

Traduzione e adattamento da: "FAIR Principles" in GO FAIR, <https://www.go-fair.org/fair-principles/>
Creative Commons Attribution 4.0 International

F indable

Dati rintracciabili sia per l'occhio umano che per le macchine in maniera univoca e certa.

- Identificativo persistente (PID)
- Metadati descrittivi comprensivi del PID
- Ricercabili online
- Metadati indicizzati

I nteroperable

Dati strutturati in maniera da garantirne lo scambio ed il riutilizzo tra ricercatori e istituzioni di tutto il mondo.

- Formati largamente diffusi e standards
- Vocabolari controllati
- Schemi condivisi, ontologie, parole chiave
- Evitare formati e software proprietari

A ccessible

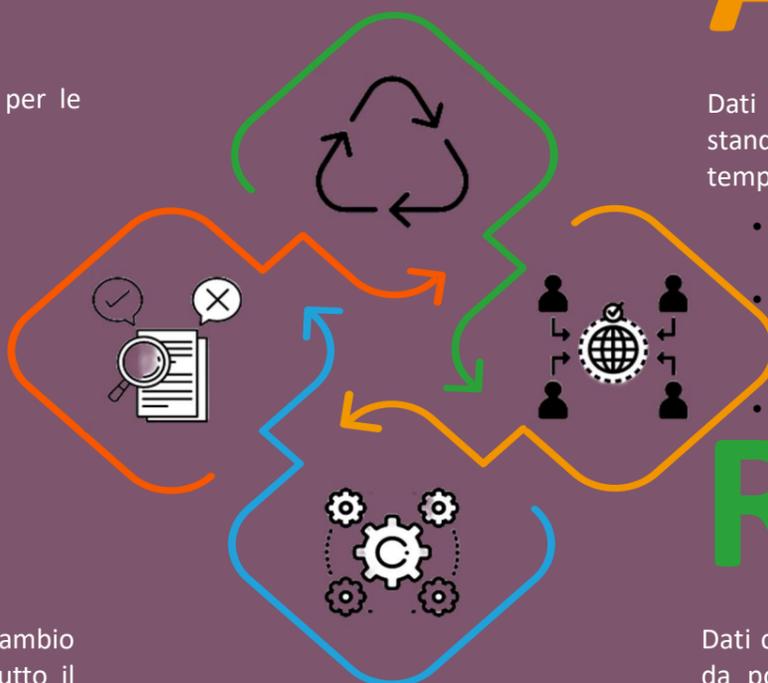
Dati recuperabili online attraverso protocolli standardizzati, reperibili e preservati in un orizzonte temporale a lungo termine.

- Interrogabili online con l'utilizzo di protocolli standardizzati
- Accesso limitato ai dati solo se necessario, accesso aperto ai metadati descrittivi: **As open as possible, as closed as necessary**
- Deposito in un trusted repository (es. Zenodo)

R eusable

Dati corredati da una buona documentazione in modo da poter essere interpretati correttamente, replicati e/o combinati anche in contesti diversi.

- Readme files e documentazione
- Fonte e contesto di provenienza dei dati
- Strumenti necessari per riprodurre i risultati
- Licenze d'uso



<h2>Findable</h2>	<p>Il primo passo per (ri)utilizzare i dati è trovarli. Metadati e dati dovrebbero essere facili da trovare sia per gli esseri umani che per i computer. I metadati leggibili dalla macchina sono essenziali per il rilevamento automatico di set di dati e servizi, quindi questo è un componente essenziale del processo di FAIRification.</p> <p>F1. Ai (meta)dati viene assegnato un identificatore globale unico e persistente (PID)</p> <p>F2. I dati sono descritti con metadati avanzati (definiti da R1 di seguito)</p> <p>F3. I metadati includono in modo chiaro ed esplicito l'identificatore dei dati che descrivono</p> <p>F4. I (meta)dati sono registrati o indicizzati in una risorsa ricercabile</p>	<p><i>Il PID deve essere globalmente univoco e persistente, perché sia ricercabile, citabile e indicizzabile. I metadati avanzati consentono di ritrovare i dati non soltanto in base al PID, ma anche delle altre informazioni sul contesto, la qualità, le condizioni e le caratteristiche del dato. I metadati devono descrivere esplicitamente il PID. La trovabilità dei dataset è molto agevolata se i metadati sono indicizzati in risorse specializzate, meglio se largamente usate per l'argomento di ricerca.</i></p>
<h2>Accessible</h2>	<p>Una volta che l'utente ha trovato i dati richiesti, deve sapere come è possibile accedervi, come funzionano eventualmente l'autenticazione e l'autorizzazione.</p> <p>A1. I (meta)dati sono recuperabili dal loro identificatore utilizzando un protocollo di comunicazione standardizzato</p> <p>A1.1 Il protocollo è aperto, gratuito e universalmente implementabile</p> <p>A1.2 Il protocollo prevede una procedura di autenticazione e autorizzazione, ove necessaria</p> <p>A2. I metadati sono accessibili, anche quando i dati non sono più disponibili</p>	<p><i>Il recupero dei dati FAIR dovrebbe essere mediato senza strumenti o metodi di comunicazione specializzati o proprietari. In casi particolari, come per dati altamente sensibili è conforme ai principi FAIR fornire un'e-mail, un numero di telefono o un nome Skype di una persona di contatto, chiaramente indicata nei metadati, in grado di fornire assistenza sull'accesso ai dati. Poiché accessibile non significa necessariamente aperto, il protocollo dovrebbe fornire un meccanismo autorizzativo per il download da parte di particolari utenti. Deve essere inoltre garantita la conservazione a lungo termine dei metadati, per consentire il reperimento dei dataset.</i></p>
<h2>Interoperable</h2>	<p>I dati di solito devono essere integrati con altri dati. Inoltre, i dati devono interagire con applicazioni o flussi di lavoro per l'analisi, l'archiviazione e l'elaborazione.</p> <p>I1. I (meta)dati utilizzano un linguaggio formale, accessibile, condiviso e ampiamente applicabile per la rappresentazione della conoscenza.</p> <p>I2. I (meta)dati utilizzano vocabolari che seguono i principi FAIR</p> <p>I3. I (meta)dati includono riferimenti qualificati ad altri (meta)dati</p>	<p><i>L'obiettivo principale di questo principio è quello di fornire una comprensione ampiamente condivisa degli oggetti digitali, mediante l'utilizzo di un linguaggio di rappresentazione che abbia una sintassi e una grammatica definite in modo preciso, condivise e accessibili. Il vocabolario controllato utilizzato per descrivere i set di dati deve essere documentato e risolvibile utilizzando identificatori univoci e persistenti a livello globale. Questa documentazione deve essere facilmente reperibile e accessibile da chiunque utilizzi il set di dati. I dataset collegati devono essere citati utilizzando i relativi PID.</i></p>
<h2>Reusable</h2>	<p>L'obiettivo finale di FAIR è ottimizzare il riutilizzo dei dati. Per ottenere ciò, i metadati e i dati dovrebbero essere ben descritti in modo che possano essere replicati e/o combinati in contesti diversi.</p> <p>R1. I (meta)dati sono riccamente descritti con una pluralità di attributi accurati e rilevanti</p> <p>R1.1. I (meta)dati vengono rilasciati con una licenza di utilizzo dei dati chiara e accessibile</p> <p>R1.2. I (meta)dati sono associati alla provenienza dettagliata</p> <p>R1.3. I (meta)dati soddisfano gli standard della comunità rilevanti per il dominio</p>	<p><i>Per decidere se i dati sono effettivamente UTILI in un particolare contesto, l'editore di dati dovrebbe fornire non solo metadati che ne consentano la reperibilità, ma anche metadati che descrivano dettagliatamente il contesto in cui i dati sono stati generati (come ad es. i protocolli sperimentali, il produttore e il marchio della macchina o del sensore che ha creato i dati, le specie utilizzate, il regime farmacologico, ed altre informazioni anche apparentemente irrilevanti). Devono essere fornite informazioni chiare su come possono essere riutilizzati i dati, mediante l'uso di licenze standard. Le informazioni sulla provenienza devono consentire di citare correttamente i dati, l'eventuale utilizzo di dati di terzi e la licenza d'uso. Il riutilizzo dei dati viene agevolato se i metadati aderiscono, oltre a standard di formati, anche a ontologie, per garantire una omogeneità nell'insieme delle informazioni.</i></p>

