

# Supercalcolo per le masse

Non c'è solo il cloud delle solite grandi piattaforme hi-tech. Ecco come il mercato si inventa soluzioni per il Big data

di **Gianni Rusconi**

☛ Pilotare le applicazioni verso un migliore utilizzo delle risorse di elaborazione già esistenti. Bitfusion.io è una startup americana che ha raccolto poco meno di 1,5 milioni di dollari nell'ultimo round di finanziamento, che ha per Ceo un ex dipendente di Intel (Subbu Rama) e che, soprattutto, ha il merito di aver sdoganato il concetto di "super computer per le masse". Cosa significa? Significa che il paradigma che vede solo grandi e grandissime organizzazioni (multinazionali, centri di ricerca tecnologici e scientifici, agenzie spaziali ed enti simili) poter accedere a enormi potenze di calcolo sta venendo meno. L'intuizione di Bitvision va proprio nella direzione di "dotare" di strumenti computazionali di elevato profilo anche chi, come le imprese di medie dimensioni, non si può permettere macchine e infrastrutture per il super calcolo. Come? Massimizzando le risorse informatiche esistenti e le potenzialità del cloud, inserendo intelligenza fra le applicazioni e l'infrastruttura hardware. Ricorrere, come nel caso di Bitfusion, ad agenti software che intercettano e profilano il codice di ogni singola applicazione in fase di esecuzione e si appoggiano a Cpu, Gpu e Fpga (Field Programmable Gate Array, circuiti integrati programmabili che consentono l'implementazione di funzioni logiche anche molto complesse) per accelerarne le funzionalità. Se una delle sfide da vincere nell'era digitale è quella dei Big Data, ecco che la soluzione per non soccombere (se non si hanno grandi budget a disposizione) esiste ed è percorribile. Nòva ne ha chiesto conferma a due gran-

di esperti della materia, ricevendone risposte affermative.

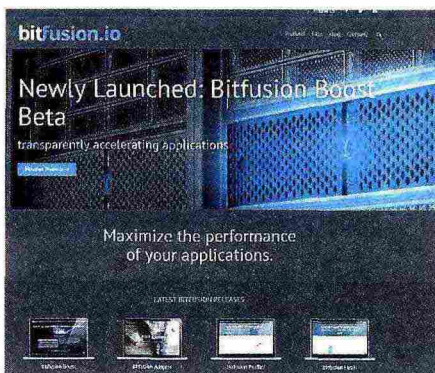
Secondo Walter Mundt-Blum, VP Enterprise Business Division di Nvidia a livello Emea, il punto focale della questione è proprio quello "di ricorrere ad acceleratori delle risorse di computing esistenti attraverso sistemi di programmazione delle unità di elaborazione.

Trasferire la capacità computazionale su computer standard è un'operazione relativamente semplice, attraverso librerie standard o programmi scritti ad hoc, e così facendo ogni azienda può avere potenza distribuita da attivare rispetto a specifiche esigenze". Che la componente accelerazione sia ormai una fondamenta del super calcolo lo dice del resto anche l'ultima edizione della TOP 500, secondo cui fra i 500 super cervelloni attivi sul pianeta oltre 100 sono accelerati (e sviluppano un totale di 143 petaflops, circa un terzo della capacità complessiva). Parliamo in questo caso di High performance computing ma il rallentamento dell'innovazione incrementale legata alla Legge di Moore sta rafforzando la tendenza che impone al mercato di mettere a disposizione potenza computazionale in modo più efficiente. A beneficio di un'utenza più allargata. La possibilità di sfruttare anche le capacità di virtualizzazione delle Gpu (nel caso di Nvidia quelle basate su architetture Kepler), come spiega Mundt-Blum, permettono a più utenti di condividere simultaneamente elevate risorse di calcolo. E così facendo le applicazioni su un data center remoto sembrano erogate da un comune desktop.

Abbatte i costi rispetto alle prestazioni erogate è il passaggio obbligato per fare del super calcolo ad asset strategico per le imprese e non solo per i centri di ricerca e le università. Come quella di Ratisbona, che da fine estate si serve delle capacità del super cervellone "Qpace2" di Eurotech per applicazioni di cromo-dinamica quantistica e studio del comportamento dei quark. Di questo avviso è Roberto Siagri, Presidente e Ceo dell'azienda friulana che a inizio 2013 accendeva, presso il Cineca di Bologna, il super computer più efficiente al mondo, Eurora, monolite da 350 teraflops. «Il business - ha spiegato a Nòva - richiede risposte molto più veloci e le capacità di calcolo necessarie per elaborare i Big Data devono poter essere accessibili con investimenti limitati, seguendo il modello della servitization». Il super calcolo erogato e fruito in cloud come servizio, insomma, non è un'utopia e neppure un'ipotesi lontana nel tempo. Anche nel settore del manifatturiero. «Non è però diffuso come dovrebbe - sostiene Siagri - anche se bastano meno di 10mila euro per avere a disposizione grandi risorse di elaborazione. Auspicio una presa di coscienza diffusa fra tutti gli attori in gioco e una politica industriale che valorizzi questa opportunità, perché il super calcolo è ormai una priorità anche a li-

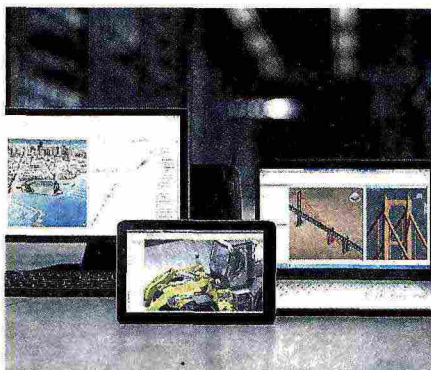
vello istituzionale. Servono però figure come il data scientist capaci di utilizzare queste macchine, figure che in Italia non siamo, al fianco della Francia, alla guida del progetto Ue per l'high performance computing stiamo purtroppo coltivando». Eppure

↳ RIPRODUZIONE RISERVATA



**LA RICETTA DI BITFUSION**

Massimizzare le risorse informatiche esistenti e le potenzialità del cloud, inserendo intelligenza fra le applicazioni e l'infrastruttura hardware. Agenti software intercettano e profilano il codice di ogni singola applicazione in fase di esecuzione e si appoggiano a Cpu, Gpu e array programmabili per accelerarne le funzionalità.



**LE GPU DI NVIDIA**

Trasferire la capacità computazionale su computer standard è un'operazione relativamente semplice, ricorrendo a librerie software standard o programmi scritti ad hoc. Ogni azienda può avere potenza distribuita da attivare sulle macchine desktop rispetto a specifiche esigenze



**LA SVOLTA DI EUROTECH**

Il super calcolo erogato e fruito in cloud come servizio non è un'utopia e neppure un'ipotesi lontana nel tempo. Anche nel settore del manifatturiero. Bastano meno di 10mila euro per avere a disposizione grandi risorse di elaborazione ma servono figure come il data scientist capaci di utilizzare queste macchine.

