



Anno 2014

Istituto Nazionale di Fisica Nucleare >> Sua-Rd di Struttura: "Sezione CNAF"

Parte III: Terza missione

▶ QUADRO I.0.a	I.0.a Descrizione della mission dell'Ente e delle principali attività condotte, incluse quelle di terza missione
	La struttura CNAF dell'INFN gestisce il principale Data Center dell'Istituto a livello nazionale e supporta il calcolo dei principali esperimenti di fisica nucleare, sub-nucleare e di astrofisica, tra i quali quelli operanti a LHC (Large Hadron Collider) del CERN e collabora con l'Agenzia Spaziale Italiana. Sono inoltre in corso di definizione le collaborazioni per il supporto alla missione spaziale EUCLID. E' inoltre il principale sito italiano di EGI (European GRID Infrastructure) e di WLCG. E' stata inoltre stabilita la partecipazione dell'Istituto alle reti nazionali ed internazionali riguardando la gestione del patrimonio culturale, Iperion-CH. L'Istituto ha partecipato nel 7FP ICT-Based e-Infrastructure a diversi 5 progetti per un ammontare complessivo di 7MEuro. Nell'ambito del programma H2020-excellence science European Research Infrastructure l'Istituto è partner di 3 proposte progettuali approvate ed è il coordinatore del progetto Indigo-DataCloud. I finanziamenti complessivi ricevuti sono dell'ordine di 2,8 MEuro. A livello nazionale l'INFN è coordinatore del progetto Open City platform finanziati dal MIUR sul bando SmartCities Nazionale. A livello regionale l'INFN collabora con il CINECA sui temi del supercalcolo. Il Data Center e' gestito dall'INFN-CNAF ed è stato realizzato a Bologna in un locale di oltre 1000 mq dove sono presenti circa 120 armadi su cui sono installate le risorse computazionali e di memorizzazione dei dati oltre ad alcune grandi librerie per nastri magnetici. Sono attualmente in funzione più di 1000 server con oltre 15.000 unità di elaborazione. La capacità di stoccaggio dati disponibile è pari a 15 PByte su disco per accesso ai dati ad alta velocità e 18 PByte su nastri magnetici. La banda passante massima di accesso al disco è di circa 50 GB/s. Il collegamento alla rete di trasmissione dati a livello geografico ha una capacità complessiva di 40 Gbit/sec. Tutta l'infrastruttura di calcolo e le apparecchiature informatiche sono corredate di contratto di manutenzione per la sostituzione e riparazione dei componenti guasti con tempi di intervento next business day. Il Tier1 dispone di infrastrutture di processing e gestione di grandi volumi di dati scientifici ed e' attualmente impegnato a rendere trasparente l'accesso all'infrastruttura e rendere persistente nel lungo periodo (almeno i prossimi 20 anni) il servizio di repository nazionale dei dati della ricerca pubblica e privata.