

E a Bologna nascerà il supercomputer del futuro

di Jaime D'Alessandro

L'entusiasmo lo frena a stento mentre racconta l'impresa. Classe 1957, «giovane di lungo corso», come si definisce lui stesso, Sanzio Bassini, è la persona che ha scritto il progetto poi scelto dalla Commissione europea che ora lo finanzierà con 120 milioni di euro ai quali l'Italia ne aggiungerà altri 120. È quel che costerà il nostro nuovo super computer Leonardo, il più potente al mondo se escludiamo i centri di calcolo militari, che sarà attivo a Bologna dal 2021. Bassini, direttore del dipartimento Hpc del Cineca, consorzio al quale aderiscono 67 università, 9 centri di ricerca e il Ministero dell'istruzione.

«A cosa ci servirà una macchina del genere? A molto se non a tutto quel che è ricerca di alto livello», spiega Bassini. «Dalla fisica delle particelle a quella dei materiali, dall'elaborazione dei dati dell'osservazione spaziale alla medicina di precisione come la bioinformatica e la genomica, fino alla progettazione di nuovi farmaci». E non solo. L'ingegnere del Cineca cita la climatologia, che in dettaglio significherà l'elaborazione di strategie adeguate da applicare all'agricoltura in tempi di cambiamento climatico, al pari del supporto all'industria con modelli predittivi da applicare alla produzione.

«Stiamo anche pensando all'impiego nell'analisi dei flussi urbani e ovviamente allo sviluppo dell'intelligenza artificiale», aggiunge il direttore del dipartimento Hpc.

Quello bolognese non sarà l'unico super computer europeo. Il Comitato europeo sul calcolo ad alte

Il direttore Bassini



Sanzio Bassini, direttore del dipartimento Hpc del Cineca, autore del progetto per il supercomputer scelto dalla Commissione Europea. Il Cineca è il maggiore centro di calcolo italiano

prestazioni (EuroHPC) ha deciso di stanziare 780 milioni che verranno ripartiti per costruire otto super computer dei quali però solo tre sono i maggiori: Finlandia, Spagna e Italia. Questi avranno lo stesso budget, 240 milioni, mentre gli altri cinque complessivamente non supereranno i 60 milioni e saranno costruiti a Sofia (Bulgaria), Ostrava (Repubblica Ceca), Bissen (Lussemburgo), Minho (Portogallo), Maribor (Slovenia). I tre centri di calcolo maggiori saranno federati, anche se ognuno avrà una diversa architettura e differenti finalità. I finlandesi, che lo costruiranno a Kajaaani in collaborazione con gli altri Paesi scandinavi, puntano alla ricerca di base. Noi invece a quella di eccellenza. La terza macchina, a Barcellona, sarà fatta da tre componenti che dialogheranno fra loro con un'architettura, su scala minore, simile a quella della nuova confederazione europea di super computer.

La potenza di calcolo? «Quella elettrica assorbita sarà di 10 megawatt massimo, quella di calcolo di 280 petaflop», sottolinea

Sanzio Bassini. «Dunque, fra le macchine più potenti in assoluto». Basti pensare che oggi in testa alla classifica c'è l'americano Summit con 187 petaflops.

Ma nella corsa al super calcolo fra Cina, Stati Uniti e Giappone, da qui al 2021 potrebbe arrivare qualche altro computer di potenza simile se non superiore a Leonardo. «Anche fosse così, resterà fra i primi del pianeta», conclude Bassini, sottolineando come la strategia messa in piedi in Europa sia a lungo termine. Francia e Germania hanno deciso stavolta di ammodernare le loro strutture e infrastrutture. Questi sono infatti finanziamenti ai quali si accede solo una volta. Berlino e Parigi lo faranno nel 2025, costruendo due altri centri di elaborazione da record, mentre qui in Italia punteremo a raddoppiare la disponibilità di elettricità per quello di Bologna potenziandolo. Insomma, l'intenzione è di fare in modo che l'Europa d'ora in avanti resti ai vertici.