

# Centres of Excellence in H2020

*Claudio Grandi*  
*INFN-Bologna*

## **Centres of Excellence for computing applications**

Establishing a limited number of Centres of Excellence (CoE) is necessary to ensure EU competitiveness in the application of HPC for addressing scientific, industrial or societal challenges.

[...]

## WORK PROGRAMME 2014 – 2015

### 4. European research infrastructures (including e-Infrastructures)

INFORMAL DRAFT DISCUSSION DOCUMENT

18/09/2013

## 1. A Vision for a European e-Infrastructure for the 21st Century

<https://cds.cern.ch/record/1550136/files/CERN-OPEN-2013-018.pdf>

## 2. Science, Strategy and Sustainable Solutions, a Collaboration on the Directions of E-Infrastructure for Science

<https://cds.cern.ch/record/1545615/files/CERN-OPEN-2013-017.pdf>

## 3. Implementation of a European e-Infrastructure for the 21st Century

<https://cds.cern.ch/record/1562865/files/CERN-OPEN-2013-019.pdf>

- Affrontare le questioni legate alla *Data Intensive Science* in aumento in Europa e nel mondo
- Affrontare le esigenze della *long tail of science*
  - molti gruppi con poche competenze e risorse informatiche
- Costruire una infrastruttura basata sulle esperienze passate e gestita assieme da pubblico e privato
  - Network + pochi grandi centri che offrono servizi cloud e storage + servizi software per accesso a risorse, gestione dati, ecc...
  - HPC svolge un ruolo complementare (produce dati)
- Fonti di finanziamento eterogenee ma gestione omogenea dell'infrastruttura
  - Non una unica entita' come Grid ma servizi e tools che "collaborano"

- Costituzione di un forum di supporto ad una e-infrastructure europea di supporto agli organismi e ai progetti internazionali
- Progetti: e-IRG, EGI, GEANT, TERENA, PRACE  
*The purpose of this proposed user community body is to provide timely, relevant and coordinated information to all the above, and any future activities, in order to synthesize the trends, discontinuities and emerging needs of the European Scientific and Technical community.*
- Membri: Progetti ESFRI, membri EIROforum (incluso CERN) , progetti bandiera, ERF, *League of European Research Universities, Association of European Research Libraries*
- Obiettivi: coordinare le attività' su Networking, Cloud, Big Data

- Governance model: *Management board dei Centres of Excellence e User Forum*
- Partire da un servizio pilota nel 2014 e verificare la sostenibilita' per le infrastrutture ESFRI che rappresentano le future *big data factories*
- Collaborazione pubblico-privato di *Helix Nebula*
  - Raggiungere la massa critica per providers e utenti
  - Basato su Cloud e Big Data services (IT as a Service)
- Interfacciamento a tools di *data curation* specifici
  - E.g. The Catalog of Life indexing the world's known species, iMARINE, GENESI-DEC
- Programmi di *training & education*
- Collaborazione con strutture nazionali ed extra-europee

# Pilot Service

- Basato su CERN + Wigner Centre a Budapest
  - VM on demand (via OpenStack)
  - Dropbox-style storage
  - Point-to-point File Transfer System
  - openAIRE compliant open access repository
  - Long term archiving service
  - Digital Conferencing
  - Training Services
- Acquisti centralizzati di hardware favoriscono piccoli gruppi – l'adozione del modello consente poi la migrazione a cloud commerciali
- Funding:
  - Affittare spazio al Wigner Centre per providers commerciali
  - Pay-per-use al CERN da parte degli utenti

# Ci interessa?

- L'INFN puo' essere un provider di servizi o solo un utente?
  - Non c'e' un modello di supporto per WLCG
  - Non c'e' un modello di collaborazione con gli attuali partner del CERN in WLCG
- La proposta CERN sarebbe nelle call per HPC, quindi non direttamente pertinente
  - Pare che la proposta sia stata accolta freddamente a Bruxelles...
- Vale la pena di approfondire col CERN per definire un modello di collaborazione?