

GeoSFAIR: i prodotti FAIR dell'infrastruttura di ricerca GeoSciencesIR

Carlo Cipolloni¹, Maria Pia Congi¹, Annalisa Minelli²

¹ Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale – Dipartimento Servizio Geologico D'Italia

² Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale – DG SINA

Abstract.

Il progetto GeoSciencesIR deve produrre una delle infrastrutture di ricerca finanziate dal MUR (Ministero della Ricerca) nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza con l'obiettivo di realizzare un'infrastruttura a supporto dei servizi geologici regionali e di tutti gli stakeholder nel campo delle Scienze della Terra. Tra gli obiettivi primari di GeoSciencesIR vi è la necessità che tutti i prodotti realizzati siano conformi ai principi FAIR, con accesso aperto semplificato. Per far questo, il progetto ha sviluppato un'infrastruttura tecnologica [1] che supportasse i ricercatori anche tramite ambienti di collaborazione volti a sviluppare i vari prodotti identificati e descritti dal progetto [2].

Definiti i prodotti e i sottoprodotti di GeoSciencesIR che vanno dai metadati, ai dati, ai vocabolari, ai documenti fino al codice software, sono stati disegnati per ognuno di essi dei percorsi di miglioramento dei prodotti al fine di rispettare i relativi principi FAIR. Partendo dai 15 principi FAIR di base [3] è stata realizzata una matrice di ridefinizione rispetto ai 5 prodotti identificati nel progetto.

Una volta definita la matrice dei target di FAIRness per ogni prodotto è stato disegnato un percorso (*FAIR paths*, vedi Fig. 1) di realizzazione e interrelazione con gli altri prodotti, con la consapevolezza di base che il prodotto "Metadato", se pur nelle varie specifiche, risulta trasversale e indispensabile per garantire ad ognuno degli altri prodotti alcuni target FAIR.

Identificati i processi produttivi che sono necessari per avere prodotti di qualità, è stata sviluppata GeoSFAIR - un'interfaccia web utente open source che fosse di facile utilizzo, coerente con gli standard e in grado di testare tutte le risorse del progetto. Tale applicazione è stata progettata per essere modulare e flessibile in modo tale che per ogni tipo di prodotto fosse possibile scegliere i criteri di test per l'attribuzione del livello di FAIRness.

Per ognuno dei principi che segue ogni prodotto, è stato elaborato, sulla base della descrizione della suite di test, il codice esecutivo per verificare il livello di conformità raggiunto. Tale codice basato su API è richiamabile anche modo asincrono e indipendente. Al fine di rendere il risultato intuitivo anche ad un utente non esperto l'interfaccia è stata disegnata in modo che per ogni principio analizzato, venga assegnato un valore percentuale della FAIRness (da 0 a 100%): associando per classi di percentuali un pittogramma significativo (es. smile) l'utente accede all'immediata identificazione del livello (si veda Fig. 2).

In questo modo, cliccando sul pittogramma corrispondente al principio, si potrà verificare quali regole tecniche sono state rispettate (test superato) e quali no, ricevendo in quest'ultimo caso una descrizione sintetica dell'elemento mancante o non conforme. Il progetto GeoSciencesIR, avendo come obiettivo che a tutti i prodotti venga associato un livello di FAIRness almeno *discreto*, ha richiesto che l'interfaccia fosse progettata in modo da restituire graficamente il livello percentuale raggiunto nel complesso da ognuna delle 4 classi di principi (F, A, I, R), oltre a fornire un livello totale identificativo dello score di qualità raggiunto dal prodotto.

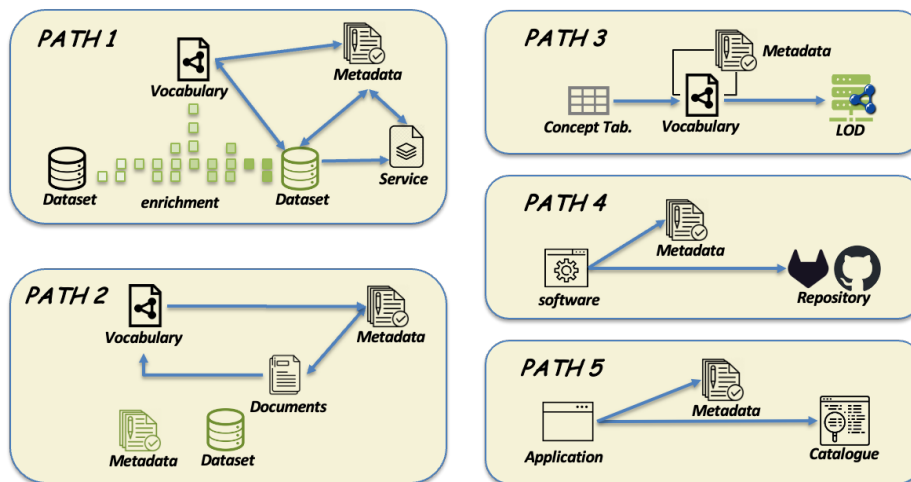


Fig. 1. Definizione dei 5 percorsi produttivi dei prodotti dell'Infrastruttura GeoSciences IR.

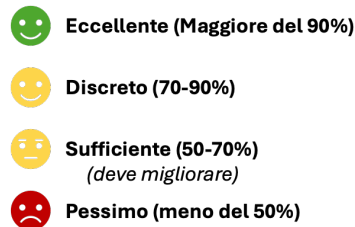


Fig. 2. Schema di attribuzione degli smile ad ogni principio FAIR.

Riferimenti bibliografici

1. Battistoni P., Cipolloni C., Congi M. P., Sebillio M.M.: L'architettura dell'infrastruttura di ricerca GeoSciencesIR. Atti ASITA 2024 (2024).
2. Cipolloni C., Congi M.P., Minelli A.: Un processo FAIR per la gestione dei dati e dei prodotti dell'infrastruttura GeoSciencesIR, GIT 2024 Proceedings on Proceedings (2024).
3. Wilkinson, M., Dumontier, M., Aalbersberg, I. et al.: The FAIR Guiding Principles for scientific data management and stewardship. Sci Data 3, 160018 (2016). <https://doi.org/10.1038/sdata.2016.18>.