

REGIONE
TOSCANA



#ToscanaOpenResearch

Lorenzo Bacci

Dirigente Settore diritto allo studio universitario e sostegno alla ricerca

REGIONE
TOSCANA



<http://www.toscanaopenresearch.it/>

Toscana Open Research

Chi siamo A chi si rivolge Contenuti Esplora i dati

Toscana Open Research
Osservatorio Regionale
Ricerca e innovazione

Il portale della Regione Toscana per comunicare e valorizzare il sistema della ricerca, dell'innovazione e dell'alta formazione toscano e per favorire una governance sempre più trasparente e inclusiva.

APPROFONDISCI

**A chi si rivolge
Toscana Open Research**

Docenti e ricercatori
Laboratori, bandi e produttività: il pilastro del sistema della ricerca.

Studenti
Studiare in Toscana: una ricca offerta formativa e tante opportunità.

Imprese
Risorse e competenze per le aziende che puntano sull'innovazione.

Cittadini
La Toscana investe in ricerca e alta formazione: un patrimonio per tutti.



Politiche per la ricerca | L'impostazione della LR 20/2009

Ricerca, innovazione, alta formazione e trasferimento tecnologico: ruolo chiave nelle politiche regionali

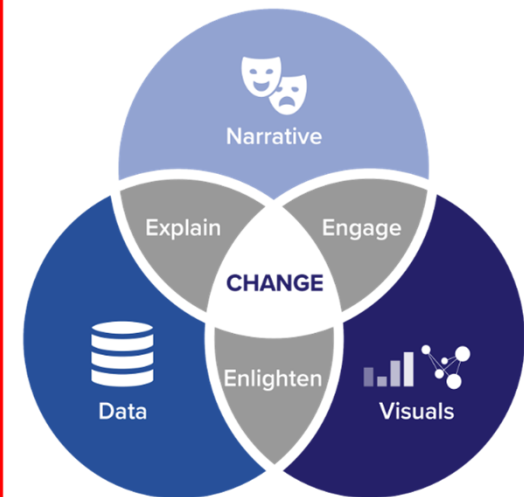
Legge Regionale 20/2009 in materia di Ricerca e Innovazione (RS&I):

- Istituisce la **Conferenza Regionale** per la Ricerca e l'Innovazione
- A supporto della Conferenza attiva l'**OSSERVATORIO RS&I**

L'osservatorio | Finalità e Obiettivi

Finalità dell'Osservatorio confermate nel Programma Regionale di Sviluppo (PRS) 2016-2020

- implementare **un quadro conoscitivo/informativo funzionale alle politiche** per alta formazione, ricerca, sviluppo e innovazione
(PRS Ob. 2 e 5, Progetti Regionali 14 "Ricerca, Sviluppo e innovazione", 16 "Giovani Si" e 23 "Università e città universitarie").
- contribuire ad una **governance condivisa** del sistema regionale della ricerca, innovazione e alta formazione
(PRS – Progetto Regionale 23 ob. 5);

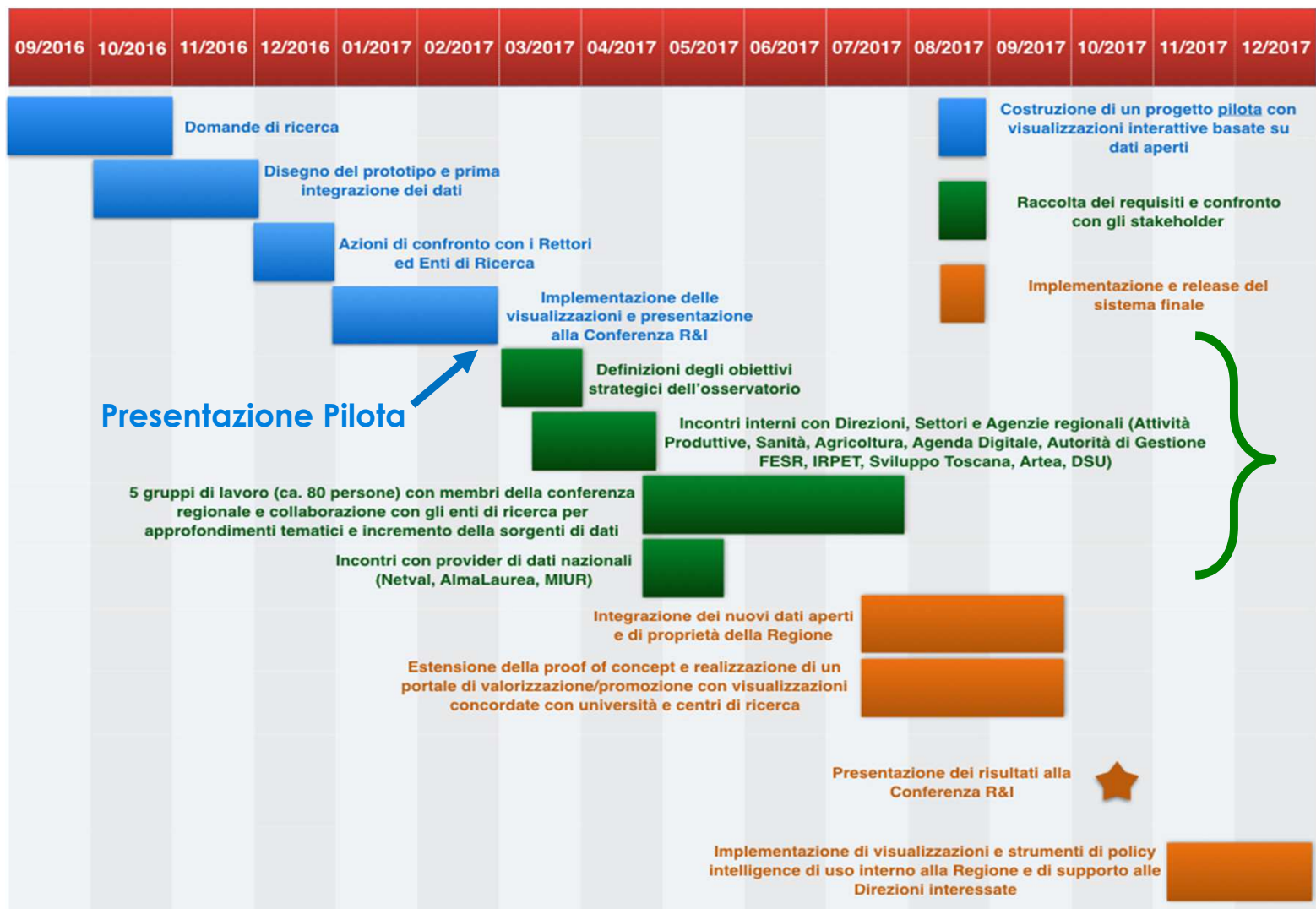




L'osservatorio | Il passaggio ad un nuovo modello

Da report periodici a un sistema informativo che:

- Consenta **accesso centralizzato** a un'ampia gamma di data sets: dati open, dati proprietari e dati di Regione Toscana;
- Offra una **informazione aggiornata** a cadenza periodica o nel continuo (integrazione delle fonti)
- Garantisca la **possibilità di incrociare i dati** provenienti da diverse fonti (inter-operabilità)
- Sia accompagnato da **visualizzazioni dinamiche** (per utenti meno esperti) e consenta l'**estrazione dei dati** visualizzati e **nuove queries** (per utenti esperti)



Il percorso di costruzione

Confronto con stakeholders

PRESENTAZIONE PUBBLICA DEL PROGETTO NEL DICEMBRE 2017

Presentazione Pilota

ToscanaOpenResearch | nuova release



La costruzione della nuova versione di ToscanaOpenResearch **dura due anni.** A Dicembre 2019 viene presentato il portale attuale

Per la nuova versione vengono realizzati

- Protocolli d'Intesa per accesso a nuovi dati (CTN; Almalaurea..)
- Integrazione nuove fonti dati;
- Completamento dell'ontologia;
- Manuale d'utilizzo e mind maps;

- Rilassificazione dati in base a tassonomie comuni (mapping SSD-ERC, ERC-Scopus, ERC-WoS)
- Costruzione nuove visualizzazioni
- Approfondimenti settoriali con analisi testuale di progetti e pubblicazioni (topic modelling);



ToscanaOpenResearch | Le domande a cui rispondere



L'osservatorio | I dati open integrati nel sistema

Dataset	Descrizione	Tipo di dati	Accesso
Community Research and Development Information Service (CORDIS)	Progetti R&I finanziati dai Programmi Quadro dell'Unione Europea (FP7, H2020, ...)	Open	Pubblico
CercaUniversità - Docenti	Dati sul personale accademico negli atenei italiani, dal sito Cerca Università del MIUR.	Open	Pubblico
CercaUniversità - Assegnisti	Dati sugli assegnisti di ricerca negli atenei italiani, dal sito Cerca Università del MIUR.	Open	Pubblico
CercaUniversità - Dottorati di ricerca	Dati sui corsi di dottorato attivati negli atenei italiani.	Open	Pubblico
Anagrafe Nazionale Studenti – ANS	Dati su iscritti, immatricolati e laureati negli atenei italiani.	Open	Pubblico
Open data USTAT - MIUR: Diritto allo Studio Universitario	Parte dei dati sul Diritto allo Studio Universitario (DSU) Regionale.	Open	Pubblico
Open data USTAT – MIUR: Dati per bilancio di genere	Dati sui percorsi di studio e le carriere femminili degli studenti e del personale universitario.	Open	Pubblico
Open data USTAT – MIUR: Formazione post-laurea	Parte dei dati sulla formazione post-laurea negli atenei italiani.	Open	Pubblico
Statistica MIUR - Laureati (dismesso)	Dati sui laureati negli atenei italiani (disponibili fino al 2014; fonte dismessa)	Dati open - fonte dismessa	Pubblico
Statistica MIUR - Dottori di ricerca (dismesso)	Dati sui dottori di ricerca negli atenei italiani (disponibili fino al 2014; fonte dismessa)	Dati open - fonte dismessa	Pubblico
Erasmus+	Dati sui progetti Erasmus+, ossia finanziamenti europei per mobilità, formazione, sport...	Open	Pubblico
Spin-off Italia	Database degli spin-off della ricerca pubblica italiana, gestito da Netval.	Open	Pubblico
Patiris	Osservatorio sui brevetti di Università e Istituti di Ricerca pubblici in Italia (fino al 2013).	Dati open - non aggiornati	Pubblico
Aggregate Analysis of ClinicalTrials.gov (AACT)	Repository sulle sperimentazioni cliniche condotte in tutto il mondo, clinicaltrials.gov.	Open	Pubblico
Progetti di Rilevante Interesse Nazionale (PRIN 2012) - Perimetro: Toscana	Dati sui finanziamenti nazionali per la Ricerca e l'Innovazione, nel programma dei Progetti di Rilevante Interesse Nazionale (2012)	Ottenuti con protocollo d'intesa con MIUR	Pubblico
Cluster Tecnologici Nazionali (CTN) - MIUR - Perimetro: Toscana	Dati sui finanziamenti nazionali per la Ricerca e l'Innovazione, nel programma dei Cluster Tecnologici Nazionali.	Ottenuti con protocollo d'intesa con MIUR	Pubblico
EU Health Programme	Dati sui progetti sostenuti dell'EU Health programme - Consumers, Health, Agriculture and Food Executive Agency (CHAFEA).	Open	Pubblico

L'osservatorio | I dati non open integrati nel sistema

Dataset	Descrizione	Tipo di dati	Accesso
Dati sui finanziamenti della Regione Toscana a progetti di ricerca e innovazione (dati parziali)	Dati forniti dalla Regione Toscana.	Dati di Regione Toscana	Riservato
Progetti di Rilevante Interesse Nazionale (PRIN 2012) - Perimetro: Toscana	Dati sui finanziamenti nazionali per la Ricerca e l'Innovazione, del programma dei Progetti di Rilevante Interesse Nazionale (2012)	Dati ottenuti grazie a un protocollo di intesa con il MIUR	Pubblico
Cluster Tecnologici Nazionali (CTN) - MIUR - Perimetro: Toscana	Dati sui finanziamenti nazionali per la Ricerca e l'Innovazione, del programma dei Cluster Tecnologici Nazionali.	Dati ottenuti grazie a un protocollo di intesa con il MIUR	Pubblico
Dati sulle sedi regionali degli Enti di Ricerca Nazionali	Dati su personale e progetti a finanziamento europeo,	Dati ottenuti grazie ad accordi di scambio con le sedi regionali degli enti di ricerca	Riservato
AlmaLaurea - Profilo Laureati e Condizione Occupazionale	Dati sui laureati e la loro condizione occupazionale. I dati sono stati ottenuti grazie ad un protocollo di intesa con AlmaLaurea.	Dati ottenuti grazie ad un protocollo di intesa con AlmaLaurea	Riservato

Dati di Regione Toscana con elementi di riservatezza / necessità di verifiche di qualità
Dati ottenuti su base di accordi con limiti di utilizzo

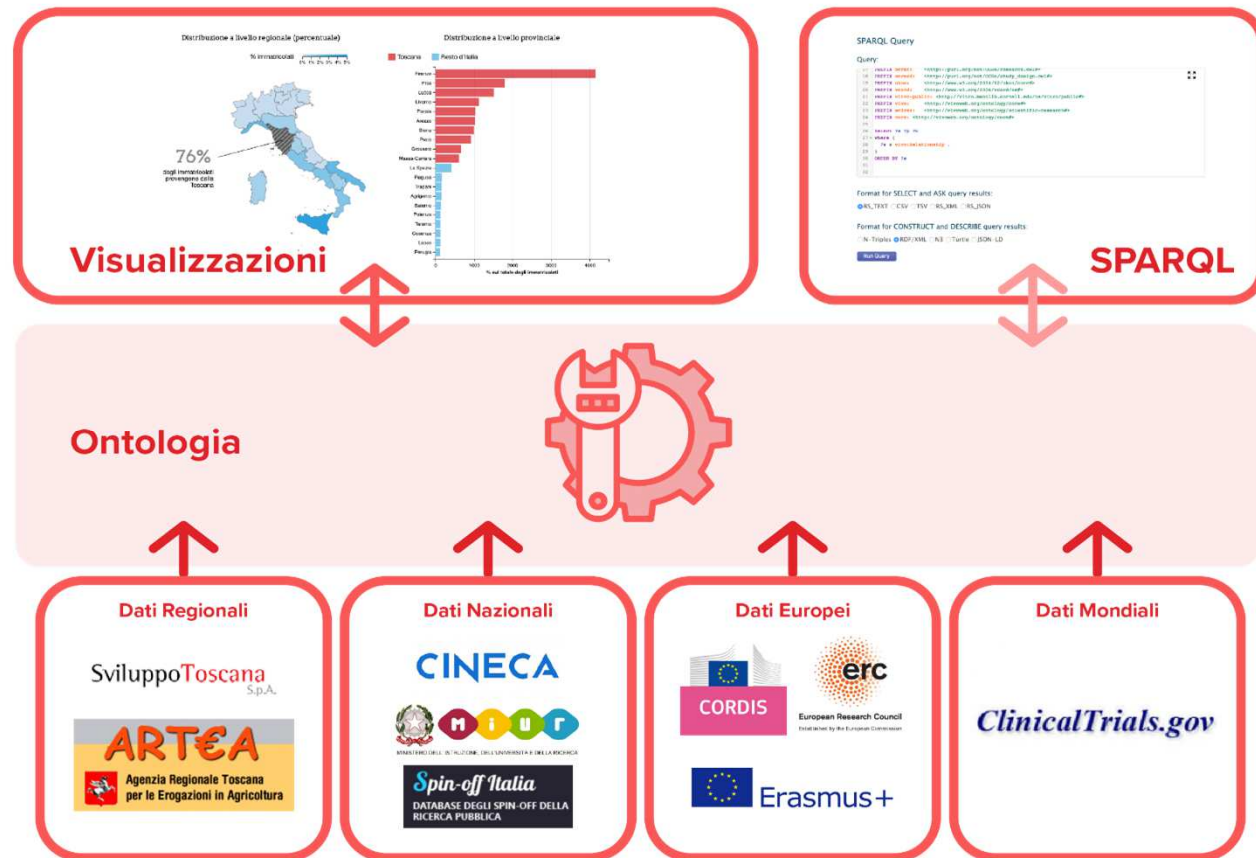
ToscanaOpenResearch | integra, rende interoperabili e esplorabili dati eterogenei distribuiti su diverse sorgenti

FINALITÀ E MODALITÀ DI ACCESSO

1. Uso interno per supporto alle politiche

2. Comunicazione esterna per **raccontare e valorizzare** il sistema RS&I della Toscana

3. **Accesso pieno ai dati via SPARQL end point** per ulteriori analisi con nuove metodologie



Conosci ed esplora il sistema dell'alta formazione, ricerca e innovazione della Toscana

Manuale d'utilizzo

Una storia visuale basata sugli open data

ToscanaOpenResearch è il portale sviluppato dalla Regione Toscana per informare i cittadini e valorizzare il sistema della ricerca, dell'innovazione e dell'alta formazione regionale. Sviluppato per essere lo strumento informativo dell' *Osservatorio Regionale della Ricerca e dell'innovazione*, il portale consente al pubblico di ottenere informazioni e navigare tramite grafici interattivi.

Alta Formazione

Ricerca e Innovazione

Reti di Collaborazione

ESPLORA LE VISUALIZZAZIONI SU ALTA FORMAZIONE

ESPLORA LE VISUALIZZAZIONI SU RICERCA E INNOVAZIONE

ESPLORA LE VISUALIZZAZIONI SULLE RETI DI COLLABORAZIONE

<http://toscanaopenresearch.it>

Portale Pubblico: Raccontare e Valorizzare

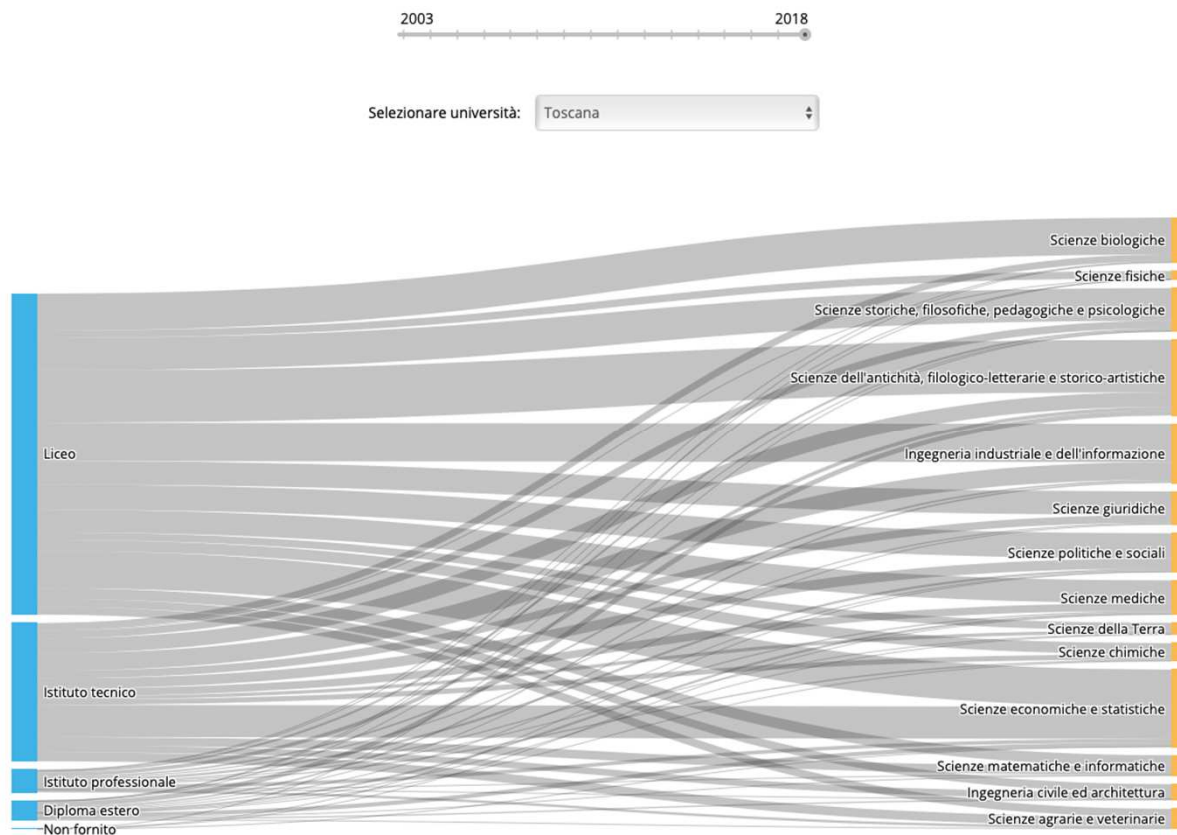
13

Una serie di visualizzazioni interattive per navigare i dati integrati e scaricarli secondo i filtri impostati

Qual è la distribuzione degli immatricolati per classe di laurea, rispetto al diploma di scuola superiore?

La visualizzazione mostra il flusso di immatricolati per tipo di diploma. Di fatto ci offre uno spaccato delle scelte degli studenti e del tipo di scuola superiore di provenienza. Cliccando su ciascun settore prevalente è possibile scendere a un livello ulteriore di dettaglio, ovvero "i corsi di laurea", e capire il flusso in "entrata" per tipo di diploma.

Fonte: Anagrafe Nazionale Studenti



Accesso ai Dati

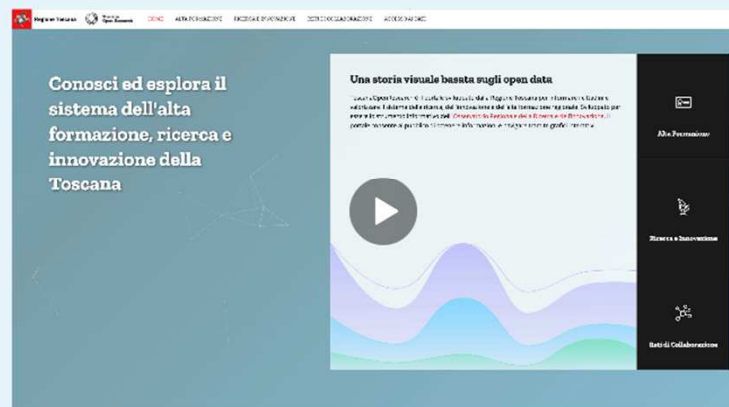
- [SPARQL endpoint](#)
- [Documentazione dell'ontologia](#)
- [Manuale d'utilizzo versione estesa](#)

[Manuale d'utilizzo](#)

Lo SPARQL endpoint dell'Osservatorio Regionale della Ricerca e Innovazione della Regione Toscana è un web service per interrogare i dati integrati nella piattaforma ToscanaOpenResearch usando il **linguaggio SPARQL**, che è uno standard definito dal W3C (World Wide Web Consortium).

Viene utilizzato l'approccio Ontology-Based Data Access (OBDA): i dati vengono integrati attraverso un'ontologia di dominio per consentire agli utenti di accedere alle informazioni tramite "query", senza dover conoscere i termini tecnici legati all'organizzazione fisica del database. L'ontologia permette di definire una serie di concetti (ad esempio Progetto, Partecipante, ...) e una serie di proprietà legate ai concetti.

Lo SPARQL endpoint include alcuni strumenti che permettono l'elaborazione dei dati ottenuti tramite l'esecuzione delle query, come "Pivot Table" e "Google Chart".



Portale Pubblico: Accesso via SPARQL

15

Lo SPARQL endpoint dell'Osservatorio Regionale della Ricerca e Innovazione della Regione Toscana è un web service per interrogare i dati integrati nella piattaforma usando il [linguaggio SPARQL](#).

Una libreria di query predefinite, secondo quattro macro aree, è accessibile attraverso il menu a tendina sottostante. La presenza di tale libreria mira a facilitare l'interrogazione dei dati da parte di un pubblico senza un bagaglio tecnico specifico ed è stata pensata per accedere intuitivamente ai dati monitorati dall'Osservatorio.

Lo SPARQL endpoint dell'Osservatorio si compone altresì di un insieme basilare di strumenti che permettono l'elaborazione visuale immediata dei dati ottenuti tramite l'esecuzione delle query (fra questi, in particolare, gli strumenti "Pivot Table" e "Google Chart").

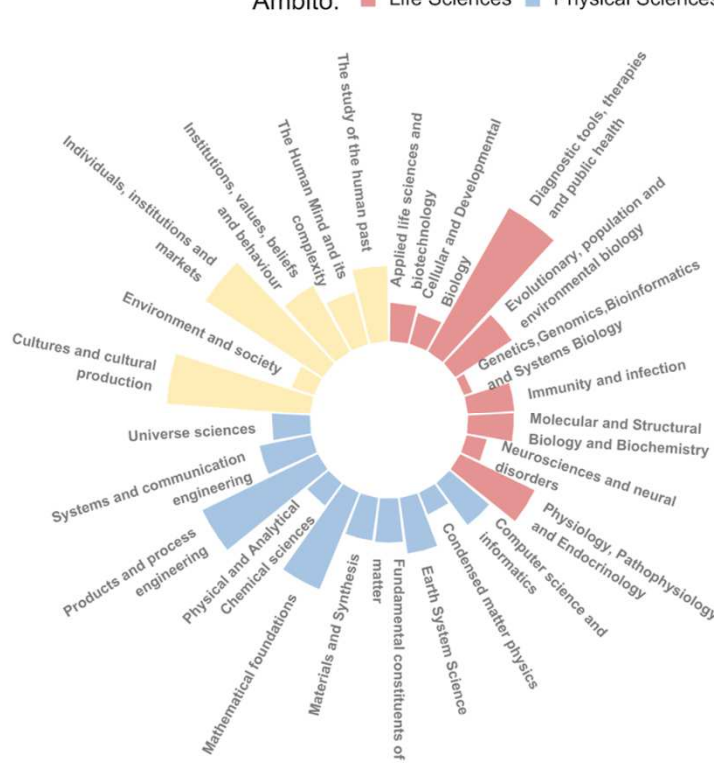
```
3 SELECT *
4 WHERE {
5   ?proj a :EC-Project.
6 }
7 LIMIT 10
```

Un serie di queries predefinite per la consultazione che possono essere ampliate e modificate in base agli interessi dell'utente



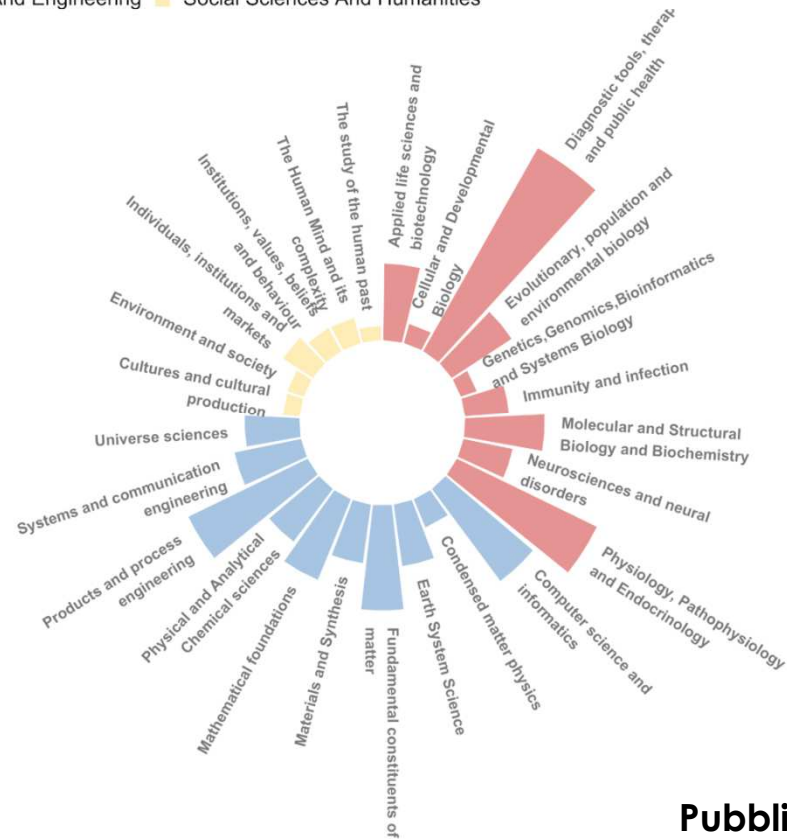
Combinando differenti classificazioni

Ambito: ■ Life Sciences ■ Physical Sciences And Engineering ■ Social Sciences And Humanities



Personale di ricerca

Percentuale rispetto al totale della media del personale di ricerca in Toscana [anni 2014-2018, atenei, INAF, INFN, INGV]



Pubblicazioni

Percentuale rispetto al totale della somma delle pubblicazioni in Toscana [anni 2014-2018, atenei, INAF, INFN, INGV]

REGIONE
TOSCANA



ToscanaOpenResearch | Altri contenuti del portale

Attivata di recente una newsletter mensile che riporta approfondimenti e studi basati sui dati disponibili sul portale

Obiettivo far crescere una comunità di utenti del portale per avviare il confronto sulla interpretazione dei dati e nuovi stimoli per completare e migliorare il portale

The screenshot displays the ToscanaOpenResearch website interface. At the top, there is a navigation bar with the logo and the text "Toscana Open Research". To the right of the logo, there are links for "Chi siamo", "A chi si rivolge", "Contenuti", "Esplora i dati", and a search icon. Below the navigation bar, the main content area is divided into several sections, each with an icon and a title:

- News**: Le notizie dal mondo toscano della ricerca e dell'innovazione.
- Focus**: Studi e approfondimenti sul mondo dell'università e della ricerca.
- Video**: Interviste ai ricercatori e approfondimenti video.
- Bandi**: Tutte le opportunità per le imprese e le startup.
- Progetti**: I progetti più innovativi finanziati dalla Regione Toscana.
- Library**: Pubblicazioni e ricerche sull'ecosistema toscano della ricerca, dell'innovazione e dell'alta formazione.
- Ebook**: Guida all'uso delle parole scientifiche – Leggere, capire, scrivere di scienza.