

## Infrastrutture di dati ibride per la gestione e la conservazione delle specie marine

## Hybrid Data Infrastructure (HDI) for the management and the conservation of marine species

Istituto di Scienza e Tecnologie dell'Informazione "A. Faedo" (ISTI): [www.isti.cnr.it](http://www.isti.cnr.it)

Responsabile scientifico: **Donatella Castelli**, [donatella.castelli@isti.cnr.it](mailto:donatella.castelli@isti.cnr.it)

Le moderne attività di ricerca in ambiente marino, richiedono capacità sempre maggiori in termini di dati e risorse computazionali. I dati sono "grandi" in termini di dimensioni, richiedono di essere processati "velocemente" e sono "eterogenei" in termini delle tipologie di dati che debbono essere gestite contemporaneamente. In questo settore il *Networked Multimedia Information Systems Laboratory* (NeMIS) dell'Istituto di Scienza e Tecnologie dell'Informazione (ISTI) ha progettato e realizzato una tecnologia per la creazione e gestione di infrastrutture di dati ibride che permettano la gestione efficiente di grandi moli di dati eterogenei. Tali infrastrutture ereditano i principi di economia di scala del *Grid* e *Cloud computing* applicandoli al contesto della gestione dei dati, dalla loro acquisizione fino all'analisi e pubblicazione. Il NeMIS coordina la D4Science ([www.d4science.org](http://www.d4science.org)) HDI che è attualmente usata per supportare comunità scientifiche che operano per la gestione e conservazione delle specie marine ([www.i-marine.eu](http://www.i-marine.eu)).

*Today research activities, in marine environment, require increasingly higher amount of data and corresponding computational capacities. Datasets are "big" in "volume", i.e. data dimension in byte is huge, their processing is demanding in term of "velocity", and the "variety" of data sources and types is high. To respond to these requirements the Networked Multimedia Information Systems Laboratory (NeMIS) of the CNR Institute of Information Science and Technology (ISTI) has designed and realized a technology for creating and managing Hybrid Data Infrastructures allowing efficiently managing "big data". Such infrastructures have inherited the economy of scale orientation of Grid and Cloud computing, and apply them to reach efficient data management, from data acquisition to its analysis and publication. NeMIS is coordinator of D4Science ([www.d4science.org](http://www.d4science.org)) HDI, presently used in order to realize an infrastructure able to support the ecosystem approach to fisheries management and conservation of marine living resources ([www.i-marine.eu](http://www.i-marine.eu)).*

**Sito web:** [www.gcube-system.org](http://www.gcube-system.org); [www.i-marine.eu](http://www.i-marine.eu)

### Collaboratori

Pasquale Pagano, Leonardo Candela, Manuele Simi,  
Lucio Lelii, CNR-ISTI

146



Fig. 1 Un'immagine del *real time monitoring tool* della infrastruttura EGI (oltre 300.000 computer interconnessi in 50 paesi), parte di una infrastruttura dati ibrida

*A picture of the real time monitoring tool of the EGI infrastructure (more than 300,000 computers linked up across 50 countries), a part of an Hybrid Data Infrastructure*



Fig. 2 Un'immagine concettuale di una infrastruttura dati ibrida dove si evidenzia la natura aggregativa e la funzionalità di gestione eseguite tramite un'interfaccia un web browser

*A conceptual picture of an Hybrid Data Infrastructure, highlighting the aggregative nature and management functions performed through a web browser interface*