

Open Science @ INRiM

verso la corretta gestione dei dati della ricerca



Open Science @ INRiM

verso la corretta gestione dei dati della ricerca



Le attività metrologiche dell'INRiM, dalla ricerca di base all'innovazione tecnologica



I servizi che l'Ente mette a disposizione del sistema Paese



Le infrastrutture per il potenziamento delle attività di ricerca sperimentale

I numeri dell'ente

132

Laboratori

138

Progetti

300

Persone

Open Science @ INRiM

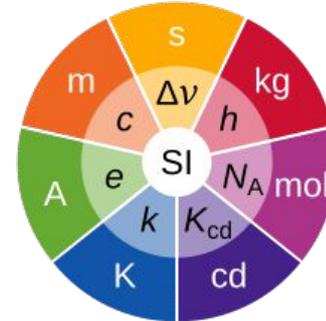
verso la corretta gestione dei dati della ricerca



Le attività metrologiche dell'INRiM, dalla ricerca di base all'innovazione tecnologica



I servizi che l'Ente mette a disposizione del sistema Paese



- campioni metrologici primari
- servizi di misure
- tarature e certificati

Open Science @ INRiM

verso la corretta gestione dei dati della ricerca



Le attività metrologiche dell'INRiM, dalla ricerca di base all'innovazione tecnologica



I servizi che l'Ente mette a disposizione del sistema Paese

Settori scientifici

Acustica e ultrasuoni

Campi e sistemi elettromagnetici

Chimica, fisica e nanotecnologie

Elettronica quantistica

Magnetismo, materiali e spintronica

Metrologia della lunghezza

Metrologia della massa e delle grandezze apparentate

Misure elettriche ed elettroniche

Ottica Quantistica e Fotometria

Scienza e tecnologia alla nanoscala

Scienze e tecnologie biomediche

Tempo e frequenza

Termodinamica applicata

Termodinamica fisica

Open Science @ INRiM

openscience@inrim.it



Lucia



Claudia



Alessio



Marco



Federico



Emanuela



Roberto



Michaela

ricercatori, tecnologi, amministrativi

Open Science @ INRiM

openscience@inrim.it



Lucia



Claudia



Alessio



Marco



Federico



Emanuela



Roberto



Michaela

data steward



Open Science @ INRiM

openscience@inrim.it



Lucia



Claudia



Alessio



Marco



Federico



Emanuela



Roberto



Michaela

<https://www.inrim.it/it/ricerca/open-science>

Open Science

L'Open Science (OS) o Scienza Aperta è un insieme di principi, obiettivi e buone pratiche volte a garantire l'apertura di tutti gli aspetti del processo di ricerca scientifica, per aumentarne l'efficienza e rendere la conoscenza scientifica rintracciabile, accessibile, interoperabile e riutilizzabile. In tale contesto risultano accelerati il progresso scientifico e l'impatto delle scoperte per favorire il bene comune.

Le applicazioni più immediate dell'Open Science prevedono la diffusione della ricerca attraverso la pubblicazione ad accesso aperto, la condivisione di dati e metodi di ricerca, l'offerta e l'utilizzo di infrastrutture aperte. Ciò significa aprire all'accesso pubblico tutti i prodotti scientifici (pubblicazioni, dati, appunti di laboratorio, registrazioni, software, algoritmi, protocolli, procedure, flussi di lavoro, modelli) consentendone il riutilizzo e la redistribuzione.

Il termine Open Science è un concetto dinamico, che è progressivamente cresciuto fino a includere i concetti di *Citizen Science*, *Open Education* e *Open Innovation*.

Open Science

Guida all'accesso aperto

Guida alla gestione dei dati della ricerca

Open Science INRiM Policies

Contatti/Contacts

Open Science @ INRiM

openscience@inrim.it



Lucia



Claudia



Alessio



Marco



Federico



Emanuela



Roberto



Michaela



OpenClipart-Vectors da Pixabay

linee guida



Open Science @ INRiM

openscience@inrim.it



Lucia



Claudia



Alessio



Marco



Federico



Emanuela



Roberto



Michaela



OpenClipart-Vectors da Pixabay

formazione

linee guida



Open Science @ INRiM

openscience@inrim.it



Lucia



Claudia



Alessio



Marco



Federico



Emanuela



Roberto



Michaela



OpenClipart-Vectors da Pixabay

linee guida



formazione



software



eLabFTW



CIDS meeting, 6 novembre 2024

Open Science @ INRiM

openscience@inrim.it



Lucia



Claudia



Alessio



Marco



Federico



Emanuela



Roberto



Michaela

(Open) Research Data Management



Open Science @ INRiM

openscience@inrim.it



Lucia



Claudia



Alessio



Marco



Federico



Emanuela



Roberto



Michaela

(Open) Research Data Management Pubblicazioni (Open Access)



Open Science @ INRiM

openscience@inrim.it



Lucia



Claudia



Alessio



Marco



Federico



Emanuela



Roberto



Michaela

(Open) Research Data Management Pubblicazioni (Open Access)



whyopenresearch.org

Perché scienza aperta?





Policy di Istituto sull'Accesso Aperto (Open Access) alle pubblicazioni scientifiche (aggiornata a marzo 2024)

PREMESSA

La Scienza Aperta promuove una ricerca responsabile e di qualità, collaborativa e trasparente in tutti i suoi stadi - dalla produzione dei risultati alla validazione, disseminazione e valutazione degli stessi - grazie alla condivisione della conoscenza sempre più immediata e ampia resa possibile dalle tecnologie digitali. Fare scienza aperta significa favorire la riproducibilità e l'interdisciplinarietà e accelerare il progresso scientifico favorendo la fruibilità e l'accessibilità dei risultati della ricerca - sotto forma di pubblicazioni, dati e software open source - valorizzandoli e preservandoli nel patrimonio culturale, scientifico e tecnologico. Inoltre la Scienza Aperta contribuisce al raggiungimento degli obiettivi 10 e 17 dell'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile, che mirano a ridurre le disuguaglianze e alla partnership degli obiettivi, rendendo fruibile a tutti i risultati della ricerca.

L'INRiM intende dare un forte impulso alla cultura e alla pratica della Scienza Aperta da parte della sua comunità a partire dalla definizione di politiche di promozione, sensibilizzazione e sostegno all'apertura delle pubblicazioni scientifiche, dei dati e del software.

Per la composizione di questo documento l'INRiM si è ispirato alle policy di Università ed altri Enti di Ricerca, prestando un'attenzione particolare alla pratica descritta nella [Policy sull'Accesso Aperto del Pubblico di Torino](#).



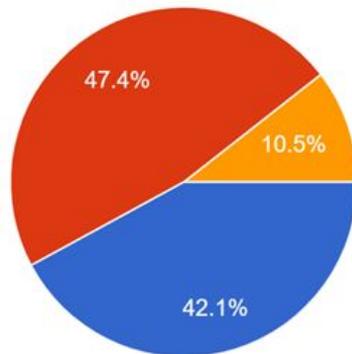
Policies del'Istituto (dal 2022)



censimento research data management (RDM) (2022)

Cosa pensi onestamente della RDM?

76 responses



A nessuno interessano i miei dati!



Arggh! Mi vogliono copiare i dati!

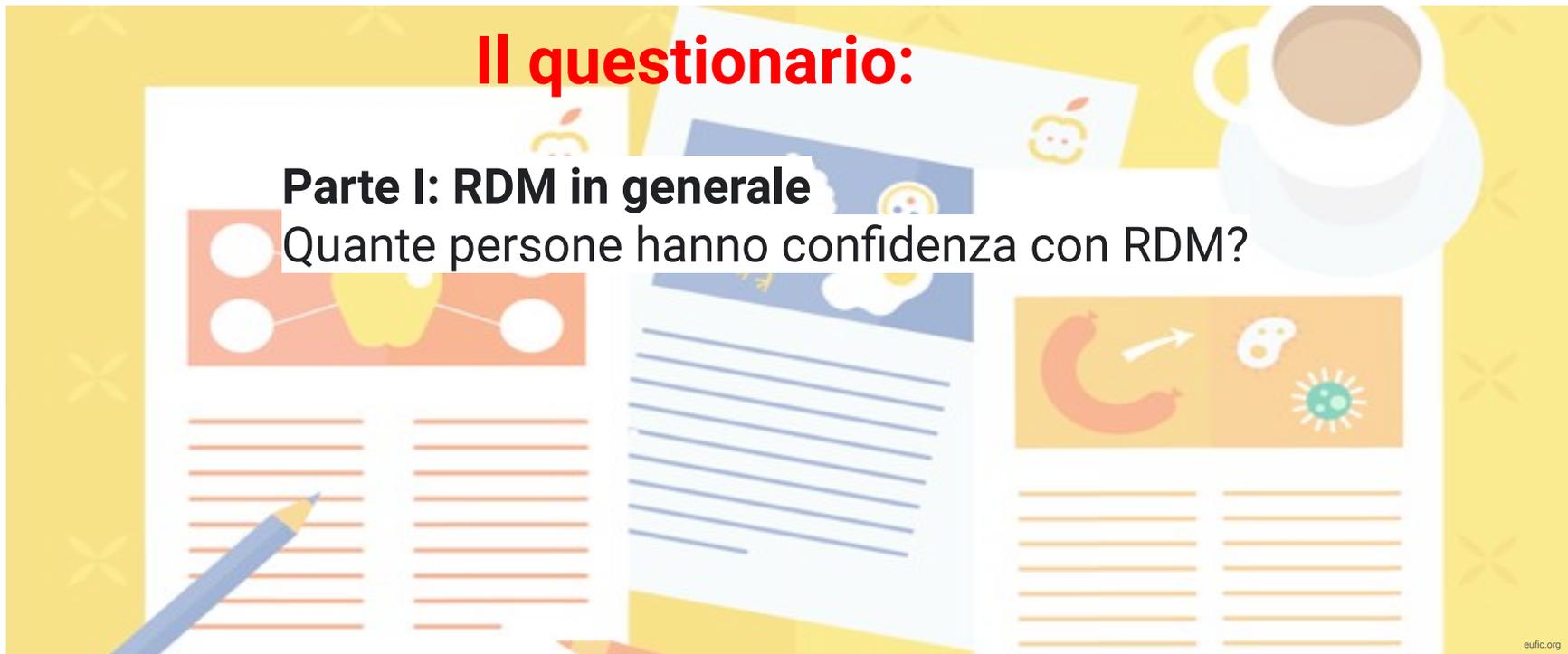


Cos'è la RDM?

Il questionario:

Parte I: RDM in generale

Quante persone hanno confidenza con RDM?



Il questionario:

Parte I: RDM in generale

Quante persone hanno confidenza con RDM?

Parte II: Dati e metadati

Quali tipi di dati vengono gestiti in INRiM e come?

Il questionario:

Parte I: RDM in generale

Quante persone hanno confidenza con RDM?

Parte II: Dati e metadati

Quali tipi di dati vengono gestiti in INRiM e come?

Parte III: Condivisione e riutilizzo

Serve la RDM?

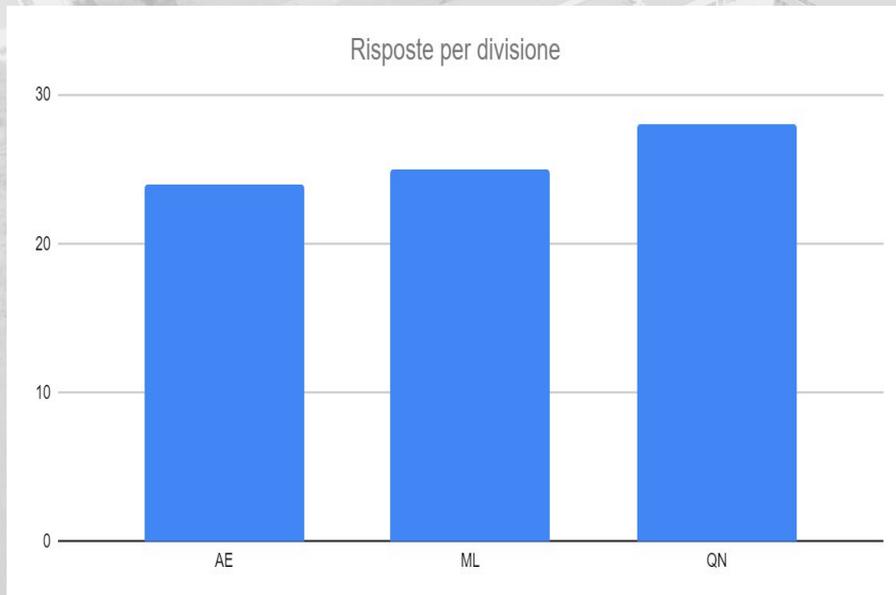
eufic.org

Open Science @ INRiM

censimento RDM

Chi ha partecipato al questionario?

77 risposte: 58 ricercatori, 9 tecnologi, 5 tecnici, 5 assegnisti



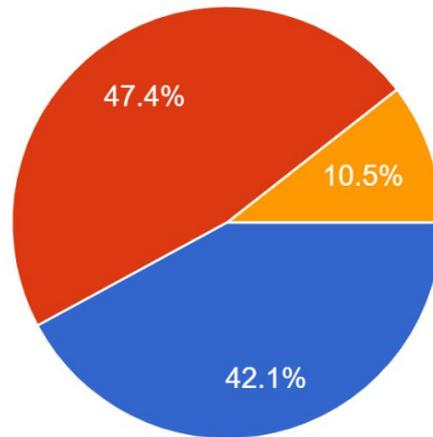
INRiM:
102 ricercatori,
27 tecnologi,
30 assegnisti,
97 tecnici

Open Science @ INRiM

censimento RDM: I - generale

Cosa pensi onestamente della RDM?

76 responses



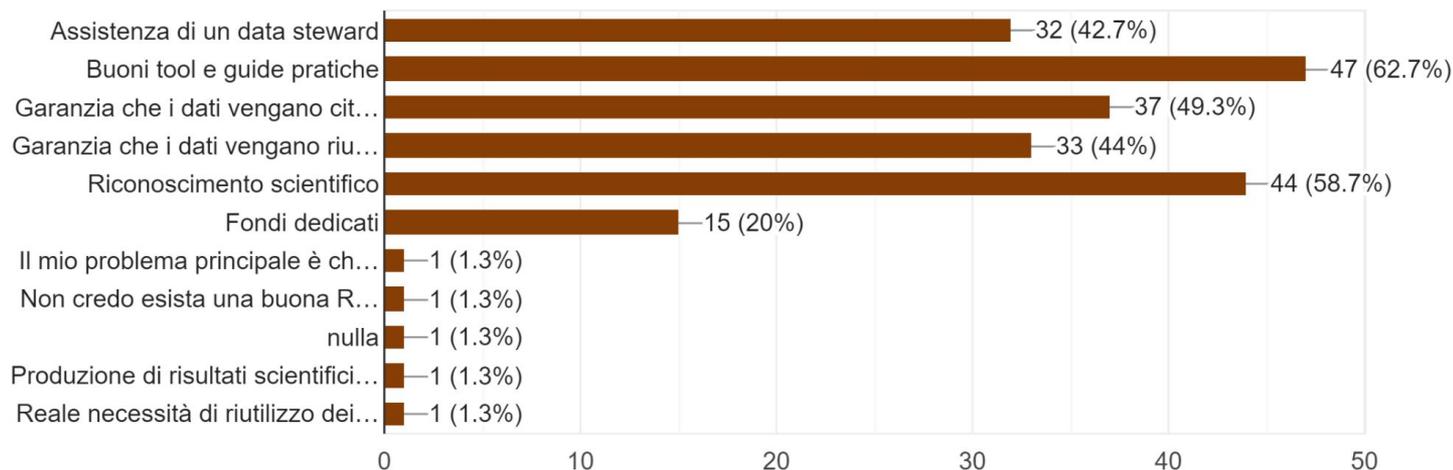
- Sostengo l'idea di open science e cerco di usare il più possibile una buona RDM
- Niente in contrario
- Adempimento burocratico superfluo

Open Science @ INRiM

censimento RDM: I - generale

Cosa ti potrebbe stimolare/aiutare ad applicare una buona RDM (scegli i tre più importanti)?

75 responses

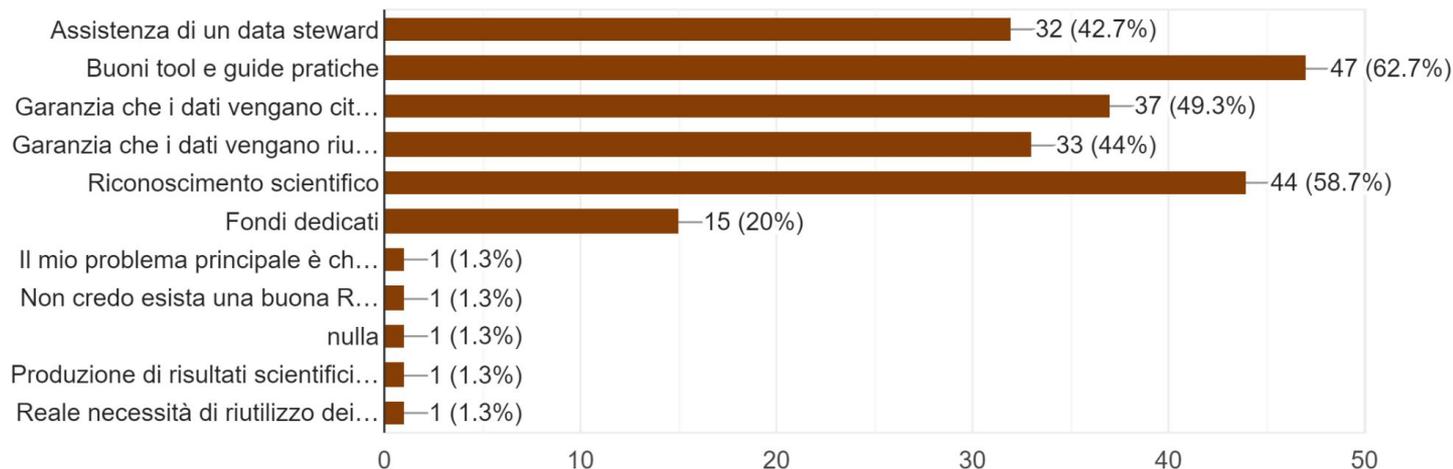


Open Science @ INRiM

censimento RDM: I - generale

Cosa ti potrebbe stimolare/aiutare ad applicare una buona RDM (scegli i tre più importanti)?

75 responses



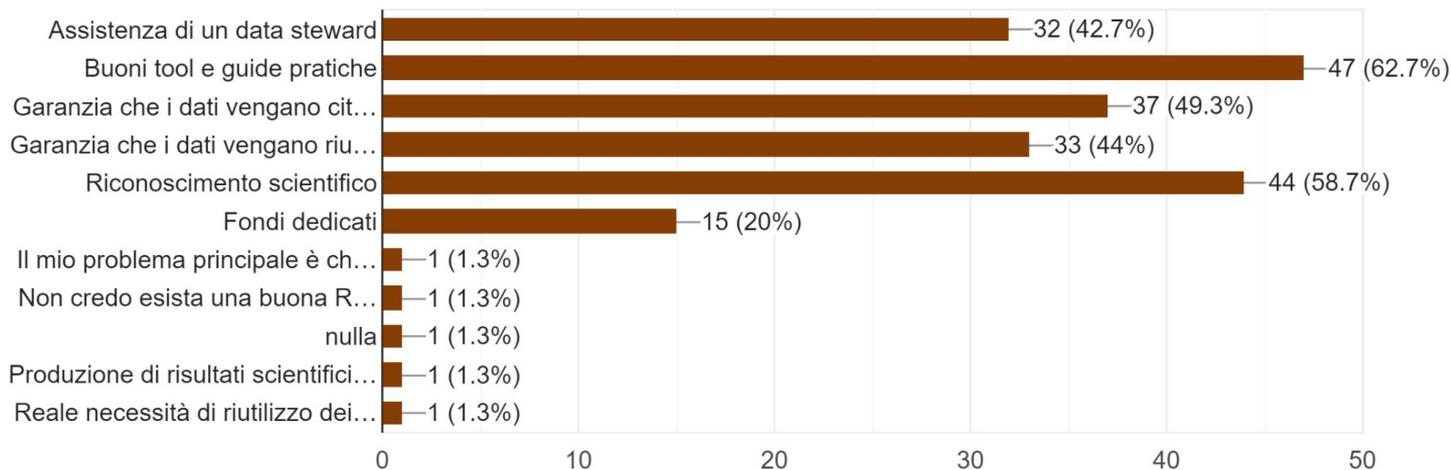
- **assistenza**

Open Science @ INRiM

censimento RDM: I - generale

Cosa ti potrebbe stimolare/aiutare ad applicare una buona RDM (scegli i tre più importanti)?

75 responses



● **assistenza**

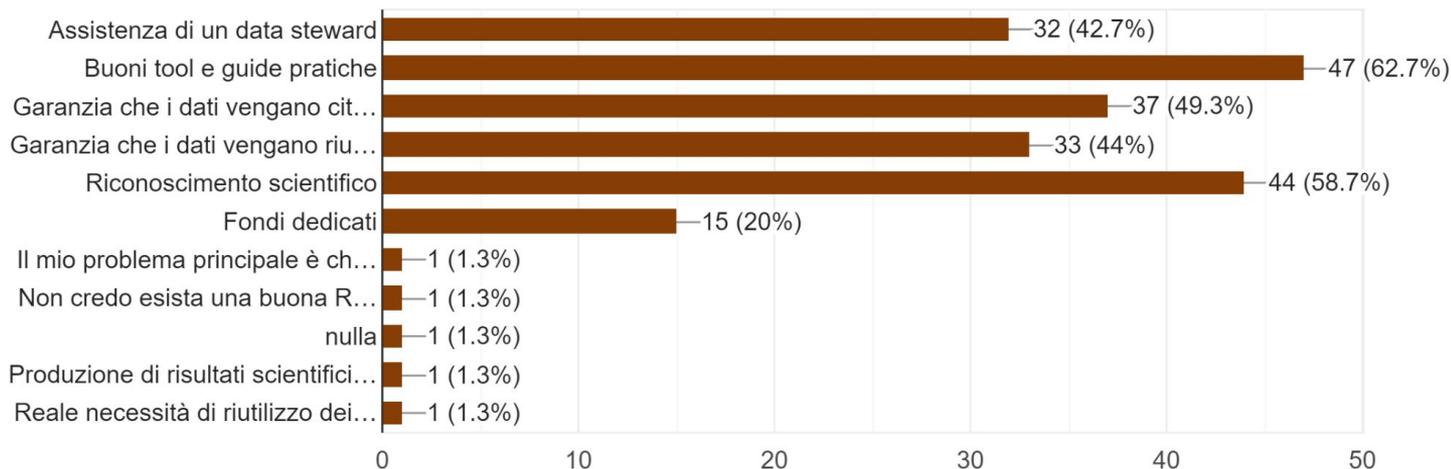
● **riconoscimento scientifico**

Open Science @ INRiM

censimento RDM: I - generale

Cosa ti potrebbe stimolare/aiutare ad applicare una buona RDM (scegli i tre più importanti)?

75 responses



• **assistenza**

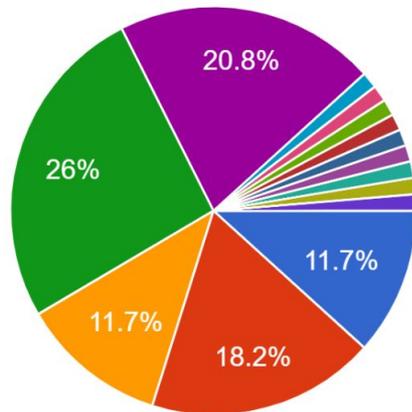
• **riconoscimento scientifico**

Open Science @ INRiM

censimento RDM: II - dati e metadati

Qual'è l'ambito principale in cui produci dati della ricerca?

77 responses



- sviluppo di materiali innovativi
- sviluppo di campioni
- attività di disseminazione/taratura, CMC
- ricerca fondamentale
- sviluppo di dispositivi, strumentazione,...
- normazione e sicurezza
- Caratterizzazione di strumenti e analis...
- sviluppo e applicazione di metodi di m...

▲ 1/2 ▼

99% dati di ricerca
<15% altri (clienti, brevetti, etc.)

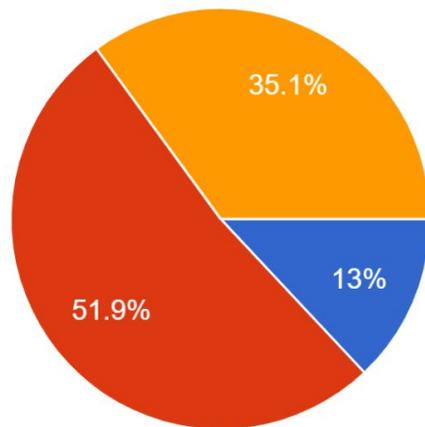
70% <1GB
26% 1GB-50GB

99% numerici
34% immagini e video
20% testo

censimento RDM: II - dati e metadati

Usi un quaderno di laboratorio o simile per registrare informazioni aggiuntive ai dati?

77 responses



- No
- Sì, cartaceo
- Sì, elettronico

60% condiviso
40% personale

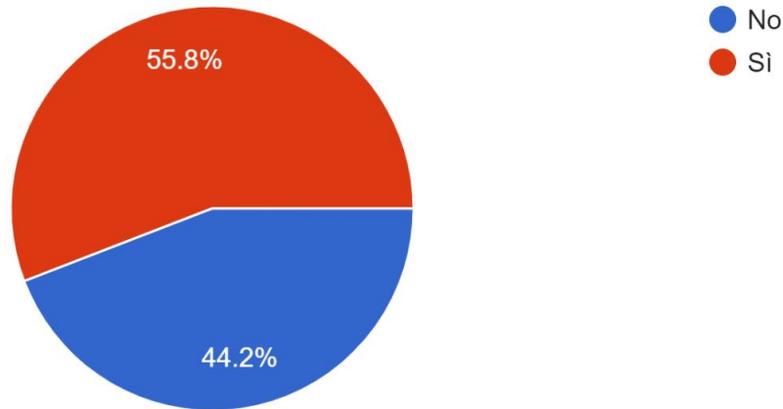
- La stragrande maggioranza usa documenti **Office** (Word, Excel, Google Docs, OneNote, ...) -> tecnicamente non sono *electronic lab notebook*.
- Altri: DokuWiki, git, Jupyter, xournalapp

Open Science @ INRiM

censimento RDM: III - condivisione e riutilizzo

Hai mai riutilizzato dati o software pubblicati da altri?

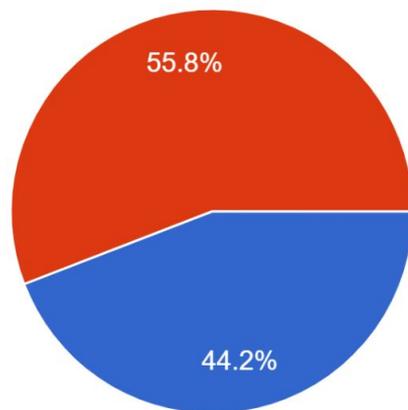
77 responses



censimento RDM: III - condivisione e riutilizzo

Hai mai riutilizzato dati o software pubblicati da altri?

77 responses



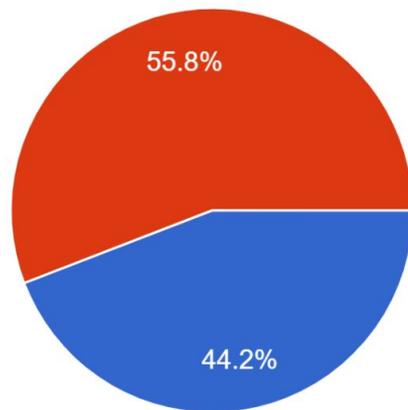
● No
● Si

- Articoli o simile: 25
- Autore: 4
- Data repository: 7
- Software repository/Github: 7
- Siti web: 2

censimento RDM: III - condivisione e riutilizzo

Hai mai riutilizzato dati o software pubblicati da altri?

77 responses



● No
● Si

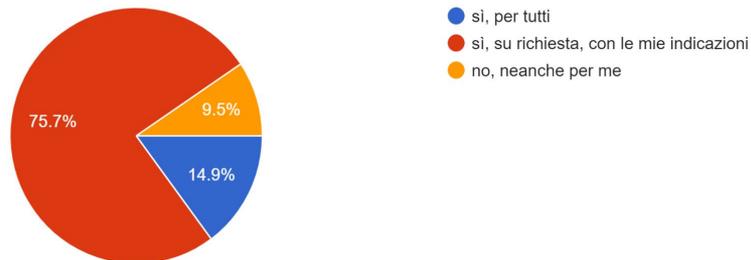


- Articoli o simile: 25
- Autore: 4
- Data repository: 7
- Software repository/Github: 7
- Siti web: 2

censimento RDM: III - condivisione e riutilizzo

Secondo te, è facile per te e i tuoi colleghi o collaboratori ritrovare dati specifici?

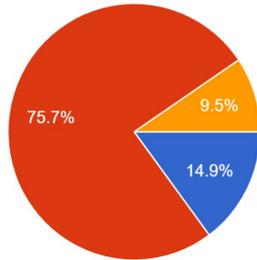
74 responses



censimento RDM: III - condivisione e riutilizzo

Secondo te, è facile per te e i tuoi colleghi o collaboratori ritrovare dati specifici?

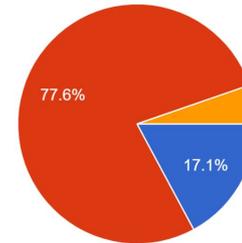
74 responses



- si, per tutti
- si, su richiesta, con le mie indicazioni
- no, neanche per me

Secondo te, è facile accedere (leggere e/o scaricare) ai tuoi dati?

76 responses



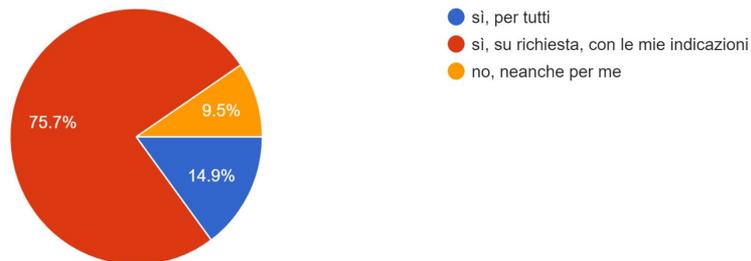
- si, sempre
- si, su richiesta e con le mie indicazioni
- no

Open Science @ INRiM

censimento RDM: III - condivisione e riutilizzo

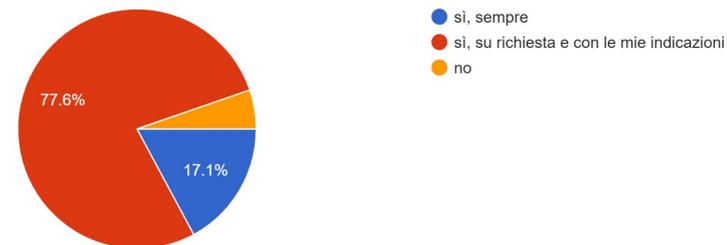
Secondo te, è facile per te e i tuoi colleghi o collaboratori ritrovare dati specifici?

74 responses



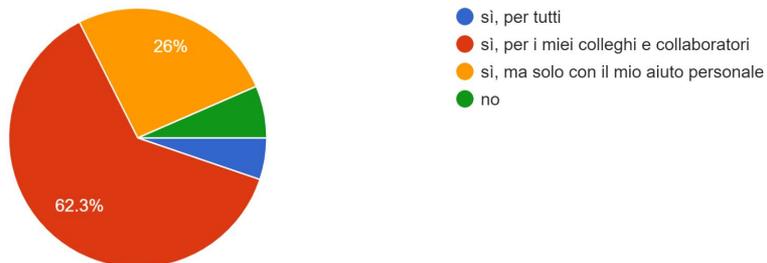
Secondo te, è facile accedere (leggere e/o scaricare) ai tuoi dati?

76 responses



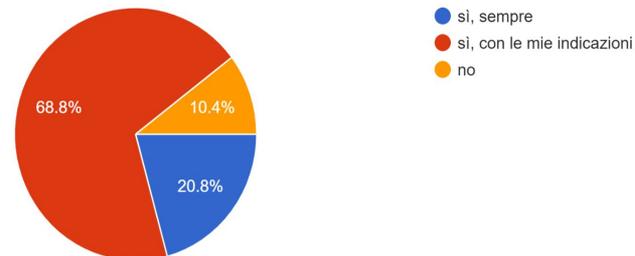
Secondo te, è facile comprendere e interpretare i tuoi dati di ricerca?

77 responses



Secondo te, è facile riutilizzare i tuoi dati per analizzarli diversamente o combinarli con altri dati?

77 responses

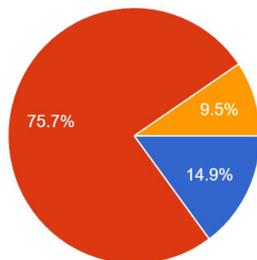


Open Science @ INRiM

censimento RDM: III - condivisione e riutilizzo

Secondo te, è facile per te e i tuoi colleghi o collaboratori ritrovare dati specifici?

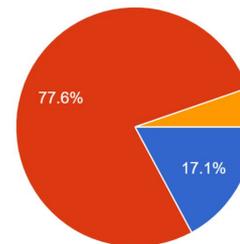
74 responses



- si, per tutti
- si, su richiesta, con le mie indicazioni
- no, neanche per me

Secondo te, è facile accedere (leggere e/o scaricare) ai tuoi dati?

76 responses

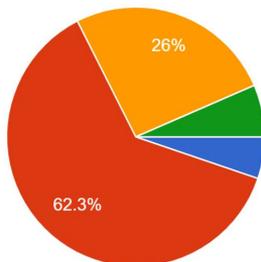


- si, sempre
- si, su richiesta e con le mie indicazioni
- no



Secondo te, è facile comprendere e interpretare i tuoi dati di ricerca?

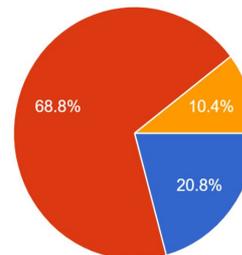
77 responses



- si, per tutti
- si, per i miei colleghi e collaboratori
- si, ma solo con il mio aiuto personale
- no

Secondo te, è facile riutilizzare i tuoi dati per analizzarli diversamente o combinarli con altri dati?

77 responses



- si, sempre
- si, con le mie indicazioni
- no

Open Science @ INRiM

Workshop Open Science (29 maggio 2024)



The graphic features a dark blue background with various white and yellow icons representing science, technology, and communication. The central text 'Open Science a colazione' is prominently displayed in white and light blue. Below the main text, a yellow banner contains the text 'Workshop dedicato all'informazione sulle buone pratiche di scienza aperta'.

Open Science a colazione

Workshop dedicato all'informazione
sulle buone pratiche di scienza aperta

Open Science @ INRiM

Workshop Open Science (29 maggio 2024)

Parte I:

9.15-9.45: Il Data Steward: ruolo e funzione di una nuova figura professionale

Il data steward è una nuova figura professionale. Qual è il suo ruolo all'interno delle istituzioni di ricerca.

(Mauro Paschetta, esperto di dominio Scienza aperta, Politecnico di Torino)

9.45-10.15: Le opportunità della scienza aperta e il quadro normativo della data

Stewardship

Come trarre vantaggi dall'adozione di pratiche di scienza aperta, minimizzando i rischi? Qual è il quadro normativo di riferimento? Che ruolo ha la data stewardship in questa dinamica?

(Ludovica Paseri, PostDoc in Giurisprudenza, Università di Torino)

Parte II:

10.45-11.10: Pubblicare in Open Access all'INRiM

(Emanuela Secinaro, bibliotecaria, e Claudia Rota, amministratrice di Metrica)

11.10-11.30: La gestione dei prodotti della ricerca: dall'archiviazione alla condivisione

(Roberto Gavioso, ricercatore e membro del gruppo Open Science)

11.30-11.50: La gestione dei dati in laboratorio: un esempio pratico

(Alessio Facello, tecnologo e membro del gruppo Open Science)



Partecipazione: circa 30-40 persone in presenza, 45 online

<https://doi.org/10.5281/zenodo.13971560>

Open Science @ INRiM

openscience@inrim.it



Lucia



Claudia



Alessio



Marco



Federico



Emanuela



Roberto



Michaela

Grazie!

Open Science @ INRiM

openscience@inrim.it



Lucia



Claudia



Alessio



Marco



Federico



Emanuela



Roberto



Michaela

data steward



Grazie!