

Servizi climatici MED-GOLD

Progetto e piattaforma ICT



MED-GOLD

Luigi Ponti

www.enea.it

CREA, Roma

Venerdì 13 Dicembre 2019

Servizi climatici MED-GOLD

Progetto e piattaforma ICT



MED-GOLD

MED-GOLD = servizi climatici

Non è un progetto sugli impatti

La piattaforma ICT di MED-GOLD

Servizi climatici sulla *nuvola*

Come usare la piattaforma ICT

MED-GOLD dopo MED-GOLD

Servizi climatici MED-GOLD

Progetto e piattaforma ICT



MED-GOLD

MED-GOLD = servizi climatici

Non è un progetto sugli impatti

La piattaforma ICT di MED-GOLD

Servizi climatici sulla *nuvola*

Come usare la piattaforma ICT

MED-GOLD dopo MED-GOLD

La ricerca su agricoltura e clima in Italia
non è una novità (vedi progetti MiPAAF)



CLIMAGRI (2001 - 2005)

Cambiamenti Climatici e Agricoltura



AGROSCENARI (2009 - 2015)

Scenari di adattamento dell'agricoltura
italiana ai cambiamenti climatici



MACSUR (2012 - 2017)

Modelling European agriculture with
climate change for food security

MED-GOLD **non è** un altro progetto
sugli impatti del clima in agricoltura

MED-GOLD **non è** un altro progetto sugli impatti del clima in agricoltura



Piano d'azione per i servizi climatici (2015)

Servizi climatici come principale strumento per la transizione ad una società resiliente ai cambiamenti climatici

MED-GOLD è un progetto sui **servizi climatici** in agricoltura



Piano d'azione per i servizi climatici (2015)

Servizi climatici come principale strumento per la transizione ad una società resiliente ai cambiamenti climatici



Definizione servizi climatici

Trasformazione di dati relativi al clima in prodotti personalizzati (proiezioni, previsioni, analisi, etc.) e altri servizi in relazione al clima utili per la società in generale

MED-GOLD è un progetto sui **servizi climatici** in agricoltura



Piano d'azione per i servizi climatici (2015)

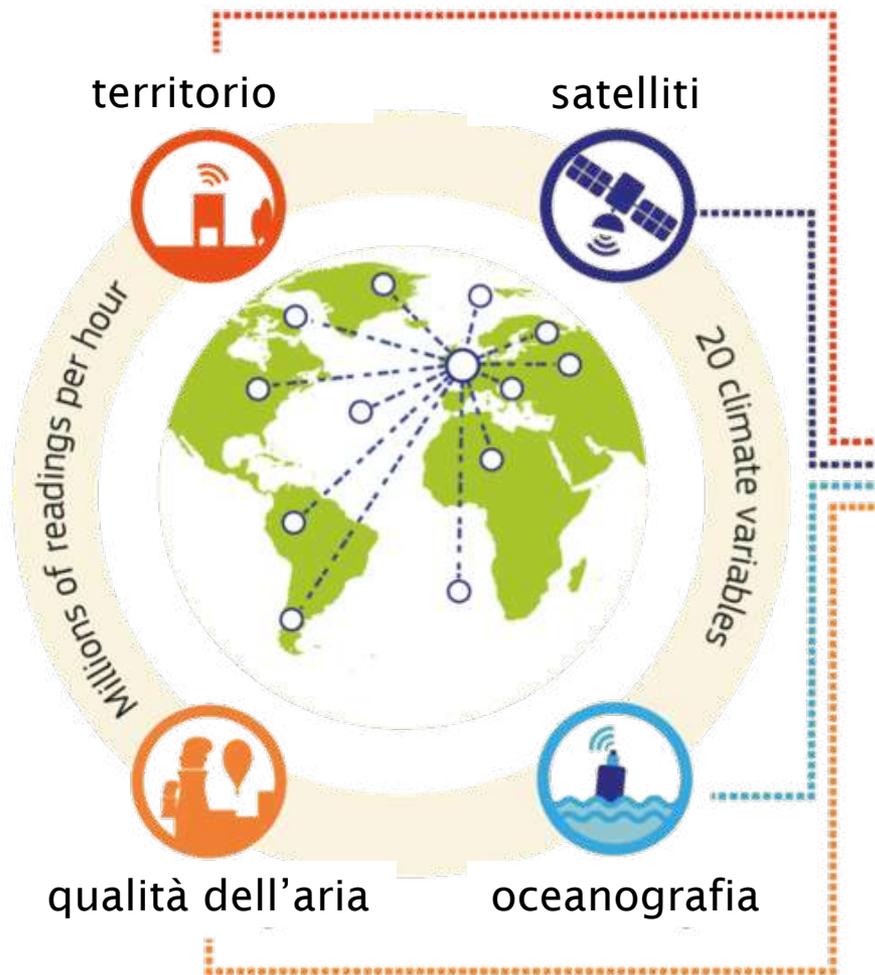
Servizi climatici come principale strumento per la transizione ad una società resiliente ai cambiamenti climatici



MED-GOLD (2017 - 2021)

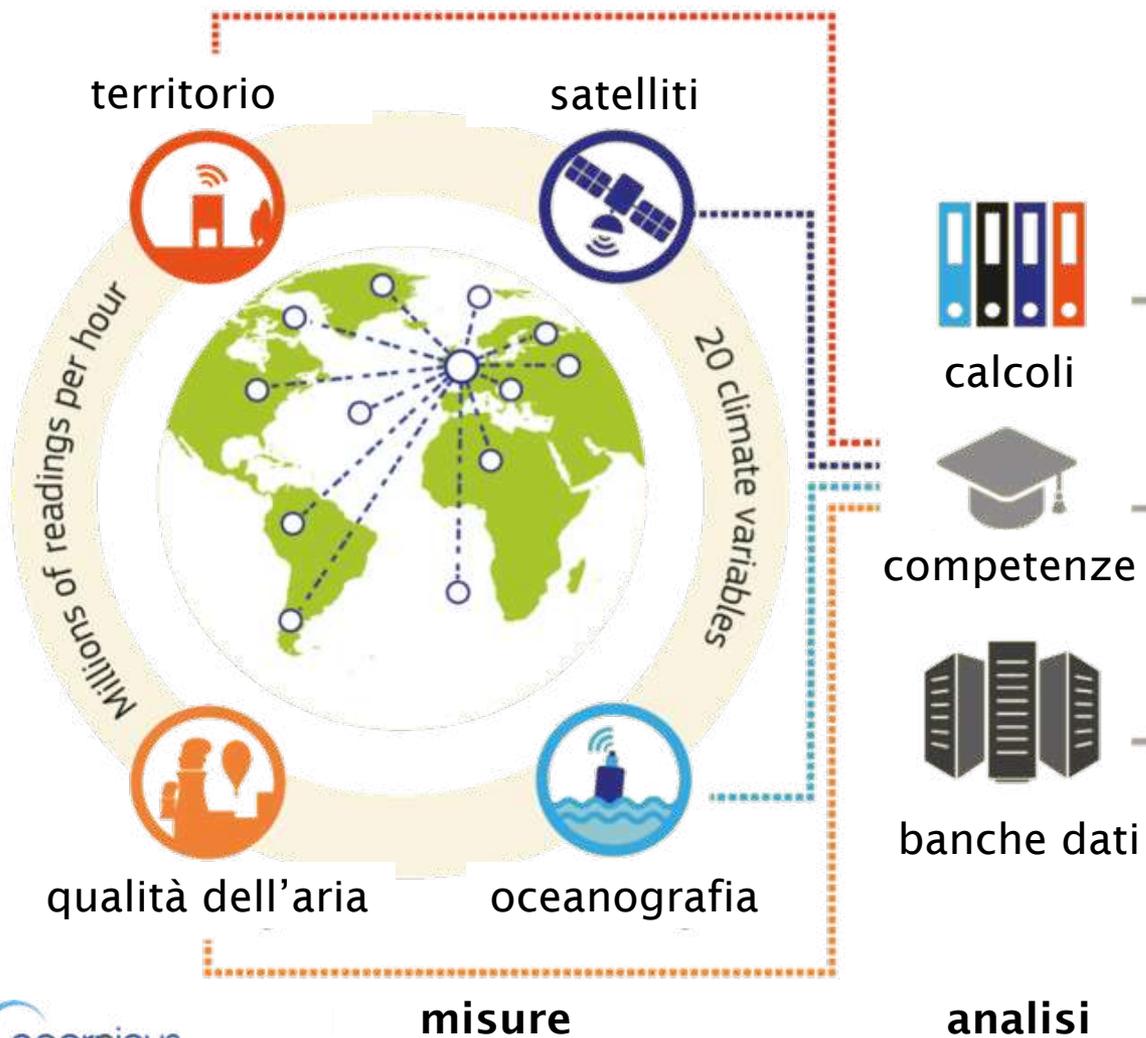
Trasformare le informazioni legate al clima in valore aggiunto per i sistemi agroalimentari mediterranei tradizionali vite, olivo e grano duro

Tanti dati climatici liberamente accessibili
ma poco usati per gestire i rischi climatici

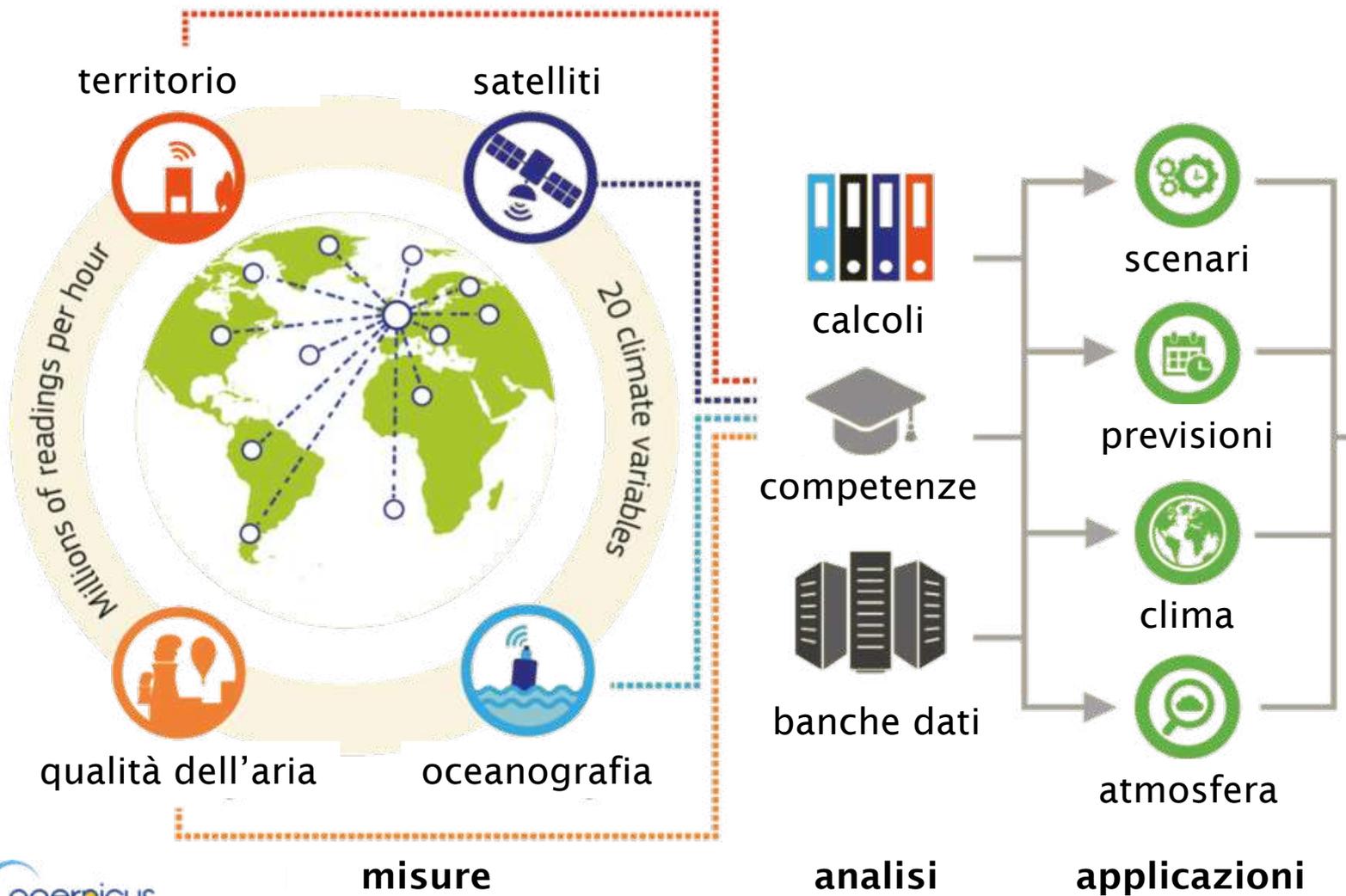


misure

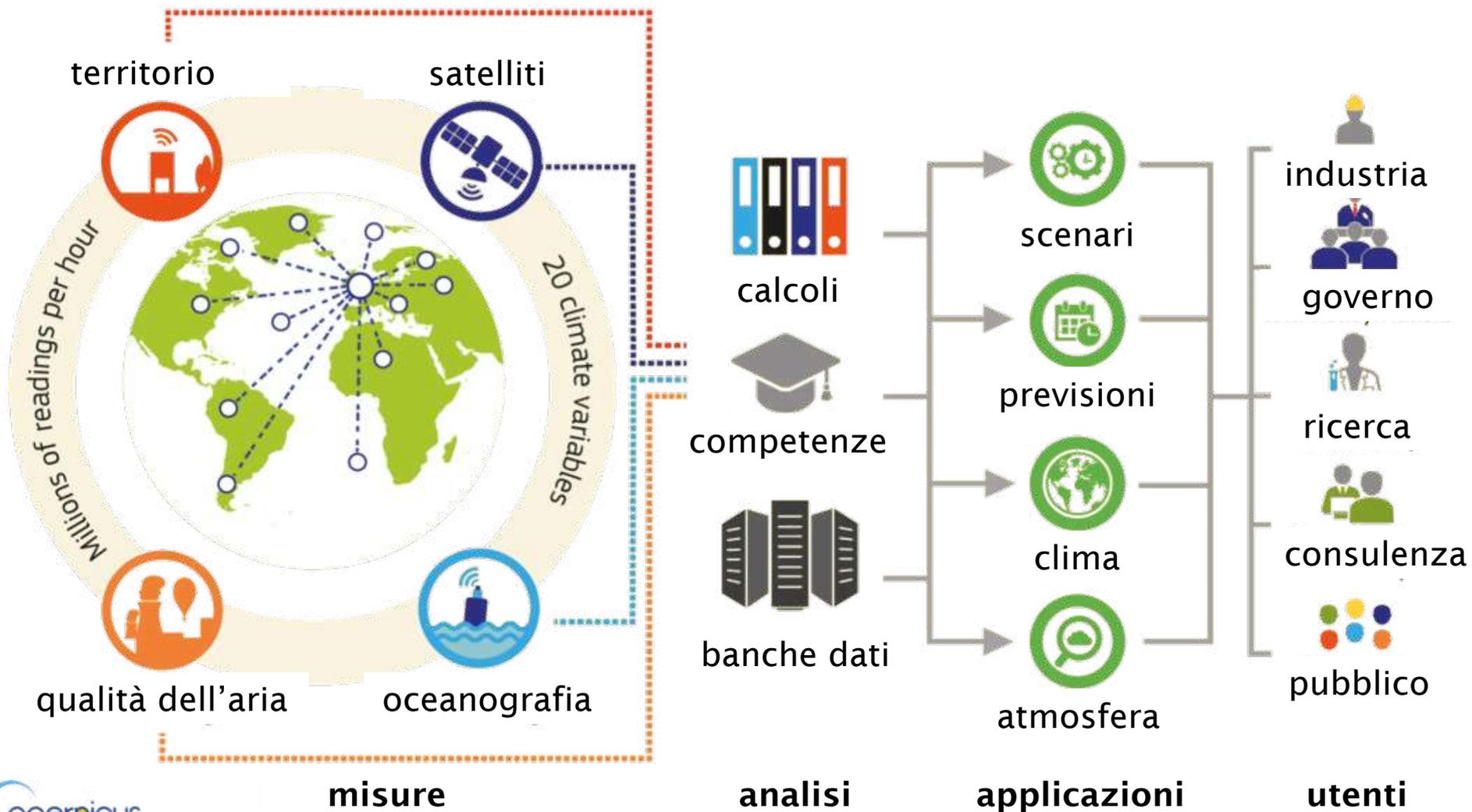
Tanti dati climatici liberamente accessibili
ma poco usati per gestire i rischi climatici



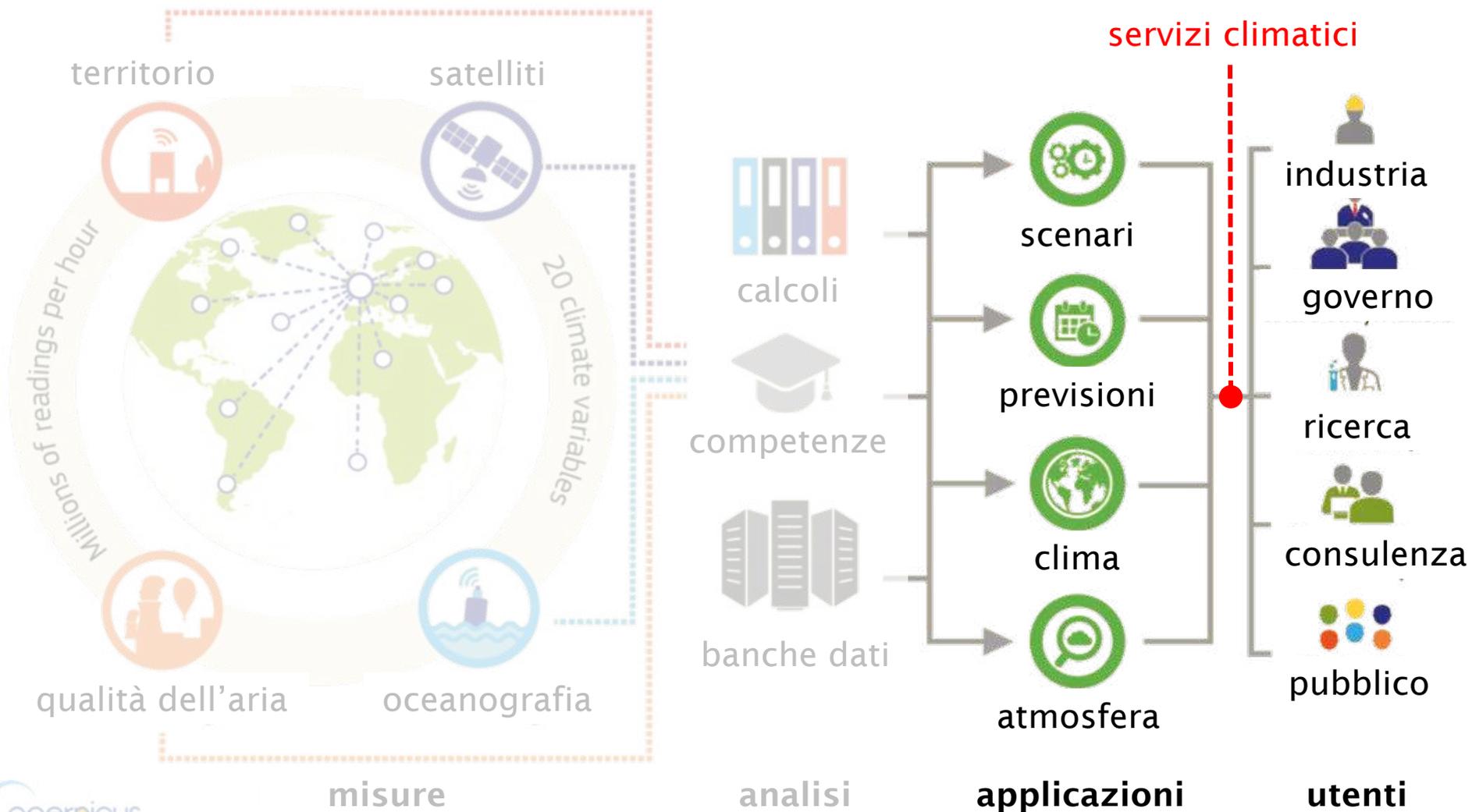
Tanti dati climatici liberamente accessibili
ma poco usati per gestire i rischi climatici



Tanti dati climatici liberamente accessibili ma poco usati per gestire i rischi climatici



Tanti dati climatici liberamente accessibili ma poco usati per gestire i rischi climatici



Tutta la **catena di valore** dei servizi climatici in agricoltura è presente **nel consorzio MED-GOLD**



- CS** Scienza del clima
- AG** Modelli di agroecosistemi
- ST** Coinvolgimento comunità utenti
- TS** Soluzione tecniche
- TR** Training e comunicazione
- PH** Utenti industriali

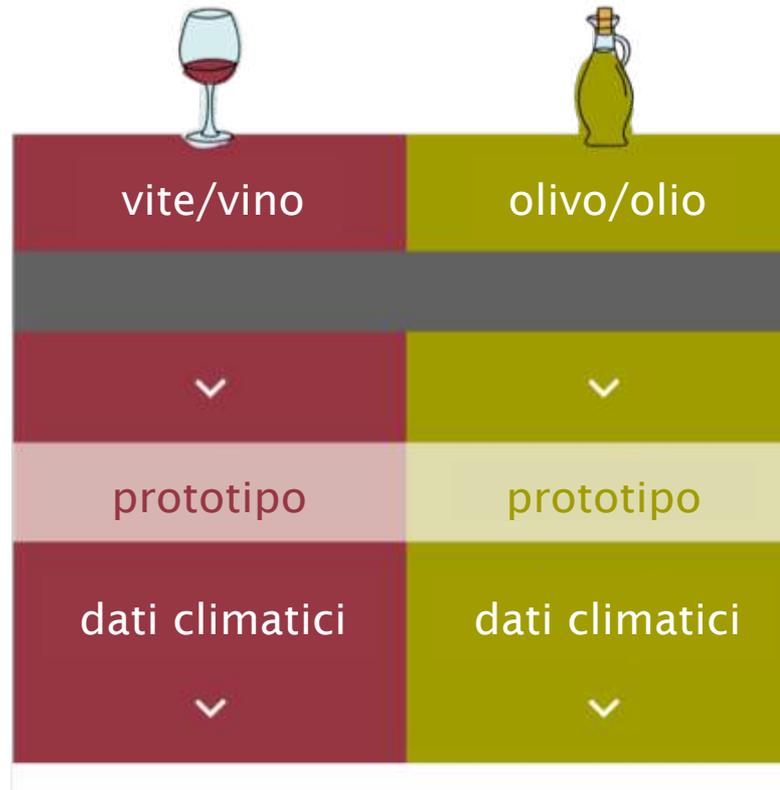
Tutta la **catena di valore** dei servizi climatici in agricoltura è presente **nel consorzio MED-GOLD**



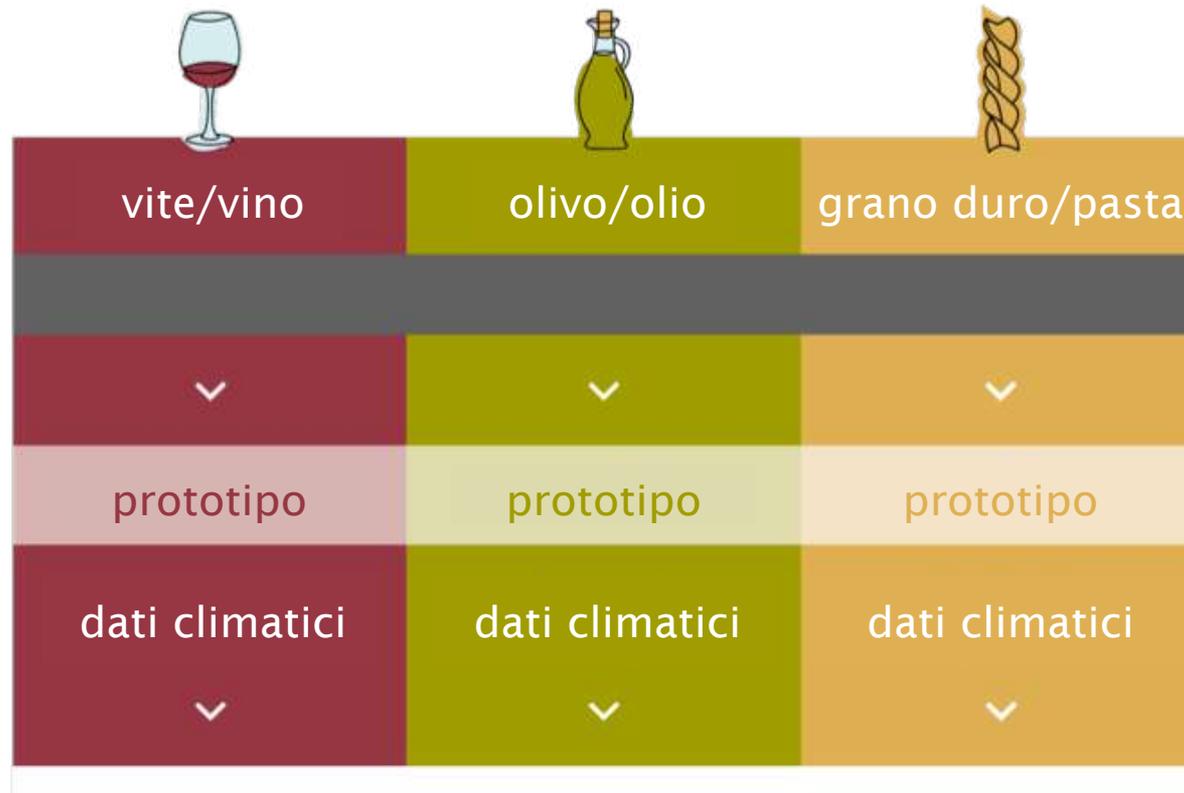
Casi di studio per sviluppare prototipi di servizi climatici per i tre sistemi agroalimentari MED-GOLD



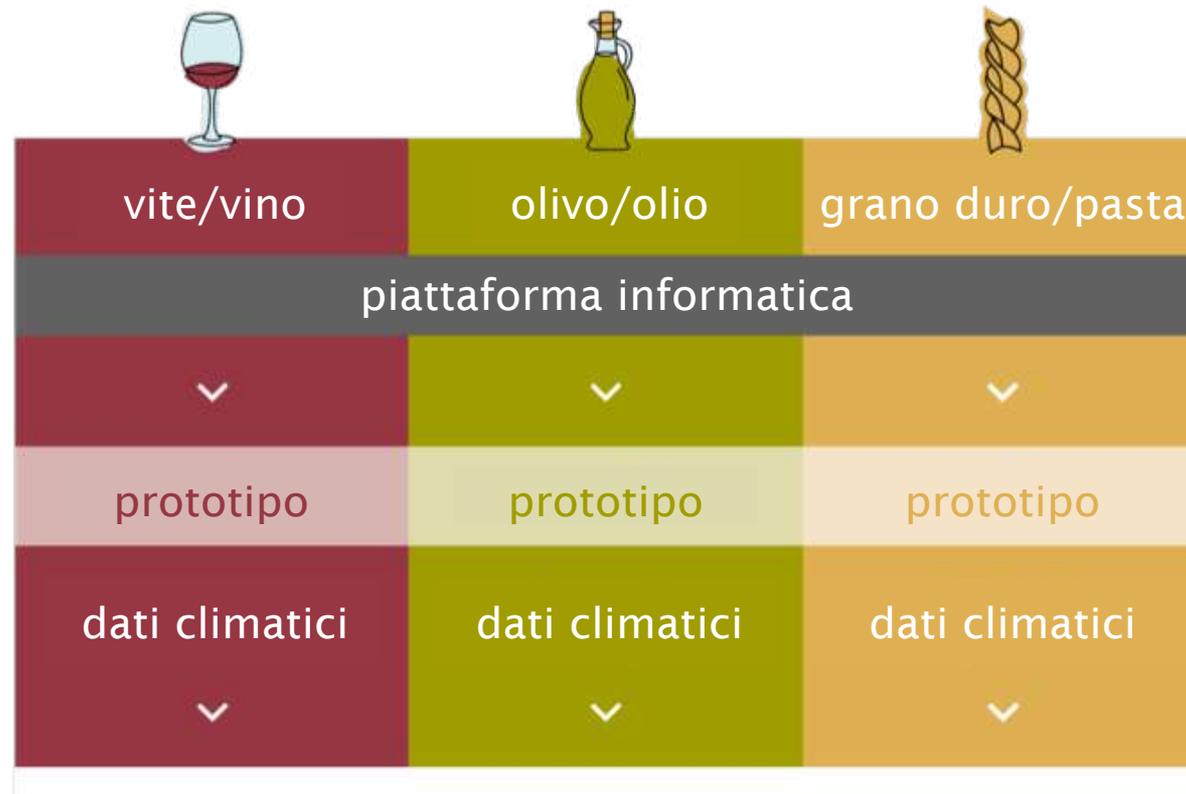
Casi di studio per sviluppare prototipi di servizi climatici per i tre sistemi agroalimentari MED-GOLD



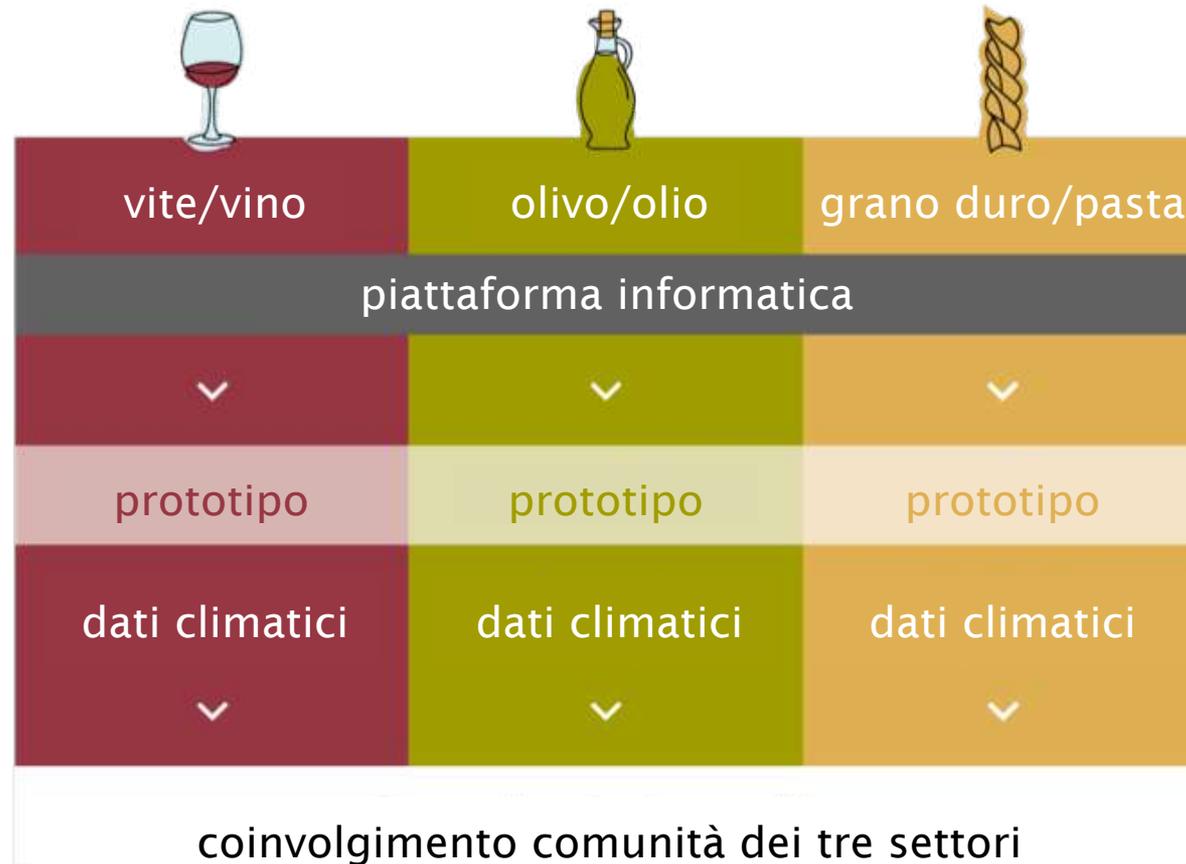
Casi di studio per sviluppare prototipi di servizi climatici per i tre sistemi agroalimentari MED-GOLD



Casi di studio per sviluppare prototipi di servizi climatici per i tre sistemi agroalimentari MED-GOLD



Casi di studio per sviluppare prototipi di servizi climatici per i tre sistemi agroalimentari MED-GOLD



Casi di studio per sviluppare prototipi di servizi climatici per i tre sistemi agroalimentari MED-GOLD



Servizi climatici MED-GOLD

Progetto e piattaforma ICT



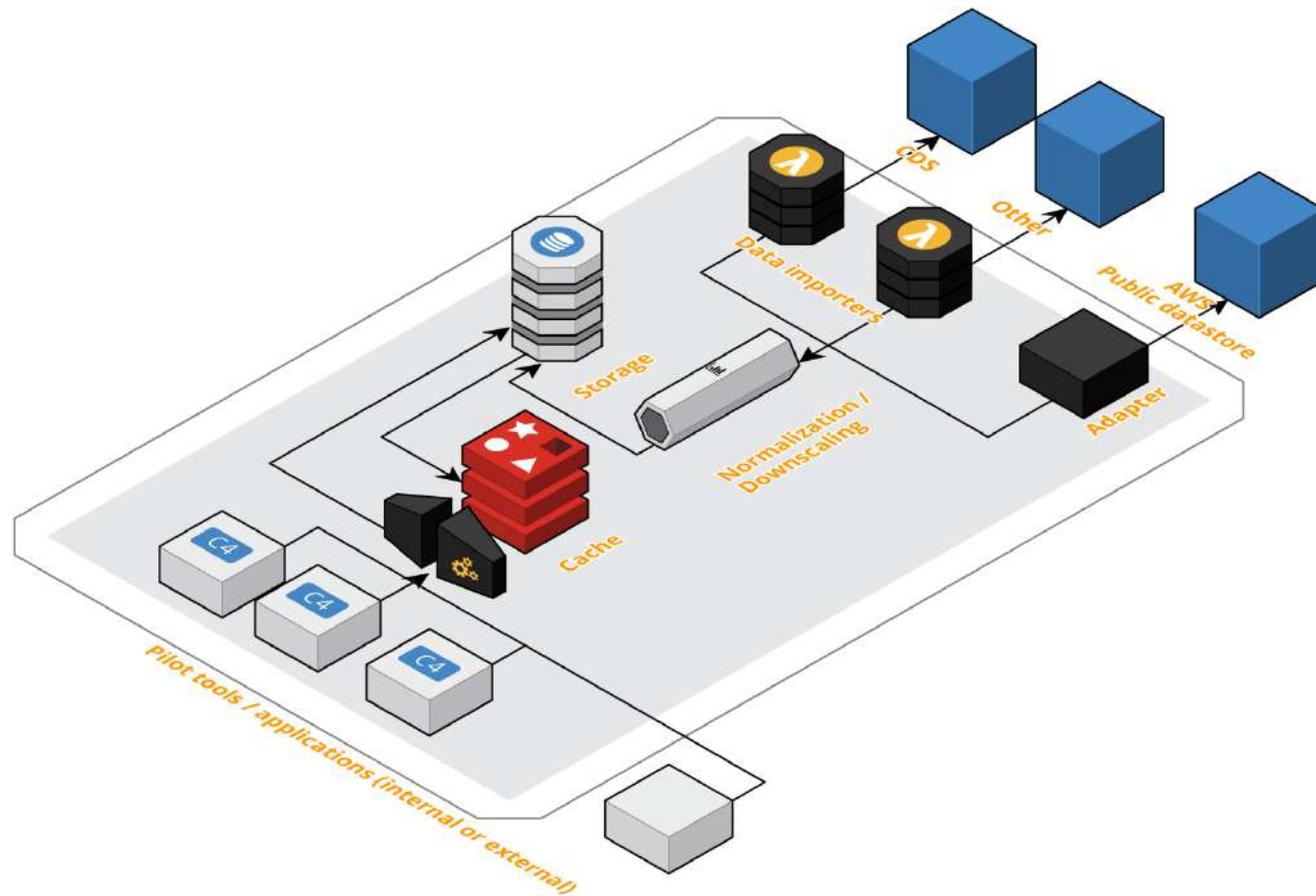
MED-GOLD

MED-GOLD = servizi climatici
Non è un progetto sugli impatti

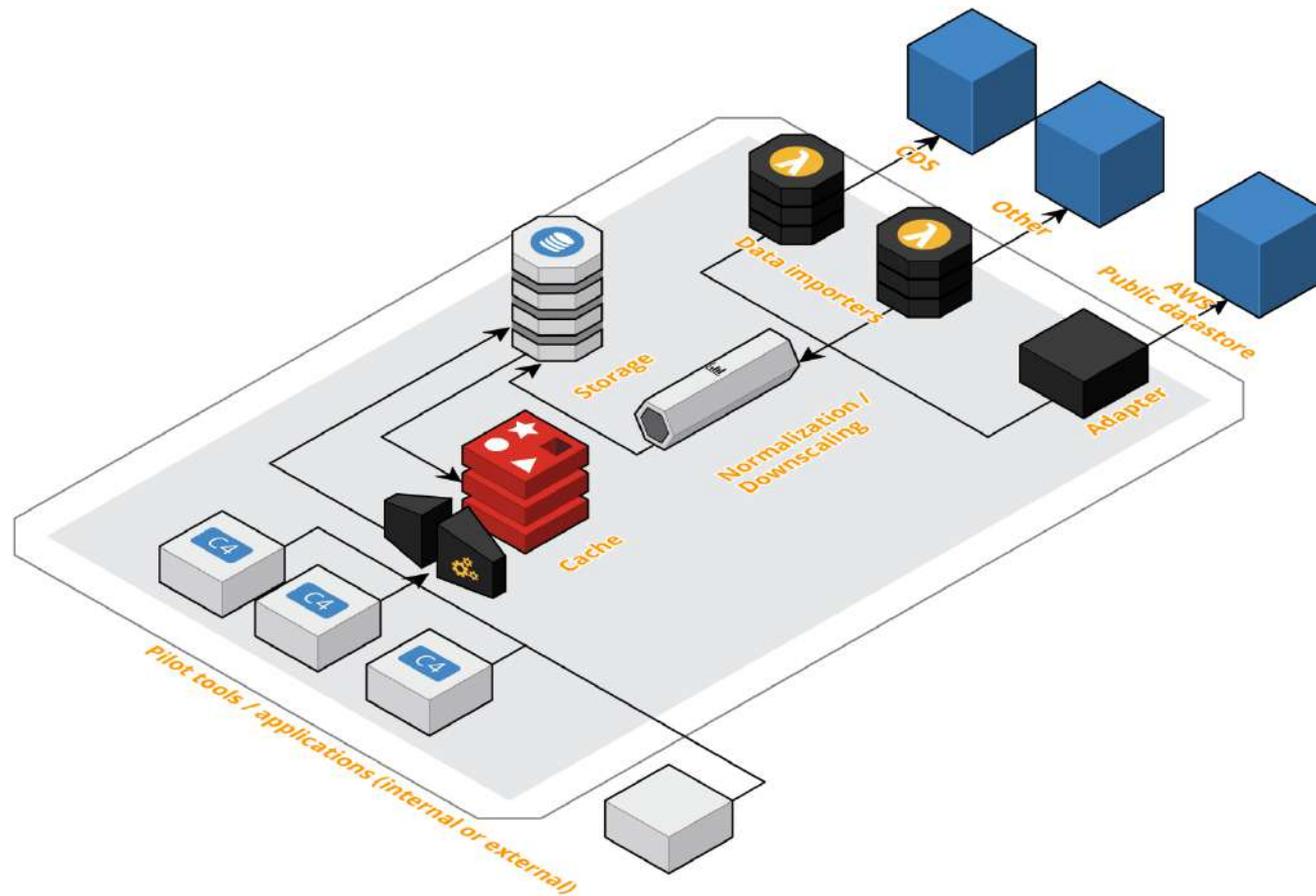
La piattaforma ICT di MED-GOLD
Servizi climatici sulla nuvola

Come usare la piattaforma ICT
MED-GOLD dopo MED-GOLD

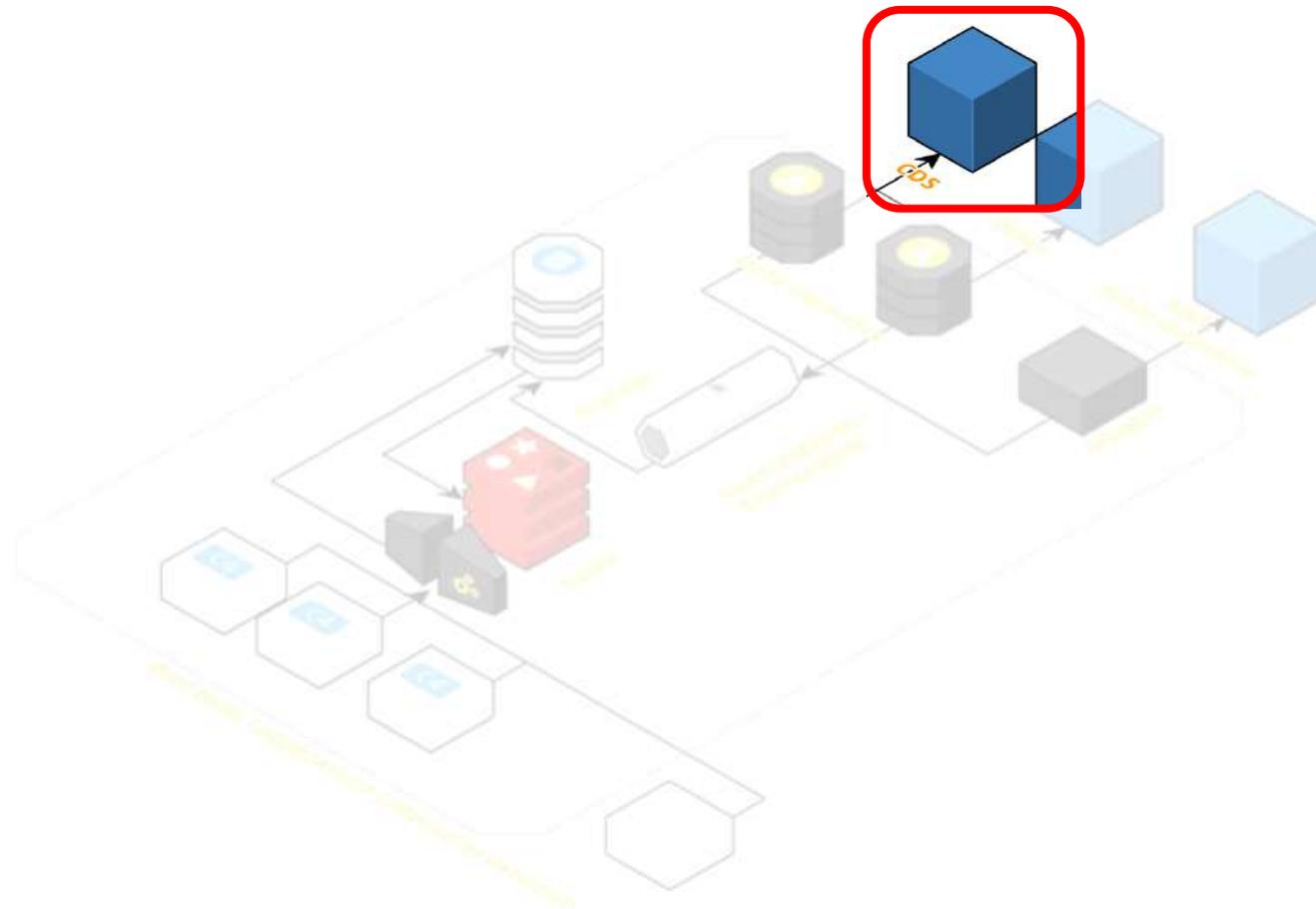
La piattaforma ICT è un insieme di servizi/risorse utili come base per sviluppare servizi climatici



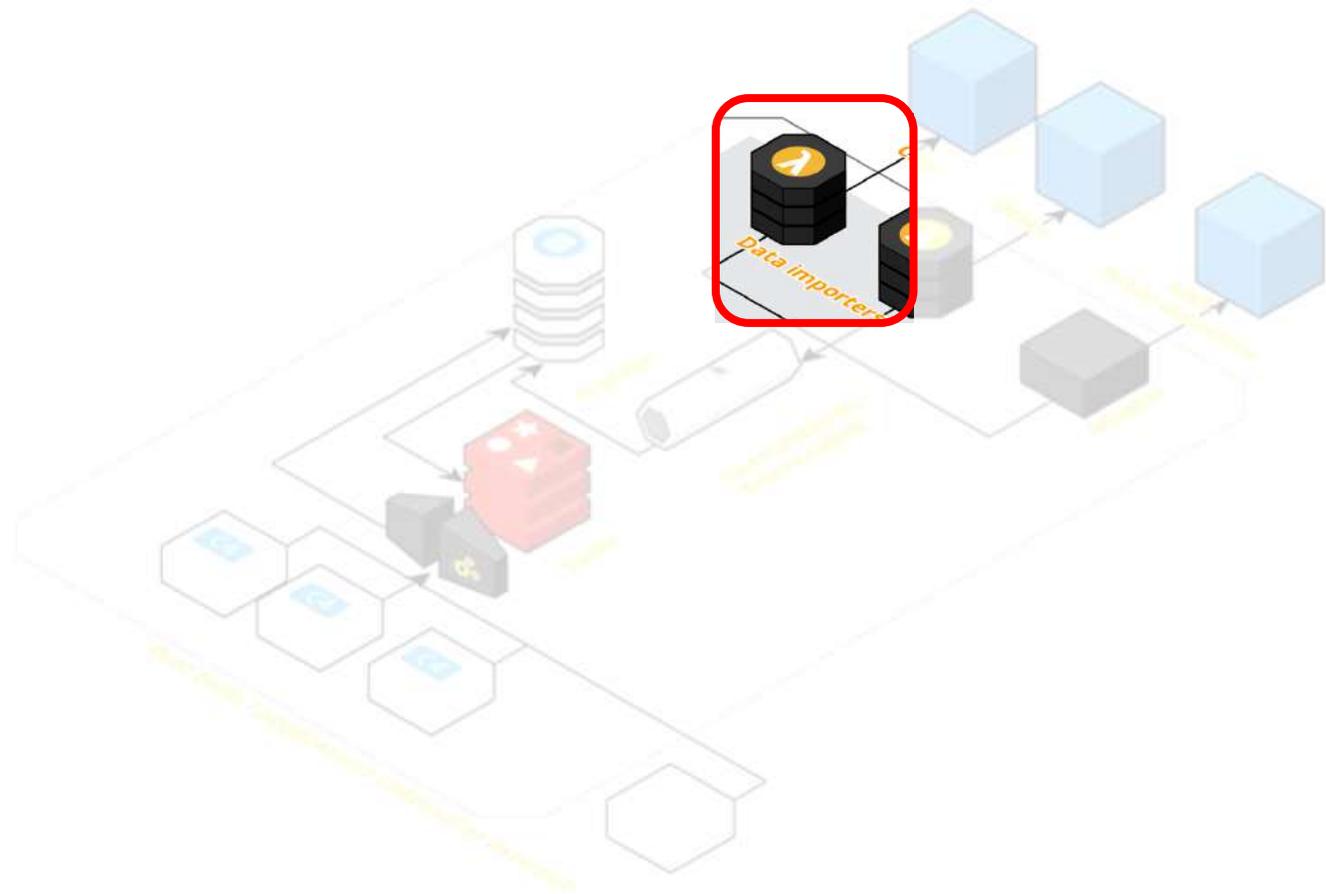
La piattaforma ICT è un insieme di servizi/risorse utili come base per sviluppare servizi climatici



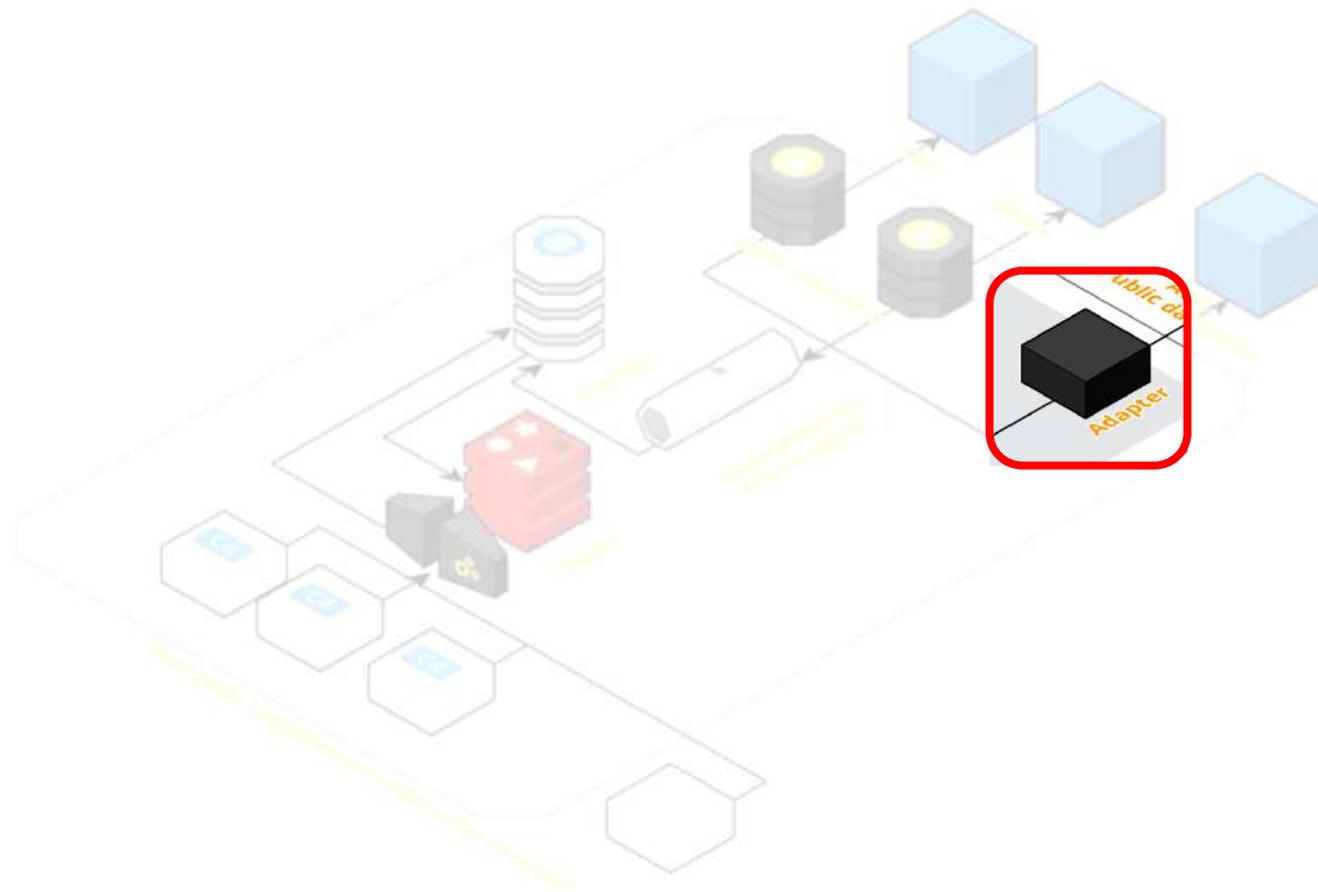
La piattaforma ICT parte dai **dati** (climatici)
(es. CDS Climate Data Store, da giugno 2019)



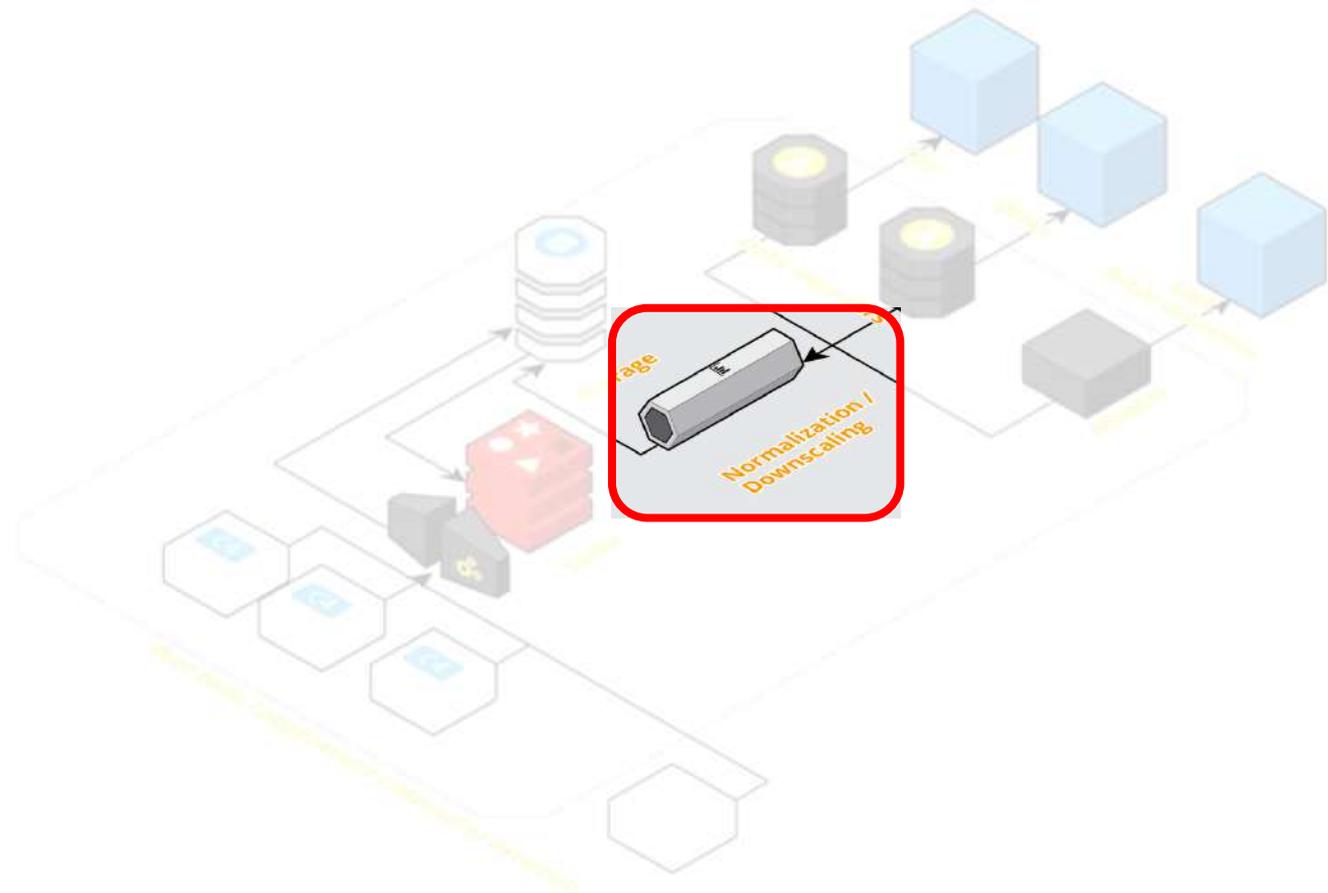
La piattaforma ICT **importa** i dati
(es. interfaccia con API del CDS)



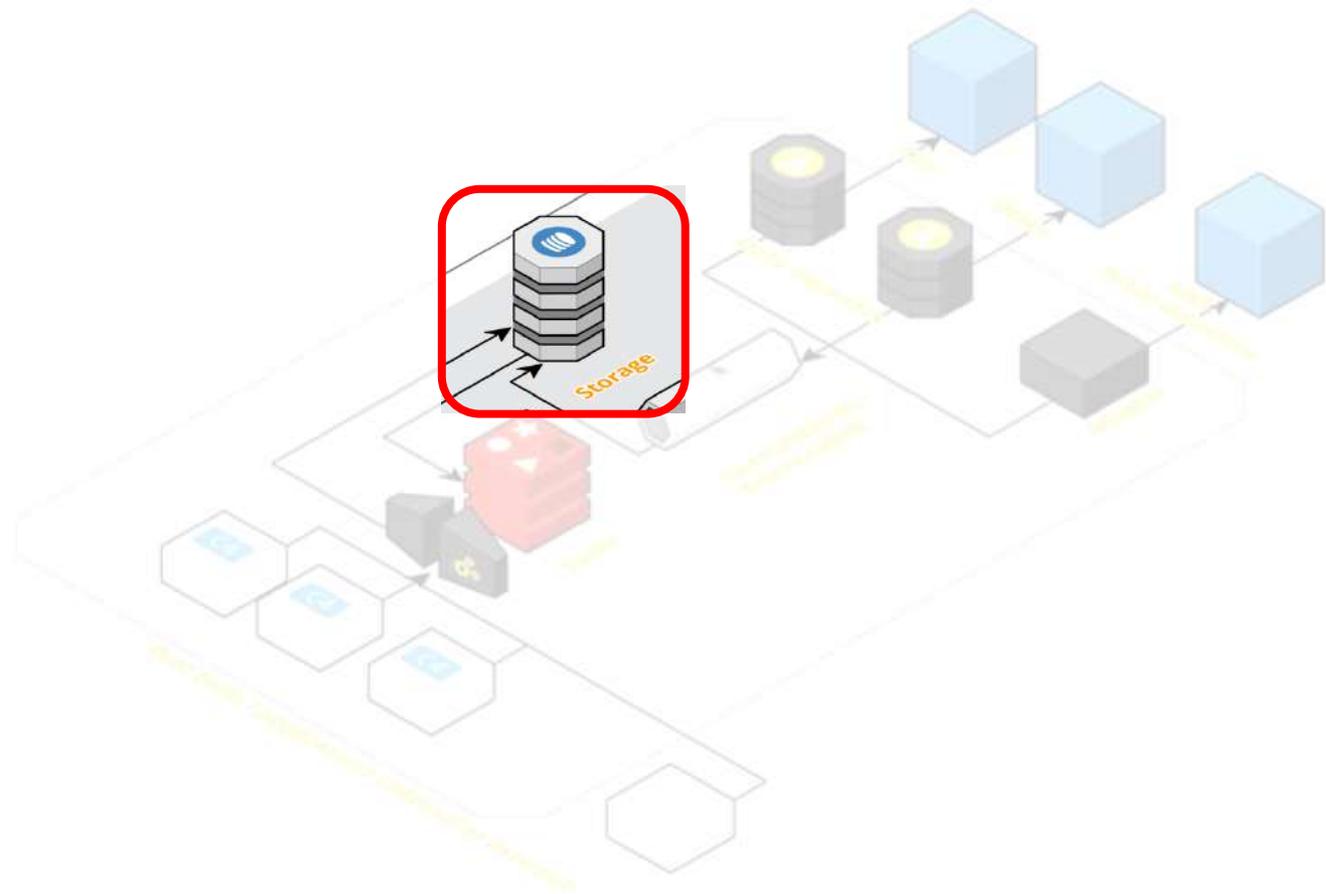
La piattaforma ICT **adatta** i dati
(es. formato binario → testo)



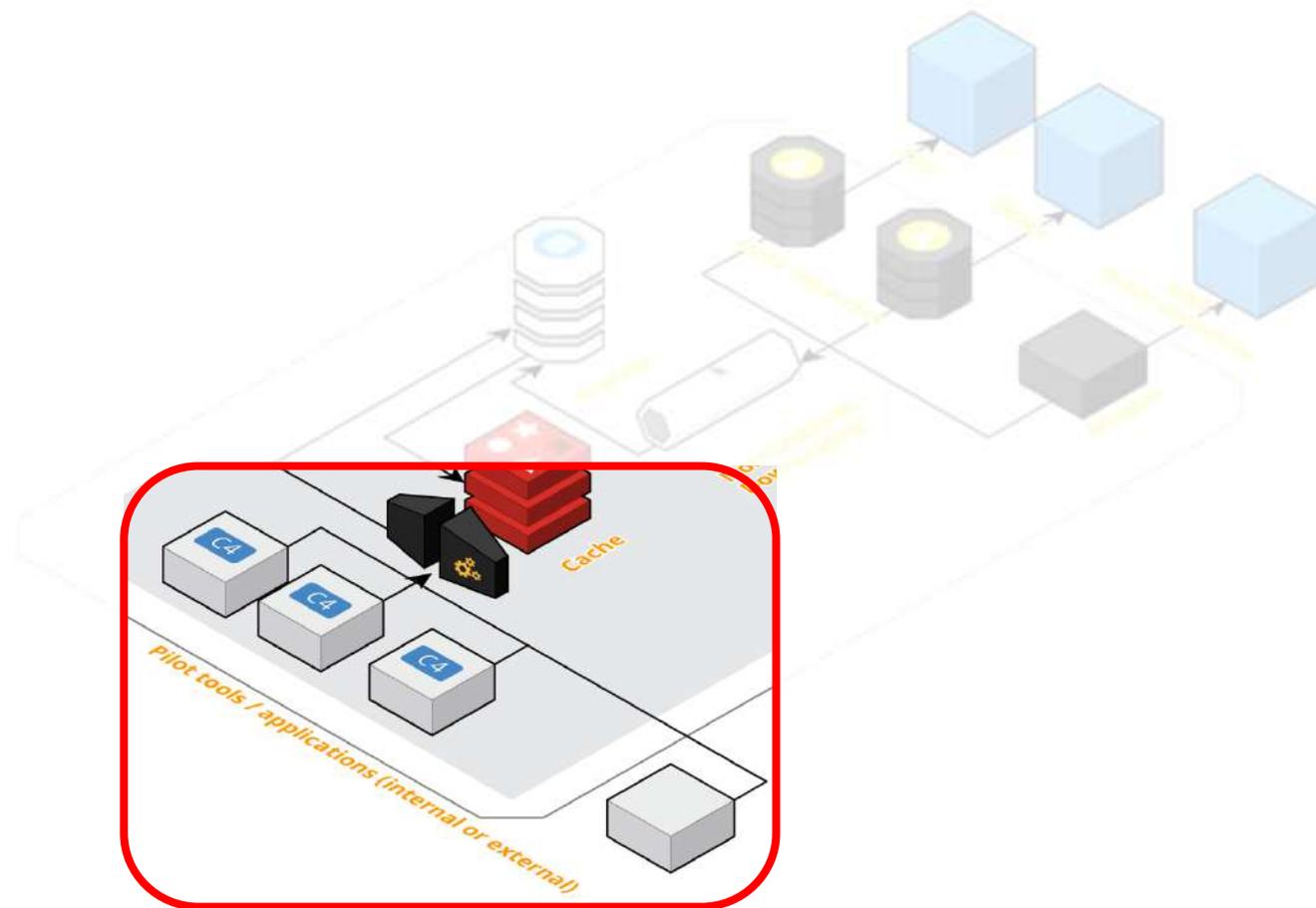
La piattaforma ICT **personalizza** i dati
(es. miglior risoluzione/accuratezza)

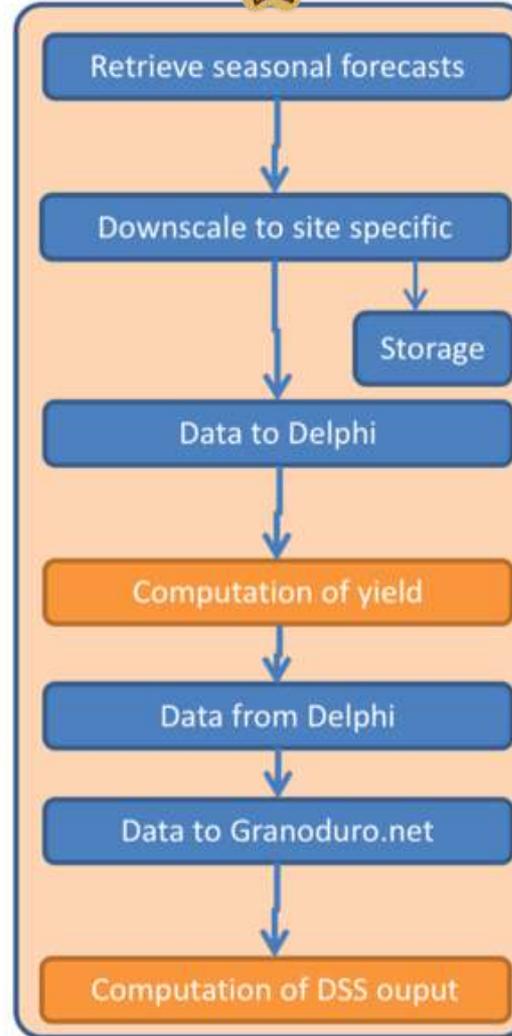
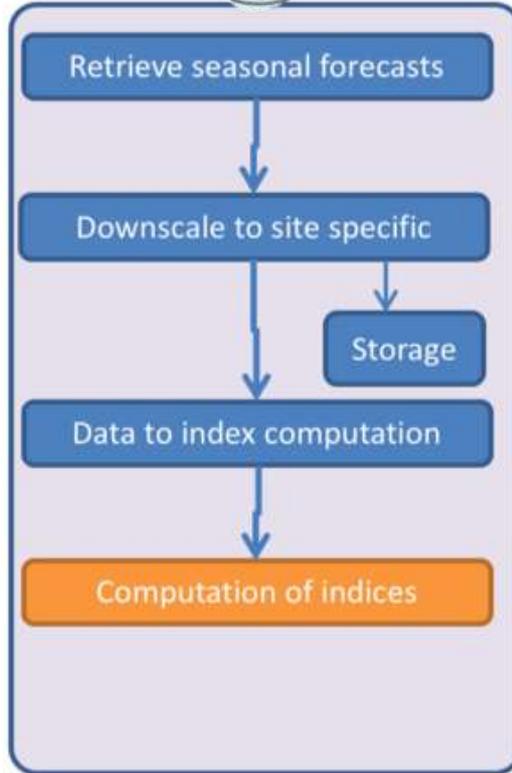
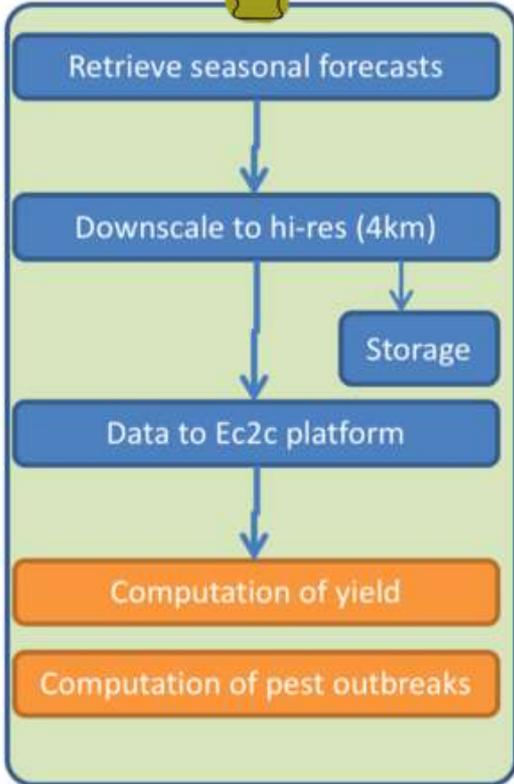


La piattaforma ICT **archivia** i dati
(es. spazio archiviazione su cloud)



La piattaforma ICT **supporta** strumenti casi studio
(es. codice R/Python, notebook Jupyter, eseguibili)





Automatic monthly update

Functions of the ICT platform

External functions

L'architettura della piattaforma ICT è composta da tre livelli (importazione, archivio, calcolo)

L'architettura della piattaforma ICT è composta da tre livelli (**importazione**, archivio, calcolo)

Importare dati dall'esterno (no duplicazione CDS)
utilizzando tecnologie *serverless* (AWS Lambda)

L'architettura della piattaforma ICT è composta da tre livelli (importazione, **archivio**, calcolo)

Importare dati dall'esterno (no duplicazione CDS) utilizzando tecnologie *serverless* (AWS Lambda)

Archiviare (AWS Simple Storage Layer) dati non facilmente reperibili o output della piattaforma

L'architettura della piattaforma ICT è composta da tre livelli (importazione, archivio, **calcolo**)

Importare dati dall'esterno (no duplicazione CDS) utilizzando tecnologie *serverless* (AWS Lambda)

Archiviare (AWS Simple Storage Layer) dati non facilmente reperibili o output della piattaforma

Calcolare per l'esecuzione dei servizi climatici stessi e delle procedure associate

L'architettura della piattaforma ICT è composta da tre livelli (importazione, archivio, calcolo)

Importare dati dall'esterno (no duplicazione CDS) utilizzando tecnologie *serverless* (AWS Lambda)

Archiviare (AWS Simple Storage Layer) dati non facilmente reperibili o output della piattaforma

Calcolare per l'esecuzione dei servizi climatici stessi e delle procedure associate

AWS service	Role	Alternatives
STORAGE LAYER		
S3	Object storage, used for climate datasets and other digital assets	Azure Blob Storage (A), Google Cloud (G) Storage, Scality (OP)
Dynamo DB	No SQL database used for datasets' metadata registry and other support databases	CosmosDB (A), Mongo DB (OP), Cloud BigTable or Cloud Datastore (G)
RDS	Managed SQL database, used for several non-core services	CosmosDB (A), Cloud SQL (G), Docker-based installation of PostgreSQL/MySQL (OP)
COMPUTATION LAYER		
Lambda	Serverless function-as-a-code component, used to run time-recurring scripts and to implement API's backend	Azure Functions (A), Cloud Functions (G), IBM OpenWhisk or Auth0 Webtask (OP)
EC2	Running pilot tools and applications	Azure VM (A), Google CE (G), VMWare or Xen (OP)
SQS	Queue system for data processing/importing jobs	Azure Queue Storage (A), Cloud Pub/Sub (G), RabbitMQ (OP)
PRESENTATION LAYER		
API Gateway	Serving and regulating access to the REST API for the presentation layer	API Management (A), Cloud Endpoints (G), Django Rest Framework (OP)
Cloudfront	Distributing web content toward end users	Azure CDN (A), Google Cloud's cache control (G), Varnish (OP)

A: Microsoft Azure; **G:** Google Cloud Platform; **OP:** On-premises

Servizi climatici MED-GOLD

Progetto e piattaforma ICT



MED-GOLD

MED-GOLD = servizi climatici
Non è un progetto sugli impatti

La piattaforma ICT di MED-GOLD
Servizi climatici sulla nuvola

Come usare la piattaforma ICT
MED-GOLD dopo MED-GOLD



La **scuola estiva di MED-GOLD** è dedicata a giovani ricercatori e professionisti nei settori della scienza del clima, dell'agricoltura, dell'economia, delle scienze sociali e della comunicazione.

Lavorando in **gruppi multidisciplinari**, supportati dai tutor del Comitato Scientifico, gli studenti si confronteranno con le richieste degli utenti e affronteranno le difficoltà dello sviluppo di un servizio climatico per il settore agro-alimentare, utilizzando le nuove competenze acquisite durante la scuola.

Le **lezioni** saranno tenute da esperti di diversi settori: modellistica del clima, agricoltura, economia, scienze sociali.

Giovani ricercatori e professionisti con **diversi profili individuali** sono invitati a partecipare e ad

Dettagli

Inizio:

[Maggio 25, 2020 @ 8:00 am](#)

Fine:

[Maggio 29, 2020 @ 5:00 pm](#)

Organizzatori

[Alessandro Dell'Aquila/ENEA](#)

[Luigi Ponti/ENEA](#)

[Sandro Calmanti/ENEA](#)

[Marta Bruno Soares/University of Leeds](#)

[Natalie Garret/Met Office](#)

[Michael Sanderson/Met Office](#)

[Massimiliano Pasqui/CNR](#)

[Michela Secci/BeeToBit](#)

[Federico Cabon](#)

[Privacy & Cookies Policy](#)



MED-GOLD promuove la partecipazione attiva, la condivisione delle conoscenze e la co-progettazione dei servizi più utili per gli utenti. Per questo, stiamo costruendo una rete, incoraggiando il coinvolgimento di esperti del settore agroalimentare nel progetto, con lo scopo di trarre mutuo beneficio dalle rispettive conoscenze.

Puoi unirti alla nostra rete riempiendo il seguente modulo.

MED-GOLD Modulo di registrazione

* Required

Nome

Your answer

COME PARTECIPARE?

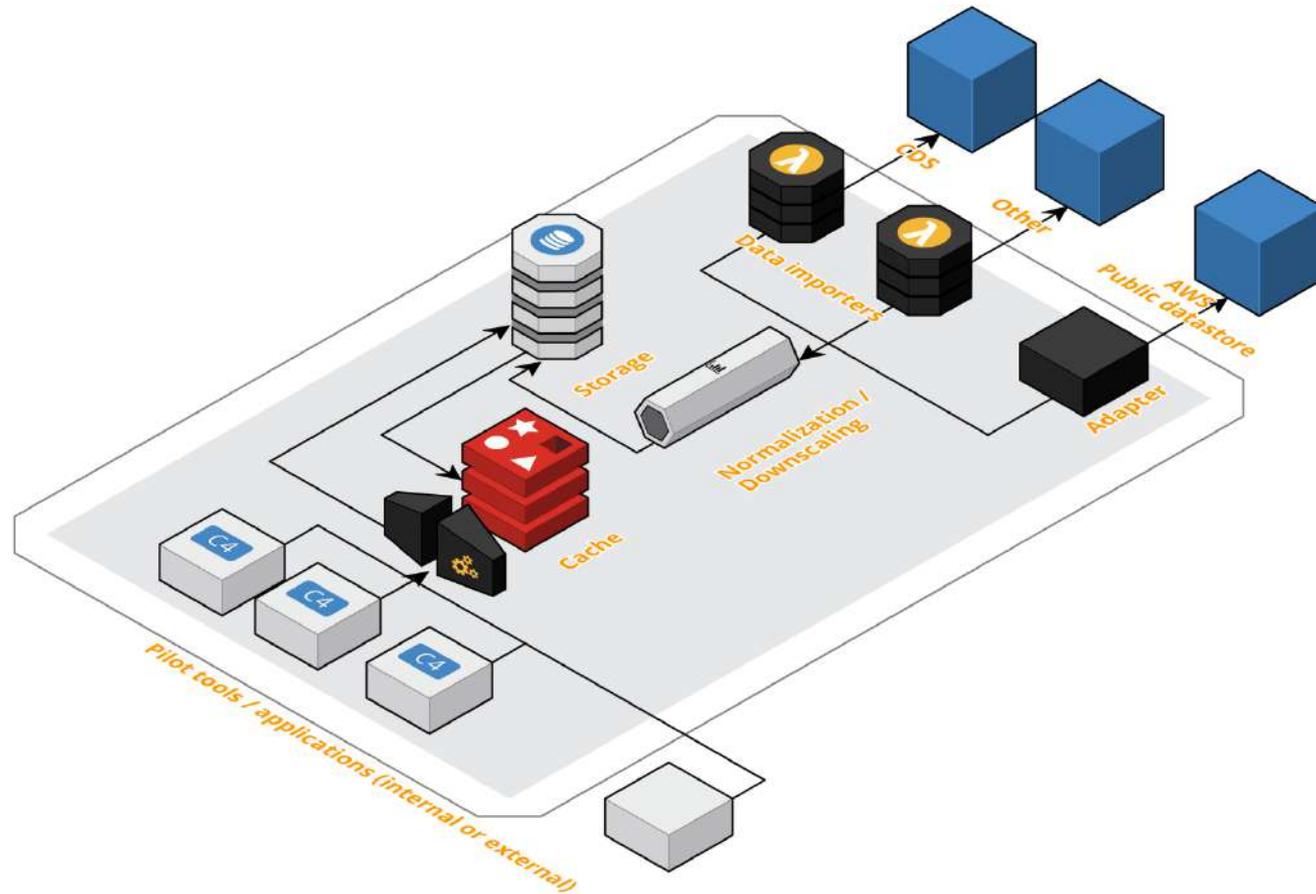
Offriamo diverse attività tra cui puoi scegliere:

- **Webinar:** Scopri come i servizi climatici possono creare valore nei settori dell'uva / vino, olive / olio d'oliva e grano duro / pasta (e potenziale applicazione ad altri settori);
- **Forum on-line:** interagire con il team MED-GOLD e gli altri membri della comunità MED-GOLD e discutere argomenti relativi ai servizi climatici sviluppati nel progetto;
- **Sondaggi on-line:** comunicaci le possibilità di utilizzare i servizi climatici nella tua organizzazione;
- **Workshop partecipativi:** Partecipa ai nostri workshop per esplorare l'applicabilità dei servizi climatici MED-GOLD nel tuo contesto organizzativo;
- **Newsletters:** Rimani aggiornato con gli sviluppi del progetto MED-GOLD;

IMPORTANTE

- » **NESSUN pagamento** per l'adesione alla community MED-GOLD.
- » **NON** è necessario divulgare i tuoi dati per partecipare alle attività del progetto MED-GOLD
- » • L'adesione e la partecipazione alle attività MED-GOLD sono interamente volontarie e possono essere sospese in qualsiasi momento.

La piattaforma ICT dopo il progetto MED-GOLD supporterà **dimostratori** e **servizi sul mercato**



Servizi climatici MED-GOLD

Progetto e piattaforma ICT



MED-GOLD

MED-GOLD = servizi climatici

Non è un progetto sugli impatti

La piattaforma ICT di MED-GOLD

Servizi climatici sulla *nuvola*

Come usare la piattaforma ICT

MED-GOLD dopo MED-GOLD



This work is licensed under the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License. To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/> or send a letter to Creative Commons, PO Box 1866, Mountain View, CA 94042, USA.

Servizi climatici MED-GOLD

Progetto e piattaforma ICT



MED-GOLD

Luigi Ponti

www.enea.it

CREA, Roma

Venerdì 13 Dicembre 2019

<https://www.med-gold.eu/it/>



Questo progetto è finanziato dal programma di ricerca e innovazione dell'Unione Europea Horizon 2020 in base alla convenzione N. 776467