La sala conferenze dell'Ictp a Grignano affollata per una manifestazione; a destra la vecchia sede della Sissa dove troverà spazio il supercalcolatore

Arriva il supercalcolatore tra i 10 più potenti d'Europa

Secondo in Italia solo a quello di Bologna, il centro di calcolo sarà realizzato in convenzione tra Sissa e Ictp: eseguirà 130mila miliardi di operazioni al secondo

di Fabio Dorigo

Centrotrenta TeraFlop. Il nome non tragga in inganno. L'acronimo Flops sta per "Floating Point Operations Per Second", ovvero il numero di operazioni in virgola mobile eseguite in un secondo. Un TeraFlop corrisponde a mille miliardi di operazioni al secondo. E 130 Teraflop? Facile. Centrotrentamila miliardi di operazioni al secondo. Uno scherzetto. Si tratta, comunque, del secondo centro di calcolo più potente d'Italia e tra i primi dieci d'Europa. Nascerà a Trieste entro l'estate del 2013, grazie a una convenzione fra Sissa e International Centre for Theoretical Physics (Ictp) firmata ieri. Un cervellone con vista sul Golfo. Il supercomputer con sistema Hpc (High Performance Computing) vedrà la luce nel vecchio quartier generale della Sissa in via Beirut, a pochi passi dall'Ictp, occuperà 400 metri quadrati e costerà complessivamente due milioni di euro. «Soldi risparmiati in questi anni dalla Sissa che è molto spartana. Ora è il venuto il momento di spenderli - spiega Guido Martinelli, direttore della Sissa -. È un grande progetto che parte da lontano».

La capacità di archiviazione del cervellone Sissa-Ictp sarà pari a circa 200 TeraByte, per un totale di 32 milioni di ore di calcolo l'anno. Il progetto è stato presentato dal direttore dell'Ictp, Fernando Quevedo, e dal direttore della Sissa Martinelli, che hanno firmato l'accordo fra i due istituti della durata di nove anni, che prevede anche future convenzioni con partner esterni. È contemplata l'istituzione di un comitato tecnico scientifico di quattro

membri per ciascuno dei due istituti e un presidente, che si occuperanno di realizzare il programma, a partire dalla procedura di gara europea per l'aggiudicazione dell'appalto che dovrebbe concludersi tra febbraio e marzo 2013. «Il calcolo scientifico ad alte prestazioni è ormai uno strumento indispensabile per la scienza di base - spiega Martinelli - che per innumerevoli applicazioni tecnologiche e industriali». Tra i campi d'applicazione in cui sarà utilizzato il supercomputer vi sono la fisica delle alte energie e l'astrofisica, la fisica della materia condensata, la meccanica statistica, la biologia computazionale, le neuroscienze, la matematica applicata, la climatologia, le scienze della Terra, la biomedicina ma anche cantieristica.

«Questa iniziativa non solo rafforza la collaborazione fra i nostri istituti - aggiunge Quevedo - ma reca beneficio agli scienziati dei Paesi in via di sviluppo che ogni anno vengono in visita all'Ictp. Grazie alle conoscenze acquisite potranno incrementare le loro esperienze e capacità».

A regime il supercalcolatore impiegherà quattro persone ma sarà usato da centinaia di persone. Basti pensare che Cineca, il maggiore centro di calcolo in Italia (il settimo al mondo e il secondo in Europa), che ha sede a Casalecchio di Reno (Bologna), ha più di 400 dipendenti.

Il lavori per riadattare la vecchia sede della Sissa, finanziati dalla Scuola stessa, sono già a buon punto. Restano ancora da potenziare le infrastrutture elettriche per il funzionamento delle macchine, ma c'è già una bozza di accordo tra Sissa, Ictp, il Sincrotrone e le Università` di Trieste e Udine per un progetto incentrato sulle energie sostenibili. Per la costruzione dei macchinari, invece, si è stipulato un accordo con l'Infn (Istituto nazionale

STRUMENTO FORMIDABILE

Martinelli (foto): innumerevoli le applicazioni tecnologiche e industriali, dalla meccanica statistica alla cantieristica

UTILIZZO E PROSPETTIVE

Quevedo (foto): beneficio anche per gli scienziati dei Paesi in via di sviluppo. Obiettivo: la macchina in funzione nell'estate del 2013

Ritaglio stampa ad uso esclusivo del destinatario, non riproducibile.