



meccanica PLUS.it

INNOVO

ITALIA 4.0

MERCATO

TECNOLOGIE

RASSEGNE

APPLICAZIONI

VIDEO

PUBBLICAZIONI

NEWSLETTER



COMPONENTS AND SOLUTIONS
FOR YOUR INDUSTRY



Home > Mercato > Supercalcolo per materiali avanzati con E4 Computer Engineering nel progetto MaX

Supercalcolo per materiali avanzati con E4 Computer Engineering nel progetto MaX

f Condividi

Tweet

Salva



in Condividi

Publicato il 15 marzo 2023

E4 Computer Engineering prosegue la sua partecipazione al **Centro di eccellenza europeo MaX** (MAterials design at the eXascale) mettendo a disposizione le sue competenze tecnologiche e la sua esperienza nella gestione di iniziative europee.

Il progetto è nato per **sviluppare materiali avanzati grazie a big data e supercalcolo**, guidando l'evoluzione del software di **simulazione nella scienza dei materiali** attraverso una stretta interazione con le

tecnologie informatiche attuali e future. Il Centro MaX ha già raggiunto importanti risultati con i primi rilevanti finanziamenti europei nel 2015 e 2018, ed entra ora nella sua **terza fase di ricerca**: lo scopo è fornire alla comunità europea della simulazione dei materiali, sia sviluppatori che utenti finali, gli strumenti necessari non solo per avvalersi dell'innovazione tecnologica derivante dall'avvento di **sistemi di calcolo eterogenei e massivamente paralleli**, ma soprattutto per sfruttare questa innovazione per affrontare sfide scientifiche fino ad oggi ritenute proibitive.

Per raggiungere questo obiettivo, le attività del Centro seguiranno le orme tracciate dalle prime due fasi, che hanno aperto la strada al **porting**, ottimizzazione e scalabilità su più architetture eterogenee di complessi codici informatici all'avanguardia. L'idea è quella di portare un insieme di codici abilitanti (**'flagship codes'**) sviluppati da diversi enti di ricerca (i.e. **CNR, Cineca, SISSA**) su **sistemi di calcolo exascale o post-exascale** per migliorarne le prestazioni, avvalendosi di una metodologia di lavoro chiamata **co-design** ovvero la verifica sperimentale delle performance dei codici su macchine con tecnologie avanzate su piccola scala per capire per quali dispositivi hardware funzionano meglio e orientare lo sviluppo verso questi specifici device.

In questo processo, verranno messe in campo azioni comuni che contribuiranno anche all'**evoluzione di un forte ecosistema tecnologico europeo**. E4 Computer Engineering sarà proprio coinvolta nel co-design del progetto, mettendo a disposizione le proprie conoscenze e fornendo ai partner **accesso remoto al suo laboratorio di R&D** che si caratterizza per avere un ambiente controllato (temperatura costante, strumenti di monitoring del consumo elettrico, integrazione in un ambiente eterogeneo) e una potenza erogabile massima di circa 100kW, dove sono anche ospitati su 6 rack i server dedicati ad attività esclusiva di R&D, molti dei quali disponibili con **tecnologie di ultima generazione o addirittura prototipali**.

"E4 Computer Engineering vanta una lunga storia di successo nei progetti europei, oltre a una **consolidata reputazione ventennale nel campo HPC** sia in Italia che all'estero per la quale abbiamo ricevuto nel tempo importanti riconoscimenti internazionali – spiega **Daniele Gregori**, chief scientific officer di E4 Computer Engineering -. Il progetto MaX si ripromette di portare vantaggi significativi e duraturi a numerosi ambiti industriali, con lo **sviluppo di materiali**



Ricerca articoli, notizie...

Cerca



Iscriviti alle newsletter »

Per la tua pubblicità »



ACOPOS 6D

Nuove dimensioni per la produzione
adattiva



MERCATO

tutti



Supercalcolo per materiali avanzati con E4
progetto MaX

E4 Computer Engineering prosegue la sua partecipazione al Centro di eccellenza europeo MaX (MAterials design at the eXascale) mettendo a disposizione le sue competenze tecnologiche e la sua esperienza nella gestione di iniziative europee.



Cobot Universal Robots in mostra a Brescia
metalmecanico

Oltre 50 aziende hanno partecipato al primo appuntamento di Universal Robots...

innovativi in grado di offrire prestazioni senza uguali. Avendo supportato con successo le prime due fasi del progetto, riteniamo di poter dare un contributo importante anche alla terza che si apre ora".

Al centro del progetto MaX c'è la **scienza dei materiali**, una materia multidisciplinare che coinvolge matematica, fisica, chimica e informatica. L'utilizzo di **codici abilitanti su sistemi exascale** porterà innumerevoli vantaggi, migliorando le prestazioni sia in termini di time-to-solution che di energy-to-solution nei processi di dinamica molecolare in cui E4 Computer Engineering ha già dimostrato di avere competenze tramite appositi studi pubblicati su riviste specializzate e avendo partecipato con successo alle fasi precedenti del progetto MAX. Un esempio pratico di immediata ricaduta industriale è stato lo sviluppo di **nuovi coloranti utilizzati nel settore alimentare**.

Iscriviti alle newsletter »



Big data | calcolo exascale | Daniele Gregori | dinamica molecolare

E4 Computer Engineering | exascale | flagship codes | HPC | materiali avanzati | MaX

porting | ricerca | scienza dei materiali | simulazione | sistemi di calcolo

sistemi exascale | supercalcolo

Condividi |
 Tweet |
 Salva |
 Condividi

CONTENUTI CORRELATI



Robot e competenze Stem nella scuola, Fanuc a Didacta 2023

Fanuc partecipa alla fiera Didacta 2023 in qualità di sponsor Gold dell'evento che si terrà alla Fortezza da Basso di Firenze dall'8 al 10 marzo (Pad. Spadolini Terra - T18), portando i robot tra i banchi di...



Simulazione dei fenomeni termomeccanici, webinar Comsol il 15 marzo

Il prossimo webinar gratuito di Comsol, in programma mercoledì 15 marzo alle ore 14.30, sarà dedicato allo studio dei fenomeni termomeccanici grazie alla simulazione. Analizzare strutture meccaniche significa infatti spesso anche fare i conti con gli aspetti...



Nuovi materiali online per lavorazioni CNC e stampa 3D con Weerg

Dopo il successo lo scorso novembre dei Black Days, il service italiano di manifattura online per lavorazioni CNC e stampa 3D Weerg continua a investire in ricerca e sviluppo e prosegue con le promozioni, presentando nei primi...



Simulazione accurata dei cuscinetti SKF in Ansys

SKF semplifica il processo di analisi dei cuscinetti per gli utenti Ansys con la App SKF bearing per il software di simulazione Ansys Mechanical, disponibile gratuitamente nell'Ansys store. La nuova integrazione offre a ingegneri e progettisti l'accesso...



Investimenti in AI e big data, Marposs acquisisce la startup Digital Strategy Innovation

Il Gruppo Marposs, fornitore globale di strumenti per ispezione, misura e controllo in ambiente di produzione, investe nel futuro con l'acquisizione della maggioranza qualificata della startup veneta Digital Strategy Innovation (DSI), specializzata in AI, big data e...



Diagnostica, robotica e digitalizzazione nell'accordo tra Comau e Politecnico di Bari

Comau rinnova la collaborazione con il Politecnico di Bari con un percorso quinquennale siglato nel 2022 che ha permesso l'avvio del laboratorio pubblico-privato 'Cognitive diagnostics', volto allo sviluppo congiunto di soluzioni innovative di diagnostica industriale, robotica avanzata,...



Automazione digitale e sostenibilità, ABB

ABB annuncia l'ingresso come partner in MADE 4.0, offre...

TECNOLOGIE

tutti ▶



Rivestimento anti rumore da attrito fra metalli da Argos ST

Il Gruppo Argos Surface Technologies ha sviluppato il rivestimento Halar per risolvere il problema...



Indicatori elettromagnetici F.Ili Giacomello nel controllo dei liquidi

Gli indicatori di livello elettromagnetici a uno o due contatti IEG-TC1- 1/2 di F.Ili...



Piattaforma Industrial IoT e AI Zerynth per gestione unificata della Fabbrica 4.0

Zerynth, realtà italiana specializzata in soluzioni IoT, presenta Zerynth Industrial IoT & AI Platform,...