

## Al Cineca c'è FERMI, il supercalcolatore più potente d'Italia

### *Eccellenza nazionale*

Al settimo posto nella classifica Top 500 dei supercomputer più potenti al mondo

---

Casalecchio di Reno, 18 giugno 2012 - Il **sistema di calcolo FERMI**, basato su architettura IBM BlueGene/Q, installato al Cineca nel giugno 2012 per la ricerca scientifica e industriale italiana ed europea, **è il supercalcolatore più potente esistente oggi in Italia e si posiziona al settimo posto nella classifica Top 500 dei supercomputer più potenti al mondo**, pubblicata il 18 giugno.

Grazie al sostegno del Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, con questo sistema l'Italia raggiunge le prime posizioni della classifica mondiale dei supercomputer più potenti: un grande successo che conferma **il ruolo guida del Cineca come centro nazionale di supercalcolo al servizio della comunità scientifica italiana ed europea**.

FERMI è basato sul sistema IBM BlueGene/Q composto da 10.240 sockets PowerA2, 1.6GHz di frequenza, ciascuno con 16 core, **per un totale di 163.840 computing core** e una peak performance di sistema di 2,1 PFlops. Ogni processore è dotato di 16Gbyte di RAM (1 GByte per core). Completa l'installazione un sottosistema di I/O storage altamente performante con una capacità nell'ordine dei 10Pbyte e una bandwidth superiore a 100 GByte/s.

Per ospitare il sistema FERMI, particolare attenzione è stata data alla progettazione della infrastruttura di raffreddamento del data center del Cineca, realizzata con una combinazione di raffreddamento a liquido e raffreddamento ad aria. La combinazione dell'infrastruttura del data center con l'alto livello dei Flops per Watt del BG/Q ha come risultato un indice di efficienza energetica, PUE (Power Usage Effectiveness) estremamente efficace, nell'ordine di 1.15

**Il Cineca rappresenta l'Italia nell'ambito di PRACE (the Partnership for Advanced Computing in Europe) su mandato del Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca** e con l'installazione di FERMI mette a disposizione della ricerca europea un sistema tra i più potenti al mondo diventando Tier-0 sulla base della roadmap delineata da PRACE.

"Con FERMI la comunità della ricerca italiana ed europea ha a disposizione un'offerta di altissimo livello in termini di risorse computazionali," dichiara **Sanzio Bassini**, Direttore del Dipartimento di supercalcolo Cineca. **"Il nostro obiettivo con questo nuovo potente sistema è quello di dare un supporto concreto ai ricercatori per affrontare i grandi problemi scientifici in diverse aree di ricerca**, come il settore applicativo della chimica computazionale per lo studio di materiali innovativi, l'astrofisica, le scienze ambientali, la bioinformatica e, recentemente, gli studi sulla corteccia cerebrale tramite simulazione numerica".

**"Il calcolo ad alte prestazioni sta diventando sempre più strategico nel mondo e siamo orgogliosi di annunciare che l'Italia oggi è tra i protagonisti di questa sfida**. Da oltre quarant'anni, la nostra missione è il sostegno alla comunità scientifica nazionale ed europea, ecco perchè questo risultato, ottenuto

grazie al supporto e alla lungimirante visione del Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca, è particolarmente importante", conclude il Direttore Generale del Cineca, Marco Lanzarini.