

Twitter Feedrss e-mail

Cerca nel sito

Registrati Login

- Home
- News
- Rubriche

- VIDEOCCHI
- RELIWS
- ACCESSORI
- APPLICAZIONI
- APPS
- OS
- CELLULARI
- ELETTRODOMESTICI
- FOTO E VIDEO
- MONDO COMPUTER
- MOTORI
- SMARTPHONE
- TABLET
- VIDEOCCHI
- Emittenti
- Friuli Venezia Giulia
- VADIS
- CELEBRITÀ
- ELETTRODOMESTICI
- FOTO E VIDEO
- MONDO COMPUTER
- MOTORI
- SMARTPHONE
- TABLET
- OS
- VIDEOCCHI
- TRENTO
- Trentino Alto Adige
- APPS
- Vale D'Amore
- HACKING
- Pirata
- Il robotino verde
 - Mister Bit
 - Otaku News
 - Whatsapp
 - NO PROBLEM
 - Fai la tua domanda

GADGETLAND
NEWS
MONDO COMPUTER

Eurora, il supercomputer più efficiente al mondo

Anche l'Italia ha le sue eccellenze. Eurora ne è una dimostrazione

01 febbraio 2013 di [Lorenzo Fantoni](#)



Eurora, il supercomputer più efficiente al mondo, si trova a Bologna

Casalecchio di Reno (BO) - Capita che da piccolo vedi su chissà quale rivista una foto di un supercomputer [Cray](#) e te ne innamori, perché è la cosa più vicina al futuro che tu abbia mai visto. E come potrebbe essere diversamente, tu al massimo hai una scatoletta in finta radica che fa muovere due linee sullo schermo che si palleggiano un quadrato, chissà cosa potresti fare con un *supercomputer*. Già la parola evoca scenari a base di astronavi a curvatura, tute spaziali e intelligenze artificiali a cui puoi parlare come fossero il tuo maggiordomo.

Poi, circa 20 anni dopo la sorte ti mette davanti a un **supercomputer vero**, un monolite ronzante illuminato di neon blu, un modello talmente avanzato da essere il più efficiente al mondo, quindi non solo è potente, ma consuma molto meglio degli altri. E la cosa più assurda è che per visitarlo non sei dovuto andare in un bunker segreto in mezzo al deserto americano o a bordo di un'astronave (purtroppo), ti è bastato prendere un treno.

Già, perché forse non tutti sanno che pochi chilometri da Bologna, a Casalecchio di Reno, si trova il [Cineca](#), ovvero il **Consorzio Interuniversitario per il Calcolo Automatico**, a cui fanno capo 54 università italiane. Il [Cineca](#) rappresenta una di

Ritaglio stampa ad uso esclusivo del destinatario, non riproducibile.

quelle semiconosciute storie di eccellenza italiana che ogni tanto ci ricordano che anche nel nostro paese le cose si possono fare bene, è infatti il maggiore centro di supercalcolo italiano e uno dei più importanti a livello mondiale.

Tanto per capirsi, **nella sua sala server è ospitato Fermi**, una macchina che si trova al nono posto nella classifica mondiale dei 500 super calcolatori più potenti al mondo, in una competizione dominata da Cina, Stati Uniti, Germania e Giappone. Ma quanto visto in questi giorni al **Cineca** supera in efficienza, ovvero in potenza di calcolo in rapporto con l'energia consumata, non solo Fermi, ma tutti computer presenti nella classifica dei più efficienti al mondo.

Il nome di questo computer è **Eurora, ed è sviluppato dall'italiana Eurotech**, in collaborazione con Nvidia, con lo scopo di creare un computer che continui a portare avanti il processo tecnologico senza aumentare i costi di gestione dell'energia. Sarebbe molto semplice infatti aumentare esponenzialmente il numero di processori di un calcolatore scientifico per soddisfare le esigenze di calcoli sempre più raffinati, ma così facendo si finirebbe per dover costruire **una centrale elettrica esclusivamente dedicata** al mantenimento di questo supercomputer, col risultato paradossale che un calcolo per simulare e capire il surriscaldamento globale finirebbe per inquinare così tanto da influenzare il fenomeno che cerca di studiare.

Eurotech, Nvidia e **Cineca** hanno risolto questo problema grazie al mix di due tecnologie differenti. Da una parte Eurotech ha fornito i suoi potentissimi processori Aurora Tigon, **raffreddati ad acqua**, dall'altra Nvidia ha alleggerito il carico di lavoro dei processori Eurotech con le sue GPU Tesla K20. In totale, Eurora conta 64 *nodi*, ovvero schede, ogni scheda monta 2 processori Xeon E5-2687W e Tesla K20, oltre a 16GB di ram e un hard disk da 160 GIGA SSD per nodo.

La novità sta nel fatto che **le GPU sono normalmente processori grafici**, rientrano quindi nella grande famiglia di hardware normalmente utilizzato per rendere i videogiochi più belli e veloci, ovvero il pane quotidiano di Nvidia. Tuttavia questi processori non devono necessariamente calcolare i poligoni di un videogioco, ma possono essere usati per qualunque tipo di calcolo, e visto che sono processori dotati di un'alta efficienza energetica e perfettamente a loro agio quando si tratta di eseguire moltissimi calcoli in contemporanea, tipo quelli che simulano il movimento di un uragano, e si sono rivelati il partner ideale per i processori **Aurora Tigon**, che, come tutte le CPU, danno il loro massimo nei calcoli seriali, più che in quelli in parallelo.

A tutto ciò sommate che il computer è interamente raffreddato a liquido, il che gli permette di risparmiare ulteriormente sui consumi e raffreddare il sistema con maggiore efficienza rispetto alle classiche ventole, che solitamente fanno aumentare le spese elettriche del 10%. Il risultato è **un supercomputer che consuma pochissimo** rispetto agli standard di queste macchine, e che ha ottenuto un valore migliore del 26% rispetto al sistema al vertice della più recente Green500 list, la classifica mondiale dei supercomputer più efficienti al mondo.

Concretamente, l'impatto ambientale del sistema farà risparmiare 11000 metri cubi di CO2, pari a 1500 in meno che viaggiano per un anno o 15km2 di foresta pluviale vergine.

Per adesso **Eurora è un sistema prototipo**, ma il **Cineca** non vede l'ora di utilizzarlo a pieno regime per eseguire complessi calcoli nella scienza dei materiali, astrofisica, biologia, previsioni meteo, carburanti più efficienti e biomedicina. Non male per dei processori che nascono per far girare meglio la prossima versione di Call of Duty.