

■ **CNR** - ISTI / Dal 2014 una piattaforma digitale innovativa e accessibile per promuovere il confronto e l'integrazione tra comunità scientifiche

D4Science, scienza aperta e ricerca condivisa

Tra i campi di studio: ambito marino, patrimonio culturale, social media mining, ICT, ambiente, archivi digitali, agricoltura

Tra i molteplici ambiti in cui opera il Consiglio Nazionale delle Ricerche, uno in particolare riveste importanza a livello europeo, sia per i suoi contenuti tecnologici che per l'impatto sulle nostre attività quotidiane: si tratta dell'infrastruttura a supporto della ricerca e l'open science denominata D4Science. Essa collega tra loro oltre 17.000 scienziati in 50 Paesi, integrando le informazioni provenienti da più di 50 provider di dati diversi ed eseguendo più di 50.000 analisi di dati al mese. D4Science è nata nel 2014 sotto la guida scientifica e tecnologica del laboratorio InfraScience dell'Istituto di Scienza e Tecnologie dell'Informazione "A. Faedo" (ISTI - CNR). L'obiettivo primario era quello di sviluppare ed offrire ai ricercatori

un'infrastruttura digitale innovativa in grado di semplificare ed accelerare il lavoro di analisi e di confronto dei dati secondo l'approccio e i dettami che oggi vengono promossi dal movimento Open Science. ISTI ospita anche uno dei quattro siti che si occupa di fornire le componenti hardware necessarie al mantenimento di tale infrastruttura mentre altri tre siti, tutti in Italia, sono forniti grazie alla collaborazione con il GARR. I servizi di D4Science si sviluppano attraverso una rete di laboratori virtuali (VRE - Virtual Research Environment) dove ricercatori che collaborano su una specifica attività di ricerca e dislocati fisicamente a migliaia di chilometri di distanza, possono incontrarsi virtualmente per condividere

informazioni, documenti, strumenti di analisi dei dati, simulazioni. I VRE sono in tutto 150 e i campi principali serviti da D4Science sono quelli delle ricerche in ambito marino, patrimonio culturale, social media mining (ovvero l'analisi dei dati provenienti dai vari social networks), ICT (Information and Communication Technology), ambiente, archivi digitali, agricoltura. Queste comunità scientifiche sono molto eterogenee tra loro e, come già accennato, coprono vari ambiti tra i quali Blue-Cloud che si occupa di sostenibilità ambientale in ambito marino sotto vari aspetti: dal GRSF (Global Record of Stocks and Fisheries) che cataloga andamenti del mercato e scorte dei prodotti ittici, passando per un atlante mondiale delle industrie

ittiche e delle acquaculture, un sistema di monitoraggio ambientale della salute dell'ecosistema marino ed ambiti più scientifici legati allo studio dei genomi del plancton e delle caratteristiche dello zoo-fitoplancton. Ci sono poi un gruppo di gateways che operano in ambiti di "servizio" o tecnologico a supporto di grandi infrastrutture di ricerca europee, a partire da OpenAIRE che ha l'obiettivo di promuovere i principi dell'Open Science (Open Access, FAIRness, riproducibilità) e monitorare l'adozione dei mandati Open Access e Open Data della Comunità Europea. OpenAIRE è anche uno degli elementi costitutivi della European Open Science Cloud (EOSC). SoBigData invece è un ecosistema integrato dedicato alle

ricerche scientifiche a partire dall'analisi dei big data provenienti dai social media, con lo scopo di creare una metodologia condivisa. "D4Science utilizza tecnologie del mondo Cloud ma non è un'altra infrastruttura Cloud - ricorda il Direttore Tecnico Pasquale Pagano - D4Science è una piattaforma dove i processi scientifici possono essere facilmente ripetuti, confrontati e discussi da gruppi di ricerca; una piattaforma che non impone specifiche tecnologie ma permette di integrare ed utilizzare una molteplicità di tools; una piattaforma aperta e capace di crescere con le necessità della comunità che la utilizza". Per maggiori informazioni: www.D4Science.org

