

Gestione dei dati della ricerca

Tranquillo Vito

Pianificazione e implementazione dei servizi di gestione dei dati della ricerca (RDM)

Per **gestione dei dati della ricerca** s'intende l'organizzazione, l'archiviazione, la conservazione e la condivisione dei dati raccolti e utilizzati in un progetto di ricerca. Implica la gestione quotidiana dei dati di ricerca durante la durata di un progetto di ricerca (ad esempio, utilizzando convenzioni di denominazione dei file coerenti). Implica anche decisioni su come i dati verranno conservati e condivisi dopo il completamento del progetto (ad esempio, il deposito dei dati in un repository per l'archiviazione e l'accesso a lungo termine).

Ci sono una serie di ragioni per cui la gestione dei dati di ricerca è importante:

- I dati, come gli articoli di giornale e i libri, sono un prodotto dell'attività di ricerca e quindi patrimonio dell'IZSLER
- I dati (soprattutto i dati digitali) sono fragili e si perdono facilmente.
- Ci sono crescenti requisiti di dati di ricerca imposti da finanziatori ed editori.
- La gestione dei dati di ricerca consente di risparmiare tempo e risorse a lungo termine.
- Una buona gestione aiuta a prevenire gli errori e aumenta la qualità delle analisi.
- I dati ben gestiti e accessibili consentono ad altri di convalidare e replicare i risultati.
- La gestione dei dati di ricerca facilita la condivisione dei dati di ricerca e, se condivisi, i dati possono portare a scoperte preziose da parte di altri al di fuori del team di ricerca originale.

In sostanza, i dati ben gestiti portano a una ricerca di qualità superiore, a una maggiore visibilità e ai conseguenti vantaggi di tassi di citazione migliorati. La natura sempre più collaborativa della ricerca è un argomento urgente per i servizi RDM. I ricercatori devono scambiare dati su piattaforme diverse e richiedere sistemi efficaci per archiviare, accedere e condividere i dati in modo sicuro tra team di ricerca multiistituzionali. I dati della ricerca sono

una risorsa, che apporta benefici e un impatto per l'istituzione tanto quanto per il ricercatore. Per ottenere questi vantaggi, è necessario disporre di sistemi e servizi di supporto efficaci.

Cosa sono i dati della ricerca

I dati della ricerca sono definiti dal decreto legislativo n. 36/2006 come *documenti informatici, diversi dalle pubblicazioni scientifiche, raccolti o prodotti nel corso della ricerca scientifica e utilizzati come elementi di prova nel processo di ricerca, o comunemente accettati nella comunità di ricerca come necessari per convalidare le conclusioni e i risultati della ricerca*. Esempi di tale tipologia di dati sono forniti nella Direttiva (UE) 2019/1024 (cd. Direttiva Open Data): statistiche, risultati di esperimenti, misurazioni, osservazioni risultanti dall'indagine sul campo, risultati di indagini, immagini e registrazioni di interviste, oltre a metadati, specifiche e altri oggetti digitali. La Direttiva precisa anche che i dati della ricerca, come da definizione, sono diversi dagli articoli scientifici, in cui si riportano e si commentano le conclusioni della ricerca scientifica sottostante.

I dati della ricerca **DEVONO** essere resi disponibili gratuitamente per il riutilizzo per fini commerciali o non commerciali (dlgs36-2006/opendata/req/research/free)

I dati da considerare sono quelli che rappresentano il risultato di attività di ricerca finanziata con fondi pubblici e resi pubblici, anche attraverso l'archiviazione in una banca dati pubblica gestita a livello istituzionale o su base tematica, da ricercatori, organizzazioni che svolgono attività di ricerca e organizzazioni che finanziano la ricerca. Nel processo di identificazione dei dati della ricerca da rendere disponibili per il riutilizzo è necessario tenere conto della protezione dei dati personali, degli interessi commerciali, dei diritti di proprietà intellettuale¹ e dei diritti di proprietà industriale². Il Decreto dispone che i dati della ricerca DEVONO rispettare i requisiti di reperibilità, accessibilità, interoperabilità e riutilizzabilità che rappresentano i 4 principi del framework FAIR (Findable - Accessible - Interoperable - Reusable)³. Di seguito le indicazioni per adempiere a tale disposizione⁴. Findable (Reperibile) - Il primo requisito da rispettare per garantire il riutilizzo dei dati è di rendere i dati reperibili da macchine ed essere umani. Per fare questo, dovrebbero essere resi disponibili i metadati attraverso una risorsa consultabile online e dovrebbe essere assegnato un identificatore persistente a dati e metadati.

Accessible (Accessibile) Deve essere possibile per essere umani e macchine accedere ai dati attraverso protocolli standard e aperti.

Interoperable (Interoperabile) - Dati e metadati devono poter essere combinati con altri dati e/o strumenti. Per questo, devono essere conformi a formati e standard riconosciuti.

Reusable (Riutilizzabile) - I dati devono essere ben documentati in modo che possano essere interpretati correttamente, replicati e/o combinati anche in contesti diversi. Ai dati, inoltre, bisogna assegnare una licenza chiara e accessibile in modo che si possa capire che tipo di riutilizzo è consentito

La necessità che i dati della ricerca seguano e siano conformi ai principi FAIR è ribadita anche dal Programma nazionale per la ricerca (PNR) 2021-20275 , che considera tale conformità come uno degli “strumenti” per l’attuazione della scienza aperta. Si legge: “I dati come tutti i risultati della ricerca devono innanzitutto essere conformi ai criteri FAIR e cioè essere reperibili tempestivamente, accessibili su richiesta, interoperabili e comunque riusabili con le opportune regole, strumenti e risorse. I criteri FAIR sono la base per la fruizione e il riutilizzo di dati di diversa provenienza tematica e metodologica. Fare in modo che la produzione di dati FAIR diventi lo standard di riferimento per i risultati della ricerca finanziata con risorse pubbliche comporta un’innovazione sostanziale nella prassi scientifica sia a livello di produzione dei dati sia a livello della fruizione dei medesimi per elaborare nuove conoscenze. Si tratta di evoluzione delle prassi della ricerca (utilizzo di informazioni esistenti, sviluppo della multidisciplinarietà e della interdisciplinarietà, collaborazione formale e informale) validazione e valutazione dei risultati. Essa apre anche nuove prospettive di innovazione tecnologica (acquisizione automatica di dati FAIR ove possibile e sviluppo di servizi digitali per la cura, l’archiviazione, l’accesso, l’analisi e la fruizione di risorse di calcolo)”. In tema di politiche di accesso aperto, il PNR include il “Piano nazionale per la scienza aperta” (non ancora adottato) che ha tra i suoi obiettivi, tra l’altro, l’accesso aperto, appunto, agli strumenti di produzione della ricerca, ai dati generati e alle pubblicazioni scientifiche nonché il sostegno all’accesso ai dati FAIR. Un ruolo essenziale nell’attuazione della strategia sulla scienza aperta e delle politiche di accesso aperto è svolto dalle infrastrutture di ricerca, oggetto del “Piano nazionale per le Infrastrutture di Ricerca”⁶ (parte integrante, anch’esso, del PNR), a cui si rimanda per tutti gli aspetti che possono avere un impatto sull’applicazione del Decreto con riferimento alle banche dati pubbliche, gestite a livello istituzionale o su base tematica, necessarie per l’archiviazione dei dati della ricerca da rendere disponibili per il riutilizzo.

Ruoli e responsabilità

La gamma di competenze e conoscenze necessarie per fornire servizi RDM è dettata in gran parte dalle singole fasi del ciclo di vita del progetto di ricerca. L’esame di queste fasi fornisce alcune indicazioni sulle attività che saranno richieste da un servizio di supporto completo:

- pre-progetto: assistenza nella preparazione di **piani di gestione dei dati**
- in corso di progetto: consulenza sulla documentazione dei dati, i formati e gli standard per consentire il riutilizzo; linee guida sull’archiviazione, la gestione e l’analisi dei dati per ottenere la conformità normativa e le migliori pratiche; consulenza e/o fornitura di strutture di archiviazione dei dati di ricerca che soddisfano le esigenze di un’ampia gamma di tipi di dati, piattaforme ed esigenze di accesso;
- post -progetto: consulenza sulla selezione di dati di valore a lungo termine; supporto per rendere visibili e/o disponibili i dati della ricerca a un pubblico definito; aiuto ai ricercatori nel decidere come archiviare i dati alla fine di un progetto (o in qualsiasi altro momento opportuno).

I ruoli e le responsabilità per la definizione, l'abilitazione e l'erogazione dei servizi di RDM appartengono a tre figure principali:

- Responsabile della ricerca (Direzione Sanitaria);
- Servizi di supporto tecnico-informatico e amministrativo;
- Ricercatori

Direzione Sanitaria (Responsabile della ricerca)

Il ruolo principale del Responsabile della ricerca nell'introduzione dei servizi di RDM sarà quello di garantire che i servizi proposti siano desiderabili, realizzabili e sostenibili e, in tal caso, fornire un supporto chiaro, informato e inequivocabile.

In particolare, le principali responsabilità a carico della Direzione sono:

- istituire un gruppo direttivo/di lavoro rappresentativo, equilibrato e adeguatamente attrezzato che rispecchi gli interessi delle parti interessate essenziali;
- considerare, commentare ed eventualmente approvare proposte, piani e strategie, compresa l'approvazione di budget e ristrutturazioni organizzative;
- fornire consulenza sulle questioni strategiche di livello superiore che devono essere affrontate durante la progettazione del servizio;
- ratificare una politica che articola i principi fondamentali della RDM e funge da quadro per le linee guida e la progettazione dei servizi.

Servizi di supporto tecnico-informatico e amministrativo

I team di supporto che forniranno servizi RDM derivano da professionalità presenti in IZSLER nell'ambito della formazione, delle tecnologie informatiche a data analysis, e amministrazione della ricerca. Per fornire servizi RDM, insieme forniranno lo sforzo per:

- istituire un team RDM per intraprendere le azioni definite dal gruppo direttivo;
- identificare la natura delle risorse di dati dell'ente e le pratiche di gestione dei dati;
- sviluppare e attuare proposte, piani e budget per le infrastrutture tecnologiche e umane necessarie per fornire servizi di RDM;
- riqualificare, riorganizzare e acquisire in altro modo le competenze per fornire servizi RDM efficaci;
- pianificare e intraprendere un programma di supporto per promuovere gli aspetti chiave di un'efficace gestione dei dati di ricerca, spiegando in termini universalmente accessibili i suoi obblighi, benefici e servizi previsti;

- facilitare le opportunità di formazione per dirigenti, personale di supporto e ricercatori;

Ricercatori

In quanto creatori e utenti dei dati di ricerca, il coinvolgimento dei ricercatori è fondamentale nello sviluppo dei servizi RDM. Qualsiasi prestazione di servizi deve basarsi su una profonda comprensione della ricerca, dei suoi modelli motivazioni e priorità. Ciò non può essere ottenuto senza un impegno da parte della comunità di ricerca a contribuire alla definizione dei requisiti di servizio. Senza il loro coinvolgimento attivo e supporto, il successo di un servizio RDM è destinato a essere limitato. Mentre la Direzione definirà le aspettative e il Personale di supporto fornirà i servizi, è responsabilità dei ricercatori:

- garantire che le loro opinioni siano rappresentate contribuendo ai gruppi direttivi/di lavoro;
- collaborare alla raccolta dei requisiti e al collaudo di soluzioni e metodi;
- articolare chiaramente - in termini di creazione, utilizzo e gestione dei dati - i particolari requisiti, opportunità e ostacoli incontrati nell'ambito delle proprie discipline;
- sostenere l'adozione di metodi e servizi approvati all'interno delle loro comunità.

Componenti di un servizio RDM

Per supportare un'efficace gestione e condivisione dei dati, è necessaria una strategia e di una suite di servizi coerenti. La sezione seguente propone una serie di componenti da affrontare durante la fornitura di servizi RDM, insieme a una descrizione dei ruoli e delle responsabilità di coloro che possono fornirli e utilizzarli. Il diagramma seguente tenta di visualizzare i diversi aspetti che devono essere affrontati.



Politica e strategia RDM

Sviluppare una politica

Un'ampia consultazione è fondamentale quando si sviluppa una politica; lo sviluppo delle politiche è di per sé un'efficace attività di sensibilizzazione. È necessario essere consapevoli dei ruoli che svolgono le diverse parti interessate e quali sono i loro problemi e le loro esigenze per garantire che la politica sia desiderabile e realistica. Ottenere feedback e coinvolgimento durante tutto il processo di sviluppo garantirà che la politica sia adatta allo scopo. Ricorda di mantenere le cose semplici e di utilizzare un linguaggio chiaro e concetti che parlino alle persone che dovranno applicare e supportare la politica. Una volta che hai una prima bozza, rivedila con un piccolo gruppo pilota (ad es. ricercatori, dirigenti e personale dei servizi chiave) per assicurarti che sia comprensibile e copra i punti chiave. La politica dovrà quindi essere ratificata dagli organi di governo dell'Università, un processo che richiederà probabilmente diverse iterazioni e potrebbe richiedere molto tempo. Per questo motivo è utile mantenere la policy sintetica, concentrandosi su principi di alto livello.

Sviluppare una strategia

Avere una strategia globale è essenziale per garantire che i servizi RDM si sviluppino in modo coerente. Dovrebbe delineare gli obiettivi chiave e le fasi del lavoro pianificate in un determinato periodo per realizzarli. Ci sono tre passaggi chiave per definire la tua strategia:

1. capire la tua posizione attuale;
2. definisci l'obiettivo che vuoi raggiungere;
3. tracciare un programma di attività per effettuare questa transizione.

Per fare il punto sulla situazione attuale, è necessario essere consapevoli del contesto in cui si lavora. Quali fattori interni ed esterni influenzano la gestione e la condivisione dei dati di ricerca e quali hanno le maggiori implicazioni per te? Questi potrebbero includere codici di condotta per la ricerca, politiche dei finanziatori, legislazione nazionale e internazionale e accordi di collaborazione che richiedono la condivisione dei dati oltre i confini istituzionali. Dovresti anche essere a conoscenza della dichiarazione di intenti della tua istituzione in modo da poter mappare le attività e i vantaggi RDM ad essa come mezzo per incoraggiare il supporto.

Coordinamento della politica e della strategia dei dati

*Per un certo numero di istituti di ricerca la creazione di una politica di gestione dei dati di ricerca è stata scelta come **primo passo** nel processo di definizione di una strategia. Le politiche forniscono chiarezza su cosa si aspetta dall'istituzione e chi è responsabile di quali attività. La gestione dei dati della ricerca coinvolge molte parti interessate, quindi una visione coerente espressa attraverso una politica può essere un modo utile per coordinare l'ampia*

gamma di interessi che si trovano in un istituto di istruzione superiore e per fornire un quadro di governance globale. Una politica può anche fornire una leva per sbloccare le risorse per lo sviluppo dell'infrastruttura, rendendo l'implementazione più fattibile. Il momento migliore per rilasciare una politica è un punto controverso. Sono stati espressi timori che l'approvazione di una politica prima dello sviluppo di infrastrutture e servizi di supporto possa portare a un eventuale divario tra l'aspirazione e la realtà dell'attuazione con risorse e realizzabile. Altri hanno ritenuto che una politica sia un utile punto di partenza, un mezzo per guadagnare terreno e presentare una visione ambiziosa che motiverà e guiderà lo sviluppo del servizio. Sii consapevole della tua cultura istituzionale per determinare l'approccio migliore. Questa interazione tra politiche e strategie è degna di nota. Nei casi in cui una politica sia stata prima sviluppata, la strategia successiva dovrà fornire una tabella di marcia più dettagliata per l'attuazione. Altre istituzioni, come l'Università di Bath, hanno prima sviluppato una strategia e successivamente hanno affrontato la politica, trattandola come una componente di supporto dello sviluppo dei servizi.

Business plan e sostenibilità

Lo sviluppo dei servizi RDM rappresenta un'impresa completamente nuova, che spesso richiede significativi cambiamenti organizzativi e comportamentali. Per garantire che questi cambiamenti siano sostenuti è necessaria la creazione - e l'accettazione formale - di un piano aziendale a lungo termine. Tale piano dovrebbe definire gli obiettivi, i costi previsti e le spese pianificate, l'impiego e il miglioramento delle risorse, il programma di cambiamento futuro e i benefici previsti. È fondamentale che il piano aziendale dei servizi RDM rifletta la missione istituzionale espressa nel suo piano strategico, poiché ciò gli darà legittimità. La strategia e la roadmap dei servizi RDM forniranno i tuoi obiettivi di servizio, ma nel business plan dovrai assegnare costi noti o previsti, insieme a un'indicazione dell'esercizio finanziario in cui si verificherà la spesa. Il piano aziendale dovrebbe quindi descrivere quali ritorni sull'investimento sono previsti, che per i servizi RDM possono essere espressi in termini di maggiore impatto sulla ricerca, processo di ricerca più efficace ed efficiente in termini di costi, migliori opportunità per nuove e più ricerche o maggiori finanziamenti.

Orientamento, formazione e supporto

E' necessario prevedere attività di formazione dei ricercatori e del personale di supporto

Il Data Management Plan

Gestione dei dati attivi

Selezione e consegna dei dati

Archivi di dati

Cataloghi dei dati

Policy dell'Istituto sulla gestione dei dati della ricerca

Premessa

Ai fini della presente policy si considera la definizione di “dati della ricerca” e di “affidenti all’IZSLER” così come da allegato 1 L’IZSLER riconosce l’importanza fondamentale dei dati prodotti durante l’attività di ricerca come un valido risultato scientifico. Pertanto riconosce la rilevanza della loro gestione per il mantenimento dei valori di qualità ed integrità della ricerca scientifica e si impegna ad applicare i più elevati standard per la loro raccolta, archiviazione e conservazione. L’IZSLER riconosce che dati della ricerca affidabili e facilmente reperibili sono alla base di ogni progetto di ricerca e sono altresì necessari per la verifica di attendibilità e correttezza della conduzione e dei risultati del progetto e per la sua riproducibilità L’IZSLER riconosce che i dati della ricerca sono un valore pubblico e costituiscono patrimonio dell’Istituto, nonché risorsa - anche a lungo termine - per la ricerca, la didattica ed il progresso della società...(impatto sociale—valore pubblico)

Ambiti di applicazione

La presente “policy” si applica a tutti i progetti di ricerca dell’IZSLER limitatamente alle parti di cui essa è responsabile attraverso i propri ricercatori che sono tenuti ad osservarla. Nel caso la ricerca sia stata finanziata da parti terze ed esistano accordi specifici relativi al controllo dei dati, al loro accesso e conservazione, gli accordi prevalgono sulla presente policy sempre nel rispetto della normativa vigente.

Trattamento dei dati della ricerca

Nel rispetto della vigente normativa in materia di protezione dei dati personali e di proprietà intellettuale, nonché delle disposizioni contenute nello Statuto e nei regolamenti dell’Università e fatti salvi gli specifici accordi per il finanziamento della ricerca stipulati con terze parti,

i dati della ricerca, una volta pubblicati, sono archiviati e resi liberamente disponibili all'uso per finalità di ricerca scientifica o storica, o di pubblico interesse

I dati della ricerca, una volta pubblicati, devono essere archiviati nell'archivio digitale dell'IZSLER (AIR) o in un archivio digitale che rispetti gli standard internazionali appartenente ad istituzioni non commerciali accademiche o di ricerca, enti statali o intergovernativi

I dati della ricerca collegati alle pubblicazioni alle quali si riferiscono devono essere archiviati in modo corretto, completo, affidabile, rispettandone l'integrità. Devono inoltre essere accessibili, identificabili, tracciabili, interoperabili e, laddove possibile, disponibili per usi successivi (principi FAIR).

Non esistendo sui dati diritti di terze parti e non sussistendo usi vietati per legge, i dati della ricerca possono essere associati ad una licenza per il libero utilizzo (ad esempio Creative Commons), garantendo la tracciabilità degli usi e il credito verso la fonte originaria.

La durata minima del periodo di archiviazione è di 10 anni dal rilascio al pubblico dei risultati. Trascorso tale periodo i dati possono essere cancellati, a meno che permangano le finalità di cui in premessa ovvero rilevanti interessi di ricerca.

Nel caso i dati della ricerca vengano distrutti o cancellati (per il termine del periodo di archiviazione o per ragioni etiche o giuridiche), tale azione viene intrapresa dopo aver tenuto conto di tutti gli aspetti etici e legali. La eventuale cancellazione o distruzione di dati della ricerca deve essere tracciabile e la relativa documentazione accessibile. Allo stesso tempo si devono tenere in considerazione gli interessi di eventuali terze parti finanziatrici della ricerca e di altri portatori di interessi, così come aspetti di confidenzialità e sicurezza.

Responsabilità, doveri, diritti

La responsabilità della raccolta, gestione e manutenzione dei dati è condivisa tra i ricercatori dell'IZSLER e l'IZSLER stesso, nei limiti dei rispettivi ambiti di competenza e nel rispetto del Codice etico.

E' responsabilità dei ricercatori IZSLER la gestione dei dati della ricerca e dei datasets, ovvero:

- Raccolta, documentazione, archiviazione, accesso, uso e conservazione (o distruzione) dei dati della ricerca, compresa la definizione di protocolli e responsabilità nel gruppo di ricerca che vanno incluse in un Data Management Plan (DMP) 1 compilato, laddove previsto da contratti con finanziatori della ricerca o altre entità legali, già nella fase iniziale del progetto
- Elaborazione e aggiornamento del DMP (si rinvia qui alle linee guida sui DMP e ai modelli di DMP) e definizione dei diritti di utilizzo dei dati dopo il termine del progetto;

- Realizzazione di copie di sicurezza (backup) secondo le linee guida e armonizzazione con i requisiti istituzionali e legali o contrattuali relativi ai dati della ricerca e alla gestione dei record che li descrivono.
- In generale, tutti i dati rilevanti -positivi e negativi- per la ricerca stessa, devono essere archiviati e conservati con i medesimi criteri di cui sopra su adeguati supporti informatici, anche al di fuori di specifici DMPs, in condizioni di accesso riservato al/i responsabile/i del progetto/i. E' compito del responsabile del progetto di ricerca definire quali tra i dati debbano essere conservati, tenendo conto dei doveri risultanti da contratti con parti terze.

E' responsabilità dell'IZSLER nominare personale di supporto competente e fornire risorse, strumenti e infrastrutture adeguate in termini di software e hardware atti alla conservazione dei dati e conformi a questa policy.

-Fornire assistenza per la progettazione e compilazione dei DMPs

- Sviluppare servizi e meccanismi per la registrazione dei progetti, per consentire il deposito, l'archiviazione e la conservazione dei dati della ricerca e mantenerne l'accessibilità durante e al termine del progetto di ricerca. Far sì che gli afferenti all'IZSLER possano esercitare le loro responsabilità e ottemperare a obblighi previsti dai contratti con i finanziatori della ricerca o altre entità legali

Validità

La presente "policy" entra in vigore il xxxxx e verrà aggiornata ogni due anni

La "policy" è stata approvata dal CdA in data xxxx

Allegato 1

Definizione di dati della ricerca

I dati della ricerca sono record fattuali (dati numerici, simboli, testi, immagini o suoni) utilizzati come fonti primarie della ricerca scientifica necessari per convalidare i risultati della ricerca.

A supporto della definizione di dati della ricerca si allegano tre modelli considerati nella definizione corrente:

- a) LERU Roadmap for Research Data (LERU Research Data Working Group, Advice Paper No. 14 – December 2014): “Research data, from the point of view of the institution with a responsibility for managing the data, includes: All data which is created by researchers in the course of their work, and for which the institution has a curational responsibility for at least as long as the code and relevant archives/record keeping acts require, and third-party data which have originated within the institution or come from elsewhere.”
- b) The Australian Griffith University: “Research data are factual records, which may take the form of numbers, symbols, text, images or sounds, which are used as primary sources for research, which are commonly accepted in the research community as necessary to validate research findings.”
- c) The University of Minnesota: “Research data are data in any format or medium that relate to or support research, scholarship, or artistic activity. They can be classified as:
 - Raw or primary data: information recorded as notes, images, video footage, paper surveys, computer files, etc.
 - Processed data: analyses, descriptions, and conclusions prepared as reports or papers
 - Published data: information distributed to people beyond those involved in data acquisition and administration

Definizione dei ricercatori e personale di supporto alla ricerca dell'IZSLER ai quali si applica la presente policy.

Personale della ricerca (Ds e D), Dirigenti veterinari, Dirigenti Sanitari, Dirigenti chimici, personale amministrativo di supporto alla ricerca

Data management Plan (DMP)

Il DMP è un documento che progetta l'intero ciclo di vita dei dati della ricerca e può essere continuamente aggiornato. Il DMP assicura che i dati della ricerca siano accessibili, tracciabili, disponibili, autentici, citabili e che rispondano a requisiti legali definiti con chiarezza e a misure appropriate di sicurezza in relazione al loro riutilizzo. Nella loro forma ideale i DMP saranno in un formato machine actionable.

Documenti importanti per la valutazione della policy: <https://www.force11.org/group/fairgroup/fairprinciples>
Elenca i principi a cui le istituzioni devono ispirarsi <http://learn-rdm.eu/en/research-data-management-toolkit-now-available/> raccoglie la documentazione su cui ci si è basati per la elaborazione della policy (linee guida del progetto europeo guidato da LERU) https://ec.europa.eu/research/openscience/pdf/eosc_declaration.pdf#view=fit&pagemode=none
documento che andrà in discussione alla riunione dei rettori della LERU per essere sottoscritto (raccoglie indicazioni e suggerimenti di LEARN e di FORCE11)

Riferimenti

Linee Guida Open Data

file:///C:/Users/vito.tranquillo/Downloads/lg-opendata-docs.pdf Le presenti Linee Guida, emesse ai sensi dell'art. 12 del decreto legislativo n. 36/2006 e s.m.i., dell'art. 71 del decreto legislativo n.82/2005 (CAD) e dell'art. 7 della Deliberazione n. 160/2018 recante "Regolamento per l'adozione di linee guida per l'attuazione del Codice dell'Amministrazione Digitale", definiscono le regole tecniche relative all'apertura dei dati e al riutilizzo dell'informazione del settore pubblico.