



## Vuoi diventare Manager?

### Lavoro & concorsi

di lunedì 31 Gennaio 2005 SUPPLEMENTO AFFARI & FINANZA

Tutte le offerte di lavoro

**MULTIMEDIA** pag. 13

### I servizi di Repubblica.it

- > Repubblica Voice
- > Repubblica.it via SMS
- > i-mode | Umts | Gprs
- > FreeInternet
- > Elenco telefonico
- > Vetrina immobiliare


Il supercomputer europeo è "made in Italy"

ALESSANDRA RITONDO

### Repubblica in edicola

- > Leggi il giornale



Cerca con 

**Vai**

Kataweb

Scegli il sito ▼

### Le cronache delle città

Scegli: ▼

### La Borsa

Cerca il titolo

**Vai**

La Borsa di Repubblica

La lettera finanziaria 

di Giuseppe Turani

Kataweb Finanza

Kataweb Finanza EXTRA

### Repubblica.it propone

Trova un lavoro

Repubblica Arte

Speciali

Dossier

Sondaggi

Forum

Calcio

Cinema

Supertoto

Ha una elevata potenza di calcolo, dimensioni ridotte, un bassissimo consumo di energia e, soprattutto, è italiano e si chiama APENext. È il nuovo supercomputer nato dalla collaborazione fra l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN), l'italiana Eurotech, divisione Exadron per l'High Performance Computing, ed altri enti di ricerca europei; a dimostrazione che anche la ricerca in Italia e in Europa è all'avanguardia.

Presentato a Roma lo scorso 20 gennaio, il progetto APENext prevede, entro la fine dell'anno, una prima installazione di un sistema con una potenza di calcolo di circa 12 Tflop/s (trilioni di operazioni in virgola mobile al secondo). Con APENext, per la sua struttura hardware e software si riesce ottenere una potenza effettiva pari all'80% della potenza di picco. È un sistema cluster, cioè permette il calcolo parallelo e, a differenza "dei suoi colleghi" esteri, ha dimensioni molto più ridotte che insieme alla potenza di calcolo, al basso consumo di energia e al costo contenuto lo rendono altamente competitivo.

A dirlo sono tutti i relatori della presentazione: Roberto Petronio, presidente INFN, Roberto Sagri, presidente e CEO di Eurotech e Nicola Cabibbo, carismatico professore ordinario dell'Università La Sapienza di Roma. "APENext è stato concepito per la fisica" - annuncia Cabibbo - "per la comprensione delle particelle elementari, per arrivare a capire come è nato l'universo. Lo studio negli ultimi anni non sarebbe stato possibile senza i sistemi della serie APE e gli altri calcolatori".

Infatti, il progetto del supercalcolo con struttura reticolare APE risale alla metà degli anni '80. APENext è una sorta di microscopio dei fisici teorici per entrare nella materia. È dedicato in particolare allo studio della dinamica dei quarks (QCD), e ad applicazioni strategiche come le Scienze della Vita, il clima e il rischio ambientale, la riduzione emissioni inquinanti, le energie alternative, i nuovi materiali e l'aerodinamica e la fluidodinamica, l'astrofisica. E per il calcolo parallelo i ricercatori INFN hanno sviluppato dei circuiti integrati particolari, semplificati che consumano tre Watt ottenendo la stessa potenza del Pentium. "Nel Pentium, che è molto flessibile e intelligente - dice Cabibbo gran parte dell'energia viene spesa per i calcoli complicati. Per noi esiste solo un'operazione che chiamiamo normale tipo  $A*B+C$ ".

APENext, per Petronio, offre la possibilità di adattare la velocità delle unità di calcolo a quella del processo di estrazione dei dati dalla memoria; la scalabilità del sistema di connessione è tridimensionale e riesce cioè, a scambiare dati ad alta velocità con i suoi vicini; un basso consumo dei componenti e di energia; lo sviluppo di know how proprietario di hardware e software; l'ottimizzazione dell'architettura in funzione del problema da risolvere. All'interno dell'industria, l'INFN può apportare un trasferimento tecnologico fondato sulla condivisione di idee e competenze, sulla disponibilità delle infrastrutture, come ad esempio i laboratori, e la formazione.

Per Eurotech la sfida è attirare l'attenzione europea, generalmente orientata ai sistemi esteri, su questo progetto: "Dove è la piccola e media impresa a generare innovazione e nuove tecnologie – dice Siagri nel settore del supercomputing il problema dei consumi e della miniaturizzazione è fondamentale. I limiti in questo campo sono, ad esempio, come riuscire a connettere i sistemi per ottenere un'alta velocità di comunicazione". Dal National Coordination Office for IT Research and Development emerge che i fisici americani sono preoccupati dalla potenza di Apenext, che la sua tecnologia è all'avanguardia, che si rischia una "fuga di cervelli" e che la piattaforma tecnologica di Apenext è la risposta europea a BlueGene di IBM.

## 24 ore

### •Foggia, 11:35

MANFREDONIA: FRATELLO E SORELLA RUMENI MORTI IN CASOLARE

### •Roma, 11:35 SCIOPERI:

ISTAT, A OTTOBRE RECORD ORE NON LAVORATE, +400%

### •Baghdad, 11:15 IRAQ:

ARRESTATI 7 STRANIERI PER ATTENTATI CONTRO SEGGI

### •Bruxelles, 11:10 IRAQ:

BARROSO, VOTO SEGNALE POSITIVO PER IL MONDO

### •New York, 11:03


BASKET, NBA: PHOENIX VINCE A TORONTO

### •Roma, 10:50 IRAQ:

BERLUSCONI, SCELTA LA DEMOCRAZIA SCONFIGGENDO PAURA

[Le altre notizie](#)

## Multimedia

I video del giorno 

Le gallerie fotografiche 

[Invia questo articolo](#)

[Stampa questo articolo](#)

[Affari & Finanza > RAPPORTO](#)