

## SCIENZA & TECNOLOGIA

Realizzato dall'Infn, può fare 12mila miliardi di calcoli al secondo  
Al top mondiale per prestazioni, sarà usato da fisici e biologi

## Ecco il supercomputer italiano ApeNext, il più potente d'Europa

**ROMA** - Non solo Stati Uniti e Giappone. Da oggi anche l'Europa ha un suo supercomputer, un cervellone che parla italiano. Si chiama ApeNext ed è stato realizzato dall'Istituto nazionale di fisica nucleare e dall'italiana Exadron in collaborazione con altri enti di ricerca europei.

ApeNext è stato oggi presentato in anteprima dal presidente dell'Infn, Roberto Petronzio, che ha sottolineato come il supercomputer sia "ai vertici del settore per potenza di calcolo, dimensioni ridotte e basso consumo di energia".

Nell'allestimento più performante, ApeNext ha infatti una potenza di calcolo di 12 teraflops (12 mila miliardi di operazioni al secondo), ma occupa uno spazio equivalente a quello di quindici armadi. Dimensioni molto ridotte rispetto a quelle di progetti simili.



**Il processore J&T,  
cuore dell'ApeNext**

"Sono meno di una decina, in tutto il mondo, i progetti di supercalcolatori con potenza analoga a quella del nostro ApeNext", ha spiegato nel corso di una conferenza stampa Giampietro Tecchiolli, direttore tecnico di Exadron. "Ma la potenza di calcolo è solo uno dei parametri di cui si deve tenere conto. Dopotutto può sempre essere aumentata, entro certi limiti, mettendo sempre più macchine in parallelo. E' fondamentale invece tenere conto della combinazione di quattro fattori: potenza di calcolo, consumo di energia, spazio occupato e costo del sistema. ApeNext è sicuramente al top mondiale, per l'ottimizzazione di questi parametri".

Finora, sono stati Usa e Giappone a rivaleggiare nel campo dei supercomputer. In particolare, l'americana Ibm e la giapponese Nec hanno ingaggiato un testa a testa per la realizzazione del cervellone più potente. L'Ibm Blue Gene/L è capace di oltre 70 teraflops, mentre il Nec SX-8 si ferma, per ora, a 65 teraflops. I supercomputer vengono utilizzati sia in campo industriale (ad esempio nella scienza dei materiali), sia nel settore della ricerca accademica. In particolare, ApeNext avrà applicazione nella fisica delle particelle, ma potrà essere usata anche per studi relativi alla meteorologia, all'astrofisica, alla biologia.

I primi prototipi dei supercalcolatori della serie ApeNext sono già stati consegnati e sono attualmente in fase di analisi e verifica finale presso i laboratori Infn di Roma e Ferrara. Le macchine ApeNext verranno installate in parecchi laboratori avanzati di ricerca in tutta Europa, centri che già usano la famiglia precedente di sistemi Ape, in particolare a Roma, Milano, Trento, Zeuthen (Berlino, Germania), Orsay (Parigi, Francia), Swansea (Gran Bretagna).

Ape-Next appartiene all'ultima delle quattro generazioni dei supercomputer Ape, nata negli anni Ottanta con Ape-1 e proseguita con Ape-100 negli anni Novanta, quindi con Ape-1000 alla fine degli anni. Il prossimo passo, secondo i ricercatori, è sfondare la barriera dei petaflops: realizzare un supercomputer capace di milioni di miliardi di operazioni al secondo.

(20 gennaio 2005)

