



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero  
dell'Università  
e della Ricerca



Italiadomani  
PIANO NAZIONALE  
DI RIPRESA E RESILIENZA



terabit

# Use Cases

Working Groups

## Gruppo 3

Bologna, 26 giugno 2024

Workshop - TeRABIT

## Working Groups: macro attività

### - Simulazione di scenari climatici sul nord Adriatico

1. Simulazione dell'evoluzione climatica del nord Adriatico in risposta a due diversi scenari (business as usual e uno ottimista) di emissione di CO2
2.
  - I/O: Input forzanti climatiche, batimetria del dominio
  - output : campi a specifica frequenza temporale per variabili fisiche (scelta a priori)
  - Processing: preparazione dati forzanti input/possibile post processing dei dati in output (cambio frequenza)
  - Constraints: NO
- 3.

### - Accesso alle risorse e servizi

- Autenticazione: ssh, login su cluster
- Autorizzazione: permessi scrittura e lettura dati, condivisione collaboratori
- Ambiente di lavoro
  - Software: MITgcm, bash, script python, compilatori mpi, librerie netCDF, HDF5, NCO, CDO
  - Hardware: CPUs, storage locale e remoto (400T), 2mln h calcolo/scenario
  - **Problema da risolvere mantenendo la qualità del risultato**
- Automatizzazione: loop con cambiamenti di parametri
- Riduzione del tempo di calcolo: time step, riduzione frequenza restart, frequenza di output diversa a seconda delle variabili



**OGS**  
Istituto Nazionale  
di Oceanografia  
e di Geofisica  
Sperimentale



Consortium  
**GARR**

**CINECA**

## Working Groups: macro attività

- **Mappatura delle caratteristiche delle applicazioni**
- HPC,
- **Porting dell'applicazione**
- Non testato sulle GPU
- Portabile sulle macchine HPC CINECA
- **Analisi scalabilità'**
  - Strong scalability (numero ottimale di processori)
- **Pre-produzione**
- **Produzione** pubblicazione sul nodo ESGF (trasferimento dati)

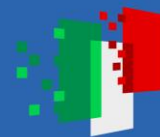




Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero  
dell'Università  
e della Ricerca



Italiadomani  
PIANO NAZIONALE  
DI RIPRESA E RESILIENZA



# Thank you

Author's e-mail

