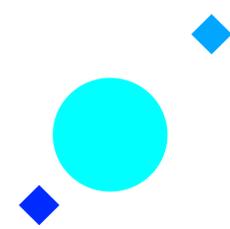




EUROVO



INAF
ISTITUTO NAZIONALE
DI ASTROFISICA

Open standard per l'interoperabilità in Astrofisica: l'esperienza dell'INAF

Marco Molinaro
INAF

Secondo convegno nazionale – Laboratori nazionali di Frascati dell'INFN, 27-28 novembre 2024

- International Virtual Observatory Alliance
 - organizzazione e standard
- VObs.it
- INAF e il VO

Percorso storico

- FITS: Flexible Image Transport System



- primi passi '70, primi scambi di dati 1977,
- prima formalizzazione 1981, evoluzione lenta, v. 4.0 2018
- focus sulla *long term preservation* e retrocompatibilità

- ADASS: Astronomical Data Analysis Software & Systems

- ADASS I, 1991 / ADASS XXXIV, 2024
- comunità incentrata su *software* e sistemi dati in astrofisica



- IVOA: International Virtual Observatory Alliance

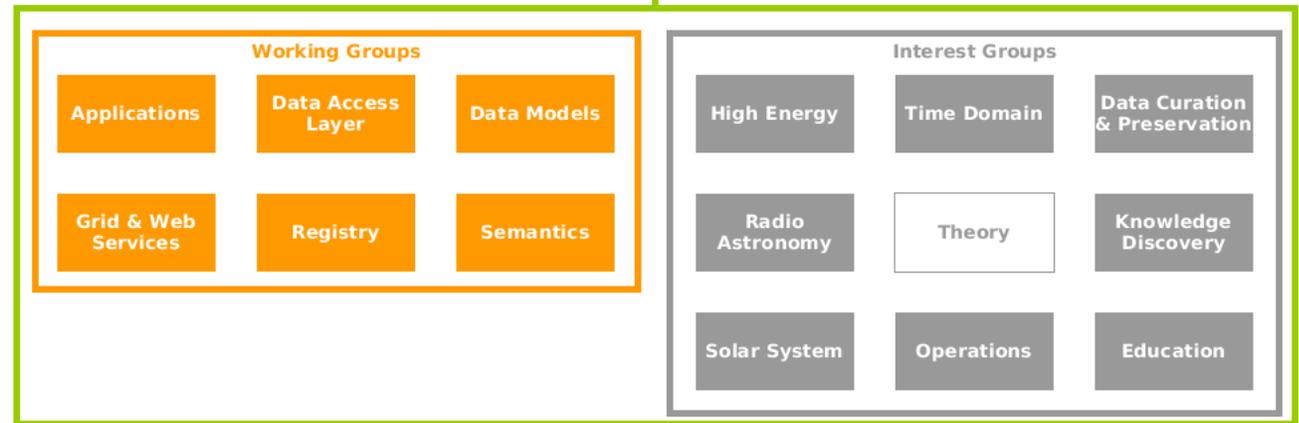
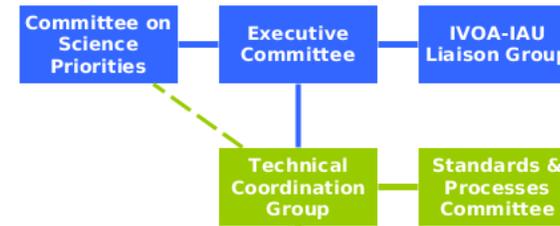
- formalizzata nel 2002



Comunità e organizzazione



<https://www.ivoa.net>



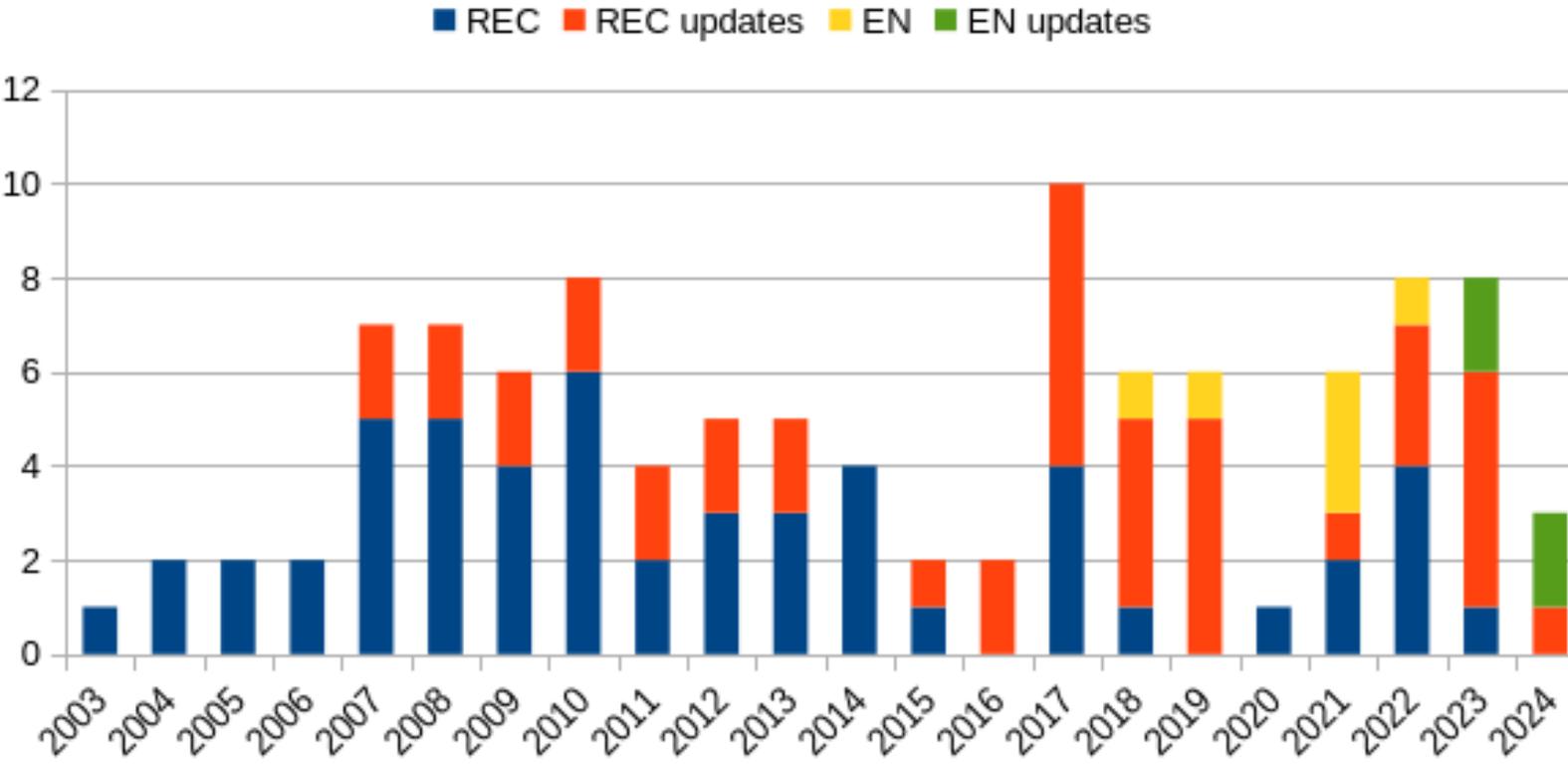
The Virtual Observatory (VO) is the vision that astronomical datasets and other resources should work as a seamless whole. [...] The International Virtual Observatory Alliance (IVOA) is an organisation that debates and agrees the technical standards that are needed to make the VO possible.



Standard e loro gestione

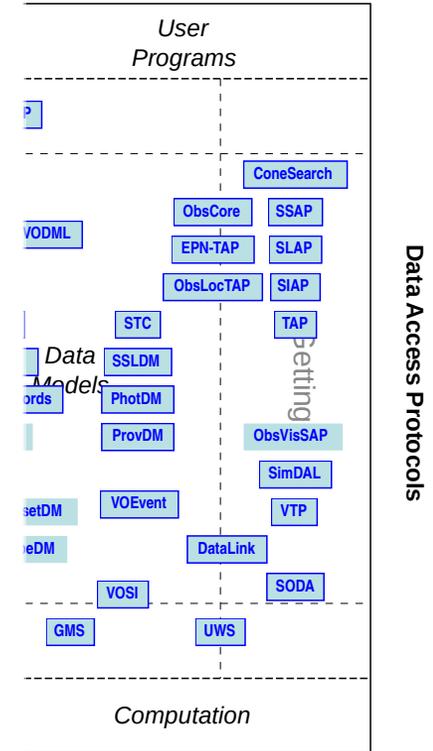
Vocabularies
Errata

Recommendations & Endorsed Notes



10.5479/ADS/bib/2017ivoa.spec.0517G

Computers



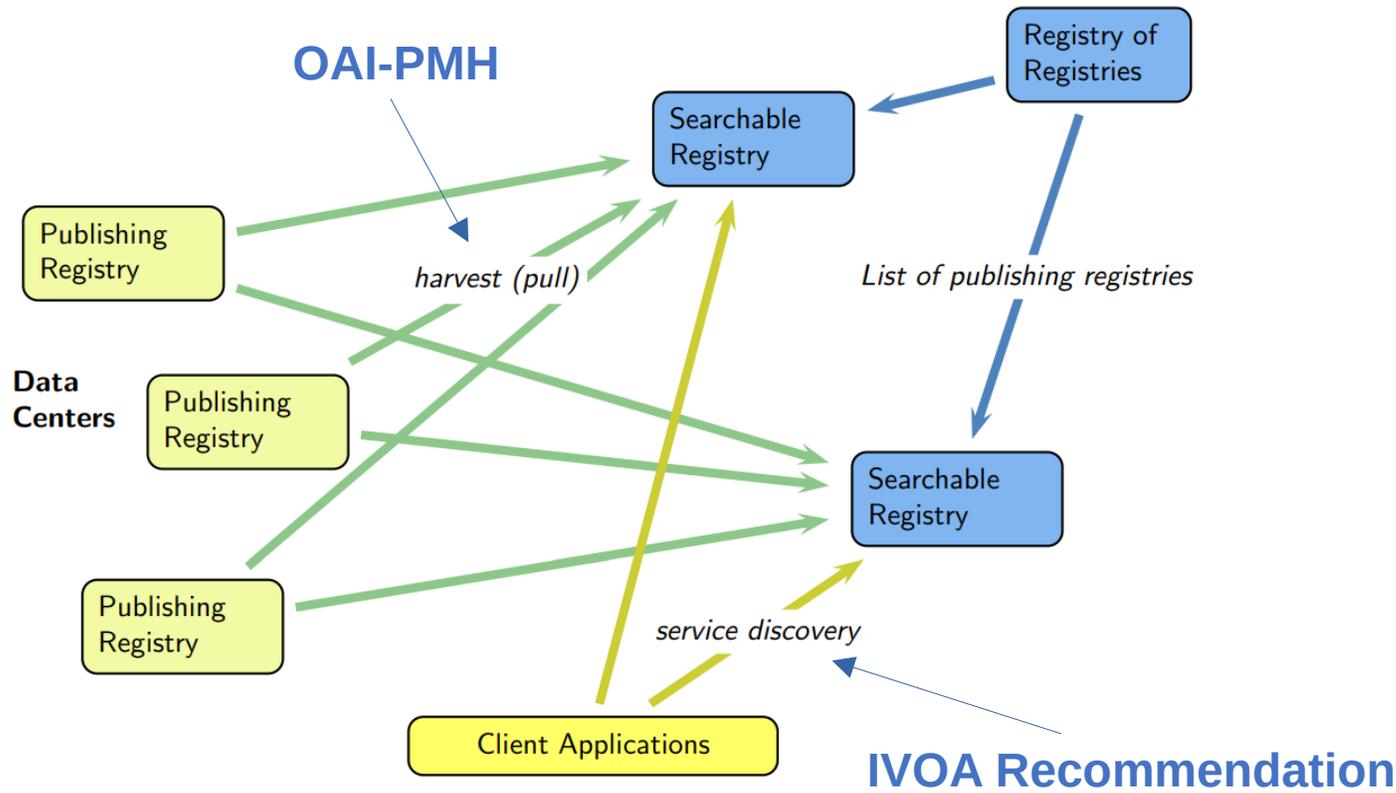
CoPER Gruppo Open Science

CONSULTA DEI PRESIDENTI
DEGLI ENTI DI RICERCA

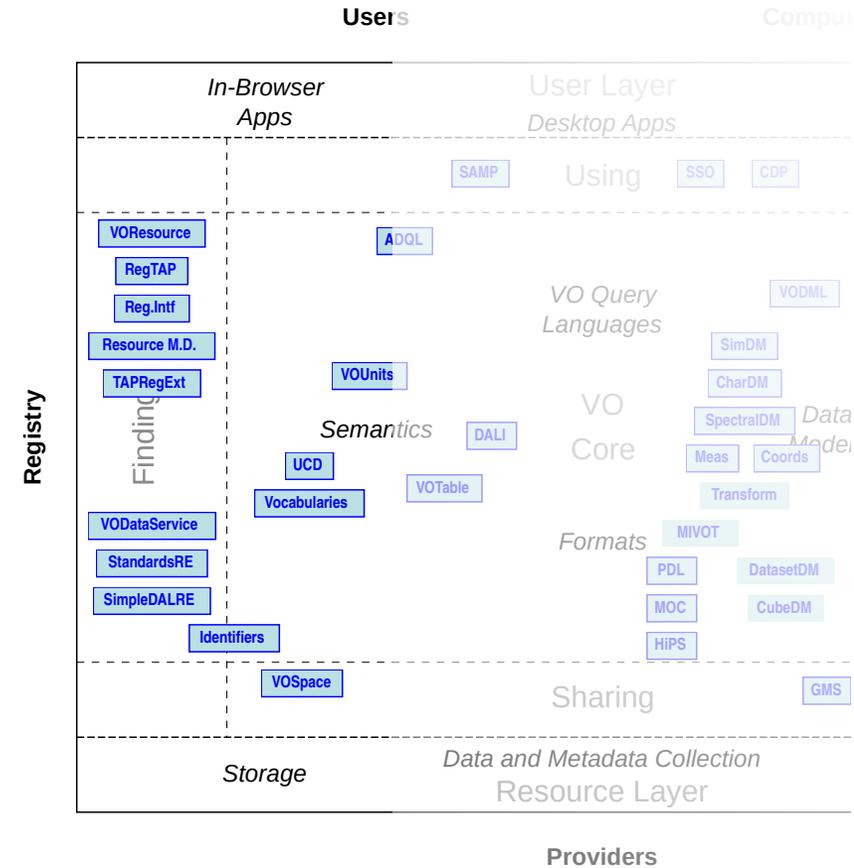
Molinaro, Open Standard in Astrofisica
Secondo convegno del GLOS della CoPER - INFN Laboratori Nazionali di Frascati, 27-28 novembre 2024



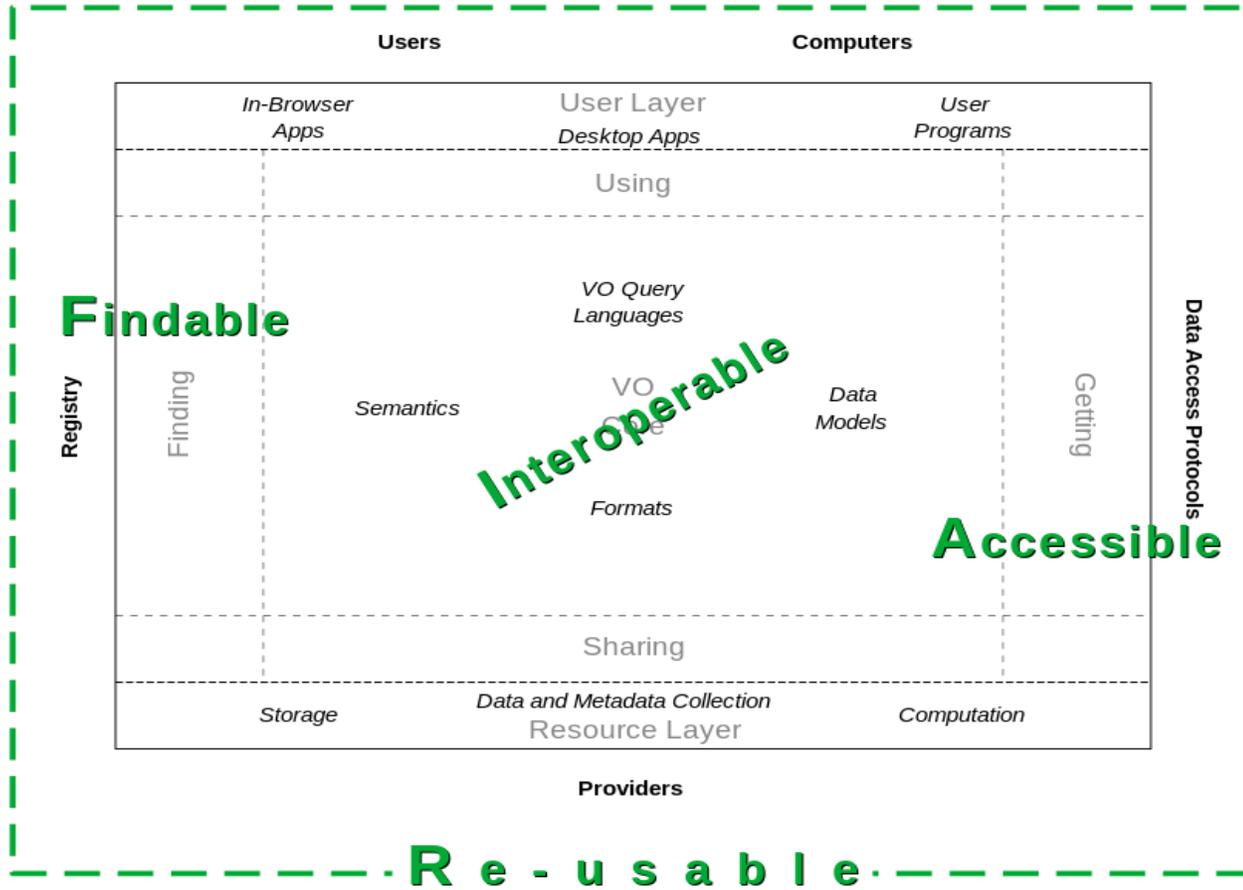
IVOA Registry



M. Demleitner (2023)



FAIR enabling



per passare dai principi alla pratica all'interno della comunità, sia per i dati che per le risorse di calcolo

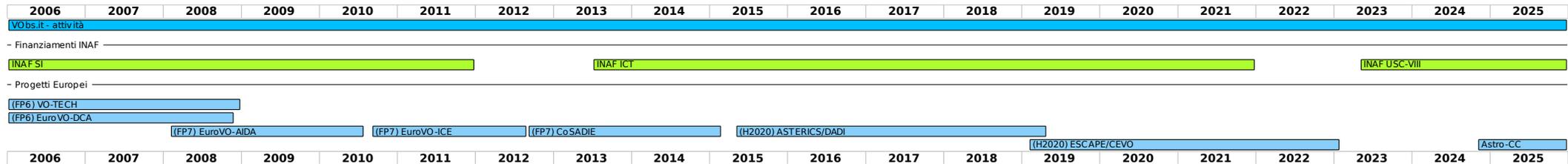




VObs.it è l'iniziativa nazionale che permette alla **comunità astronomica italiana** di partecipare ed essere rappresentata nelle attività dell'IVOA.

L'obiettivo di VObs.it è di coordinare **archivi e basi dati della comunità italiana nell'ecosistema distribuito fornito dal VO**.

Oltre che con la comunità globale, VObs.it si coordina anche a livello europeo attraverso l'iniziativa Euro-VO.



INAF contribuisce all'ecosistema IVOA con

- ruoli di coordinazione
- supporto all'organizzazione IVOA
- con partecipazione attiva in
 - Radioastronomia
 - integrazione di requisiti negli standard
 - Science Platforms
 - interoperabilità di piattaforme di calcolo
 - standardizzazione
- fornendo guida tecnica alla comunità
 - sviluppo
 - implementazione
 - software / risorse dati

L'esperienza maturata nel VO viene riportata

- contribuendo ad archivi e basi dati
 - mutuo scambio col centro dati IA2
- partecipando alle attività dell'USC-VIII
 - nel Settore 2 "Cura dei Dati"
 - nel Settore 3 "Sinergie R&D synergies"
 - nel gruppo tematico "Standards and Interoperability"
- partecipando al Gruppo di Lavoro INAF sull'OS

“Un lungo cammino...”

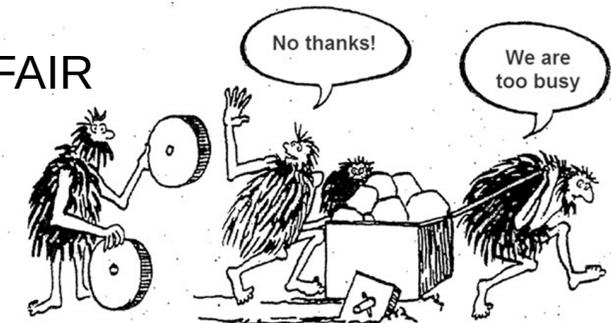
INAF ha implementato

- standard
 - collezioni dati
 - servizi
 - seguendo gli standard
 - spostandosi verso una maggiore FAIRness
- ...la comunità deve crescere ancora
...la mentalità non è ancora un obiettivo scontato

spesa ≠ investimento

l' “*astrofisica*” non è un monolite

- anche in ambito nazionale
 - astronomia
 - onde gravitazionali
 - scienze (eso-)planetarie
 - fisica eliosferica
 - *space weather*
- ...ogni dominio di ricerca con
- vari stati di maturità
 - diverse declinazioni FAIR



If you want to go Fast, go Alone – If you want to go Far, go Together



EUROVO



CoPER Gruppo Open Science

CONSULTA DEI PRESIDENTI
DEGLI ENTI DI RICERCA

Molinaro, Open Standard in Astrofisica
Secondo convegno del GLOS della CoPER - INFN Laboratori Nazionali di Frascati, 27-28 novembre 2024