

**CSCS**Centro Svizzero di Calcolo Scientifico  
Swiss National Supercomputing Centre**ETH** zürich

COMMUNICATION

+41 (0)91 610 82 34

communication@cscs.ch

# PRESS RELEASE

Lugano, 9 Gennaio 2024

## **"Alps": verso un'infrastruttura di ricerca di supercalcolo geograficamente ridondante**

**Per migliorare la capacità e la disponibilità della sua infrastruttura di ricerca, il Centro Svizzero di Calcolo Scientifico del Politecnico Federale di Zurigo ha intrapreso una nuova collaborazione con l'EPFL per estendere "Alps", la sua nuova infrastruttura di calcolo e dati su scala estrema, al campus dell'EPFL.**

Il Centro Svizzero di Calcolo Scientifico (CSCS) di Lugano sta attualmente distribuendo hardware e software in varie località della Svizzera, come parte integrante della infrastruttura "Alps" allo scopo di aumentare l'efficienza e la resilienza dei servizi offerti dal CSCS.

L'attuale estensione di "Alps" al campus EPFL di Losanna sarà disponibile come failover per il servizio di Ufficio federale di meteorologia e climatologia MeteoSvizzera nella primavera del 2024. Questa innovazione nasce dal lavoro del CSCS sull'infrastruttura "Alps" ed è resa possibile dalla collaborazione con l'EPFL, che ha messo a disposizione il centro dati del suo campus per installare l'hardware e le apparecchiature necessarie. Questa estensione apre anche nuove strade all'elaborazione di dati federati, cioè condivisi tra varie infrastrutture, come spesso accade per esempio nella ricerca medica. "Siamo entusiasti di ospitare questa infrastruttura visionaria e soprattutto di questa collaborazione tempestiva con il CSCS e il Politecnico Federale di Zurigo che non vediamo l'ora di intensificare per poter usufruire dei molteplici benefici che ne deriveranno per l'EPFL e la Svizzera", afferma Anna Fontcuberta i Morral, Vicepresidente associato per i Centri e le Piattaforme dell'EPFL.

### **Garantire l'affidabilità dei servizi ad alta disponibilità**

L'infrastruttura "Alps", distribuita su più sedi geografiche, vuole migliorare l'affidabilità dei servizi ad alta disponibilità, come le previsioni meteorologiche numeriche di MeteoSvizzera, che attualmente sono calcolate solo presso il CSCS a Lugano. Questa configurazione è particolarmente importante per mitigare i rischi associati alle interruzioni di corrente, come i potenziali blackout regionali nell'ambito dei piani di emergenza energetica della Svizzera.

Secondo il programma OSTRAL della Confederazione Svizzera, in caso di carenza di energia elettrica potrebbe verificarsi uno scenario in cui il CSCS debba ridurre il carico o addirittura spegnere temporaneamente la maggior parte dei suoi sistemi. Tuttavia, grazie agli attuali sviluppi sarà possibile spostare rapidamente i servizi critici come MeteoSvizzera su un'estensione di Alps in un'altra locazione geografica all'interno di questa infrastruttura delocalizzata - in particolare all'EPFL - che non sia interessata allo stesso momento da un blackout OSTRAL. Questa configurazione geo-ridondante vuole garantire la continuità delle operazioni senza alcuna interruzione e ridurre al minimo i tempi di inattività.

"L'infrastruttura di ricerca con la sua capacità di supportare servizi ad alta disponibilità in diverse località geografiche è una delle innovazioni derivanti dall'attenta progettazione e pianificazione dell'architettura del sistema 'Alps'", sottolinea Thomas Schulthess, direttore del



**CSCS**

Centro Svizzero di Calcolo Scientifico  
Swiss National Supercomputing Centre

CSCS. Tutto questo è reso possibile grazie ad un approccio basato su tecnologie cloud-native e mira a garantire che i ricercatori possano utilizzare in modo ottimale la nuova infrastruttura di calcolo e di dati. A tal fine, il CSCS ha sviluppato un ambiente denominato "versatile software-defined cluster" (vCluster). Questi vCluster sono partizioni dell'infrastruttura "Alps" adattate specificamente alle esigenze di diversi istituti o domini di ricerca.

Christian Wolfrum, Vicepresidente per la Ricerca del Politecnico Federale di Zurigo, è soddisfatto che, dopo il recente annuncio della Swiss AI Initiative da parte del Politecnico di Zurigo e dell'EPFL, si sia concretizzata un'ulteriore collaborazione innovativa nel campo del calcolo scientifico con il CSCS: "Con questa ultima collaborazione, il Politecnico Federale di Zurigo, il CSCS e l'EPFL dimostrano di essere la forza motrice e guida della trasformazione digitale della società. Sono entusiasta di vedere che questa infrastruttura geo-ridondante sarà a disposizione sia della ricerca scientifica di livello mondiale che dei servizi critici per il nostro Paese".

**Contatto:**

Prof. Dr. Thomas Schulthess, Director  
Telefono: +41 91 610 82 01  
Email: [schulthess@cscs.ch](mailto:schulthess@cscs.ch)

**CSCS**

Centro Svizzero di Calcolo Scientifico  
Swiss National Supercomputing Centre