Anno 2013

Università degli Studi di ROMA "La Sapienza" >> Sua-Rd di Struttura: "Scienze statistiche"

C.1.b Grandi attrezzature di ricerca[1]

Ad uso esclusivo della struttura (scheda inserita dalla Struttura)

Nome o Tipologia	Cluster di supercalcolo TERASTAT
Responsabile scientifico	FERRARO PETRILLO Umberto
Descrizione[2]	Cluster di calcolatori per il supercalcolo operanti con il sistema operativo Linux ed interconnessi tramite una rete ad alta velocità e bassa latenza. Il cluster offre una capacità di calcolo nominale superiore ad 1,2 Teraflop. Viene attualmente utilizzato da numerosi gruppi di ricerca, interni ed esterni al dipartimento. Esso è organizzato logicamente in quattro sottosistemi: Sottosistema di calcolo. Il sottosistema di calcolo è formato da quattro nodi di calcolo, montanti ciascuno due processori Opteron 6272 da 16 core e 148 Giga di RAM, per un totale di 128 core (1 TeraFlop/sec) e 296 Giga di RAM. Sottosistema storage. Il sottosistema di storage offre un servizio di storage centralizzato ed accessibile via rete sul quale sono concentrati i dati oggetto degli esperimenti effettuati sul cluster. Lo storage accoglie 3 gruppi RAID da 8 dischi da 1 TB per una capacità nominale di 24 TB. Sottosistema di comunicazione a bassa latenza. I vari apparati appartenenti al cluster sono interconnessi mediante uno switch Qlogic a 18 porte di comunicazione ad alte prestazioni e bassa latenza, basato su tecnologia Infiniband. Come canale di comunicazione di servizio si adopera un secondo switch, stavolta basato su tecnologia GigaEthernet. Sottosistema di autorizzazione e autenticazione. Il sottosistema di autorizzazione e autenticazione comprende i servizi finalizzati al riconoscimento degli utenti autorizzati ad accedere al cluster, alla gestione dei permessi ed alla pubblicazione di una interfaccia web per il controllo da remoto del cluster e delle sue utenze. Esso viene implementato mediante un server biprocessore dedicato. Lintero ambiente di calcolo viene attualmente ospitato in un ambiente attrezzato, allinterno di un armadio rack, provvisto di una coppia di gruppi di continuità UPS e di un servizio di refrigerazione per assicurare una temperatura costante di 22 gradi, necessaria per un corretto funzionamento delle macchine.
Classificazione ESFRI[3]	e-Infrastructures
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto[4]	Interni
Anno di attivazione della grande attrezzatura	2012
Utenza	Interna allateneo, Esterna allateneo
Applicazioni derivanti dallutilizzo dellattrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche
Altre informazioni utili[5]	
Area Scientifica di Riferimento:	01

(1) Si intendono le sole attrezzature a fini di ricerca e di elevato livello di specializzazione; il valore è tipicamente superiore a 100.000 euro (intesi complessivamente, per lintera attrezzatura); il periodo di acquisizione/utilizzo deve coincidere almeno in parte con l'anno di riferimento. L'aspetto economico di dettaglio viene eventualmente trattato nel quadro III missione. Qui indicare solo l'aspetto scientifico. Vanno mappate anche le attrezzature nella disponibilità dellateneo (attraverso eventuali comodati ad es. con

imprese o in virtù di accordi di accesso), e non solo quelle di proprietà dellateneo. Censire anche le risorse per il calcolo elettronico solo se di particolare rilievo

(2) Descrizione: indicare se è associata a uno/più Gruppi di ricerca; indicare anche se esiste un collegamento con laboratori o centri di ricerca.

(3) Classificazione ESFRI: Alberatura versione 2012 (la versione 2013 non è attualmente disponibile).

(4) Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto.

(5) Altre informazioni utili: Ricadute scientifiche di particolare rilievo collegabili all'attrezzatura durante l'anno in corso. Es.: progetti, pubblicazioni, invenzioni, esperimenti, brevetti, privative etc.