flowchart with decision points for 'SI' (Yes) and 'NO' (No) based on the nature of the source and the type of citation.

La fonte sono documenti, di varia natura, che ci forniscono le informazioni che noi abbiamo consultato durante la nostra attività di ricerca e/o di stesura di: articolo, saggio ecc.

esempi di fonti:
 articolo, atto convegno, documento, lettera, brevetto, libro, manoscritto, saggio, tesi, mappa, presentazione, audio, video, intervista, voce enciclopedia, grafico, sito web, legge, sentenza, ecc.

Attenzione
 Non citare le fonti in un manoscritto, si rischia il reato di plagio.

La citazione bibliografica

COME CITARE?

Ogni volta che utilizziamo le idee o le teorie elaborate da un autore, sia che le riassumiamo o che ne facciamo la parafrasi, e ogni volta che ne riportiamo integralmente le parole, è necessario citare la **fonte di informazione**, cioè il documento in cui sono esposte.

Il rispetto delle regole della **citazione** costituisce un elemento chiave nell'ambito della

Figura: editor LaTeX online <https://scribo.mlib.ic.cnr.it>

Scrittura collaborativa Markdown

The screenshot displays the 'Appunti di Editoria digitale' document in the 'ghostwriter' editor. The left pane shows the source Markdown code, and the right pane shows the rendered HTML output.

Source Markdown (Left Pane):

```
File Modifica Formattazione Visualizza Impostazioni ?

# Appunti di editoria digitale.

### Il testo puro (plain text)

Un testo puro è costituito solamente da lettere, numeri, segni di punteggiatura, spazi, altri simboli stampabili e alcuni caratteri di controllo (tabulatore, inizio riga, ritorno a capo).

Il "testo puro" è una tipologia di contenuto, mentre un "file di testo puro" è la tipologia del raccoglitore che contiene il testo puro.

Il testo puro non include immagini o altre tipologie di contenuti multimediali, ed in particolare non rappresenta l'aspetto grafico del tipo di carattere.

Affinché un essere umano possa leggere e/o modificare un testo puro è necessario che un opportuno software, tramite un font (insieme di caratteri tipografici), lo visualizzi su di un video.

I software di visualizzazione del testo puro sono di varia natura:

- tramite un editor di testo possiamo leggere o modificare un file di testo puro;
- da riga di comando possiamo visualizzare un file di testo puro lanciando un opportuno comando (cat, type).

![Editor di testo](EditorPlainTexT.png)

![riga di comando](StangaInLinea.png)

### Il linguaggio di markup

Il linguaggio di markup (marcaturo) è un insieme di regole che descrivono i meccanismi di rappresentazione (strutturale, semantici, presentazionali) di un testo; facendo uso di convenzioni rese standard. Tali regole sono utilizzabili su più tipologie di supporti.

Il termine markup deriva dall'ambiente tipografico, dove si usava contrassegnare con annotazioni le parti di testo che andavano evidenziate o corrette, allo solo scopo di segnalare al compositore o al dattilografo.

#### Tipologie

Vedi anche: Tipologie di Markup e di Distribuzione FontescentoTexta in:

1.758 parole
```

Rendered HTML (Right Pane):

Affinché un essere umano possa leggere e/o modificare un testo puro è necessario che un opportuno software, tramite un font (insieme di caratteri tipografici), lo visualizzi su di un video.

I software di visualizzazione del testo puro sono di varia natura:

- tramite un editor di testo possiamo leggere o modificare un file di testo puro;
- da riga di comando possiamo visualizzare un file di testo puro lanciando un opportuno comando (cat, type).

![Editor di testo]

![riga di comando]

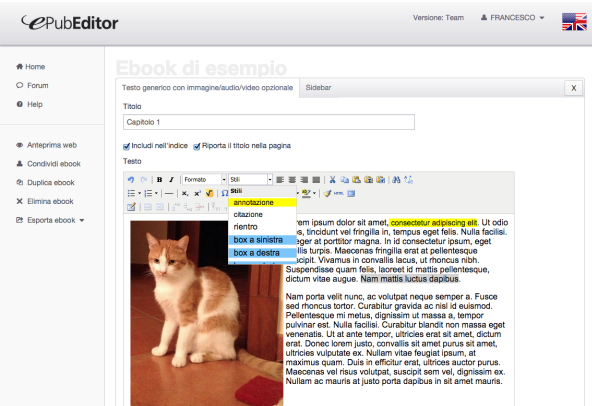
Editor di testo


```
File Modifica Visualizza Cerca Terminale Aiuto

p. Nam pulvinar augue eu massa sodales, quis ullamcorper ex malesuada. Mauris te
aport partitur est aliquam mattis. Pellentesque quis eros nec libero euismod mol
lis et vitae nunc, et lacrima lortus ante ut vestibulum. Mauris tincidunt, diam vo
tempor varius, metus ipsum dictum ligula, ullamcorper dignissim magna tellus et
et mi. Ut ut libero nunc. Praesent dictum mollis scelerisque. Pellentesque non v
arius titor. Fusce at congue dui. Maecenas sit amet lacus eget titor. Aliquet t
egus, Etiam vitae rutrum erat, quis tristique dolor. Quisque elementum, magna n
p. pulvinar lacrima, sed tellis volutpat nibb, congue oriam, nec nullo, vel titor
```

Figura: Editor Markdown con conversione a fronte in HTML

Scrittura collaborativa ePub



ePubEditor Versione: Team FRANCESCO 

Home
 Forum
 Help

Anteprima web
 Condividi ebook
 Duplica ebook
 Elimina ebook
 Esporta ebook

Ebook di esempio

Testo generico con immagine/audio/video opzionale Sidebar X

Titolo
 Capitolo 1

Includi nell'indice Riporta il titolo nella pagina

Testo

Formatto Stili

citazione
 rientro
 box a sinistra
 box a destra

tem ipsum dolor sit amet, consectetur adspicing elit. Ut odio
 es, tincidunt vel fringilla in, tempus eget felis. Nulla facilis.
 ger at porttitor magna. In id consectetur ipsum, eget
 illis turpis. Maecenas fringilla erat at pellentesque
 scipit. Vivamus in convallis lacus, ut rhoncus nibh.
 Suspendisse quam felis, laoreet id mattis pellentesque,
 dictum vitae augue. Nam mattis luctus dapibus.

Nam porta velit nunc, ac volutpat neque semper a. Fusce
 sed rhoncus tortor. Curabitur gravida ac nisi id euismod.
 Pellentesque mi metus, dignissim ut massa a, tempor
 pulvinar est. Nulla facilis. Curabitur blandit non massa eget
 venenatis. Ut at ante tempor, ultricies erat sit amet, dictum
 erat. Donec lorem justo, convallis sit amet purus sit amet,
 ultricies vulputate ex. Nullam vitae feugiat ipsum, at
 maximus quam. Duis in efficitur erat, ultrices auctor purus.
 Maecenas vel risus volutpat, suscipit sem vel, dignissim ex.
 Nullam ac mauris at justo porta dapibus in sit amet mauris.

Figura: Editor online di ePub

Il processo editoriale accademico

Le **riviste scientifiche e tecniche** sono dei periodici che contengono un certo numero di articoli, opinioni e rassegne critiche. Il loro scopo principale è quello di diffondere le nuove scoperte della ricerca scientifica e tecnologica.

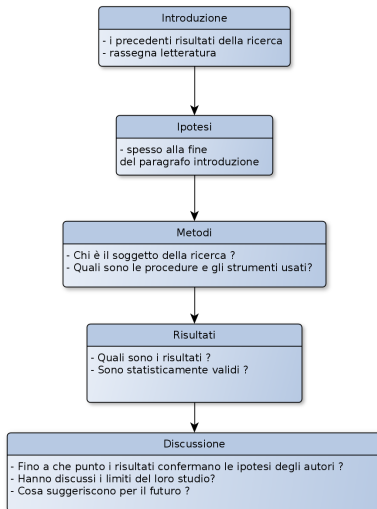
Tipologia	supporto	review
articolo scientifico	rivista specialistica	peer e blind
monografia	collana, volume	editor
comunicazione, poster	atti convegno	peer pre o post convegno
rapporto tecnico	manuale	editor

La struttura di un articolo scientifico

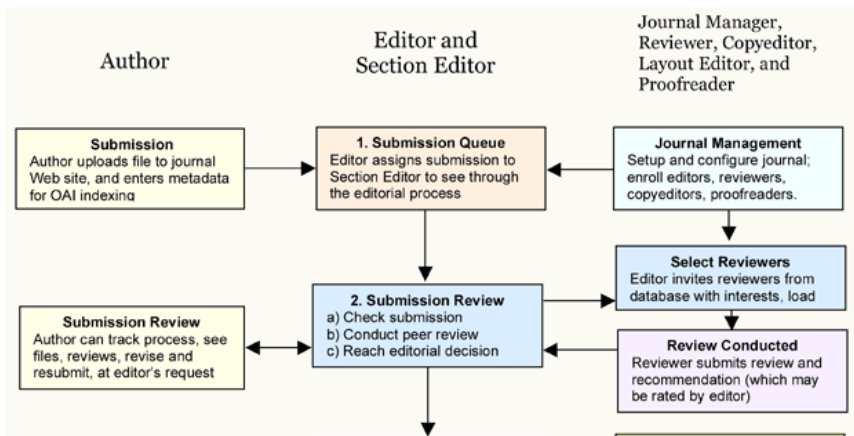
- Titolo: deve indicare chiaramente il soggetto, piuttosto che essere sensazionale;
- Autore: deve includere tutte le persone che soddisfano i criteri di paternità secondo le raccomandazioni del International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE);
- Riassunto: non in tutti i campi disciplinari, per esempio le riviste giuridiche non hanno un breve sunto dell'articolo;
- Parole chiave;
- Testo →
- Riferimenti: devono fornire in modo chiaro tutte le informazioni utili ai lettori per reperire la documentazione citata nell'articolo;
- Note: non comuni nel campo della scienza, tecniche o riviste mediche;
- Riconoscimenti: includono anche ringraziamenti per supporto tecnico e finanziario di terzi.

La struttura di un articolo scientifico

- Introduzione;
- Materiali e metodi;
- Risultati;
- Discussione;
- Conclusioni;



Il processo editoriale delle riviste scientifiche



Simulazione del processo come esercitazione delle competenze digitali.

Possibili scenari editoriali per le esercitazioni

tipologia dei prodotti

- Articoli divulgativi
- Video
- Mostra
- Convegno

Ruoli

- Autori
- Comitato editoriale o scientifico
- Revisori

fasi dell'esercitazione:

Assegnare i ruoli, creazione dei prodotti, recensione prodotti, decisione editoriale.

Citizen Science

Il termine citizen science (scienza fatta dai cittadini) indica quel complesso di attività, o progetti di ricerca scientifica, condotti, in tutto o in parte, da scienziati dilettanti o non professionisti.

Formalmente, la citizen science è stata definita come " sistematica raccolta e analisi di dati; sviluppo di tecnologia; verifica di fenomeni naturali; e la distribuzione di queste attività da parte dei ricercatori su una base costituita principalmente da non professionisti. "

Alcuni progetti tipici della citizen science sfruttano le potenzialità della rete di internet per segnalare monitorare e catalogare la presenza di particolari specie animali o vegetali in determinate aree geografiche, in particolare nella ricerca di una mappatura e inventario delle specie e rischio di estinzione e delle specie aliene.



Scienza sul Balcone



The screenshot shows the website interface for the 'Consiglio Nazionale delle Ricerche' (CNR). At the top, there is a navigation bar with icons for 'Cittadini', 'Imprese', 'Scuole', 'Ricerca', 'Giornalisti', and 'Personale'. Below this is a search bar and a list of scientific fields: Scienze biomediche, Terra e ambiente, Fisica e materia, Bio e agroalimentare, Chimica e tecnologia materiali, Ingegneria, ICT, energia e trasporti, and Scienze umane e patrimonio culturale. The main content area features a breadcrumb trail: Home / Note stampa / #Scienzasulbalcone, il primo flash-mob italiano sull'inquinamento luminoso. A 'NOTA STAMPA' section follows, with the title '#Scienzasulbalcone, il primo flash-mob italiano sull'inquinamento luminoso'. The text provides details about the event, including the dates (March 23-25, 2020), the participating channels (Facebook, YouTube), and the instructions for participants. A yellow graphic of a window is overlaid on a night cityscape image, with the hashtag #scienzasulbalcone at the bottom.

Consiglio Nazionale delle Ricerche

ITI EN Cerca

Cittadini Imprese Scuole Ricerca Giornalisti Personale

HOME CHI SIAMO ORGANIZZAZIONE ATTIVITÀ SERVIZI E UTILITÀ NEWS EVENTI

Home / Note stampa / #Scienzasulbalcone, il primo flash-mob italiano sull'inquinamento luminoso

NOTA STAMPA

#Scienzasulbalcone, il primo flash-mob italiano sull'inquinamento luminoso

Dal 23/03/2020 ore 19.00 al 25/03/2020 ore 22.00

Canale Facebook Comunicazione.CNR

Primo Flash-mob italiano di citizen science sull'inquinamento luminoso. Appuntamento alle 21.00 sui balconi da lunedì 23 a mercoledì 25 marzo.

Per partecipare, sempre lunedì 23 alle 19.00, tutti connessi sui canali social YouTube e Facebook di Comunicazione.CNR per la diretta con i ricercatori.

Tutte le istruzioni per partecipare sono disponibili all'indirizzo: <https://www.cnr.it/it/scienzasulbalcone>

In questi giorni di emergenza e di isolamento, durante i quali la popolazione si è più volte data appuntamento sui balconi di tutta Italia per iniziative che alimentassero il senso di comunità e di solidarietà, l'Unità Comunicazione e Relazioni con il Pubblico del Consiglio nazionale delle ricerche invita gli italiani ad affacciarsi alla finestra o al balcone di casa per dare il proprio contributo ad un esperimento di scienza partecipata ideato da Alessandro Farini, ricercatore dell'Istituto nazionale di ottica del Cnr (Cnr-Ito) e Luca Perri, astrofisico e divulgatore scientifico.

Nelle sere di lunedì 23, martedì 24 e mercoledì 25 marzo alle 21.00, tutti gli italiani potranno darsi appuntamento sul balcone o alla finestra per misurare la luce presente nell'ambiente notturno. Lunedì 23 stesso alle ore 19.00, gli ideatori del progetto saranno in diretta sui canali per spiegare a tutti come partecipare.

Sarà necessario installare sul proprio smartphone, in pochi semplici passaggi, un'apposita applicazione gratuita, spegnere le luci, affacciarsi, avviare l'applicazione orientando lo schermo verso la fonte luminosa più intensa presente nell'ambiente e prendere nota della misura rilevata per riportarla sul sito [cnr.it/scienzasulbalcone](https://www.cnr.it/it/scienzasulbalcone). Con le rilevazioni (ripetute per tre sere

Consiglio Nazionale delle Ricerche

#scienzasulbalcone

Figura: <https://www.cnr.it/it/scienzasulbalcone>

Competenze digitali per i nuovi cittadini della scienza

Gli studenti, durante il PCTO, avranno l'opportunità di confrontarsi con le molteplici attività del Consiglio Nazionale delle Ricerche e le diverse professionalità operanti al suo interno, ottenendo una prima forma diretta di orientamento professionale nell'ambito della valorizzazione e promozione del patrimonio scientifico culturale e dell'educazione scientifica e umanistica.



Grazie dell'attenzione

LAB COAT STYLES



PRIM AND PROPER
I AM... A SCIENTIST!



TOO COOL
(TO USE THE
BUTTONS)



BACKWARDS
ODD, BUT... KINDA
MAKES SENSE?





WRONG SIZE
THEY ONLY HAD MEN
SIZES AVAILABLE.


JORGE CHAN © 2010


WWW.PHDCOMICS.COM

Riferimenti

- 

G. Righini, G. Zanotti, E. V. Scibetta, A. Pifferi, Progettazione e realizzazione della Mostra Divulgativa: "La Scienza dei Colori - I Colori della Scienza". Un esempio di percorso formativo di Alternanza Scuola Lavoro, Smart eLab 13 (2019) 9–13.
doi:10.30441/smart-elab.v13i0.223.
- 

G. Righini, A. Antonacci, L. Caccavale, M. Colapietro, G. Favaretto, A. Masi, A. Ranieri, L. Rossi, O. Tarquini, A. Pifferi, Alternanza Scuola Lavoro: si riducono le distanze tra Ricerca e Scuola, Smart eLab 9 (2017) 32–38.
doi:10.30441/smart-elab.v9i0.40.
- 

G. Righini, L. Agostini, E. V. Scibetta, A. Pifferi, Il Lato Rosa della Scienza: un percorso formativo di Alternanza Scuola Lavoro, Smart eLab 10 (2017) 3–7.
doi:10.30441/smart-elab.v10i0.198.
- 

G. Righini, A. Pifferi, A. Lora, Scrittura Collaborativa Accademica: metodiche e applicazioni tecnologiche., Smart eLab 8 (2016) 23–26.
doi:10.30441/smart-elab.v8i0.196.