

## SPECTRUM: IL FUTURO SOSTENIBILE DEL CALCOLO PER LA RICERCA



Si è recentemente svolto ad Amsterdam l'evento inaugurale del progetto europeo SPECTRUM, che dovrà elaborare una strategia sostenibile per la raccolta ed elaborazione dei dati prodotti dagli esperimenti di fisica delle alte energie e di radioastronomia. Finanziato nell'ambito del programma Horizon Europe, SPECTRUM riunisce i principali attori del calcolo scientifico e i più grandi centri di calcolo europei. E anche l'Italia fornisce un importante contributo a SPECTRUM

con l'INFN e il Cineca, che saranno supportati dall'infrastruttura di calcolo di ICSC, il Centro Nazionale di Ricerca in HPC, Big Data e Quantum Computing.

"Oggi stiamo assistendo a un crescente utilizzo di sistemi nei quali l'uso di dati e il calcolo ad alte prestazioni sono sempre più interconnessi", commenta Fabio Affinito, Responsabile Supporto Specialistico e R&D CINECA. "Questa dinamica richiede particolare attenzione nella progettazione e nello sviluppo di strategie in grado di adattarsi ai diversi e specifici casi d'uso degli utenti. In questo contesto, SPECTRUM rappresenta un'opportunità straordinaria, e CINECA, anche in qualità di leader dello Spoke 0 di ICSC, sull'Infrastruttura, è entusiasta di contribuire al progetto", conclude Affinito.

"Abbiamo grandi aspettative per il progetto SPECTRUM, - spiega **Tommaso Boccali**, ricercatore della Sezione di Pisa dell'INFN, coordinatore dello Spoke 2 di ICSC e responsabile del progetto per l'INFN - ma ciò che è più rilevante è realizzare una discussione aperta e costruttiva fra gli utenti e le grandi infrastrutture di calcolo, che porti a una futura maggiore integrazione, e al disegno di una prossima generazione di infrastrutture più fruibili dalle comunità scientifiche. Attività cui il Centro Nazionale ICSC potrà fornire un importante supporto grazie all'infrastruttura distribuita che intende realizzare federando e potenziando le risorse di HPC e big data a livello nazionale attraverso un datalake aperto, per scopi di ricerca, sia alle comunità scientifiche, sia all'industria."

Obiettivo di SPECTRUM è affrontare il problema della sostenibilità del calcolo scientifico. La quantità di dati raccolti, condivisi ed elaborati nella ricerca di frontiera è, infatti, destinata ad aumentare rapidamente nel prossimo decennio, portando a esigenze senza precedenti di elaborazione, simulazione e analisi dei dati. In particolare, la fisica delle particelle e la radioastronomia stanno preparando strumenti rivoluzionari, che richiederanno infrastrutture di calcolo con capacità molto maggiori rispetto alle attuali. In questo contesto, il compito di SPECTRUM sarà proprio formulare una Strategia di Ricerca, Innovazione e Implementazione (SRIDA) che delinei soluzioni sostenibili, sia finanziariamente, sia dal punto di vista dell'impatto ambientale.

