

IPAZIA HPC

Perché l'HPC è necessario?

*«Più innovazione in meno tempo,
con costi prevedibili e governance chiara.»*

1 **Prodotti e processi sono sempre più complessi:** servono più simulazioni, meno prototipi fisici e più test digitali.

2 **AI e dati sono entrati nei processi industriali:** è richiesta una maggiore potenza di calcolo e disponibilità di storage.

3 **Il time-to-market si riduce**: tempestività delle decisioni e riduzione di costi e tempi progettuali sono necessari.

4 **Limitazioni del Cloud standard**: limiti nelle risorse di calcolo e storage non condiviso.

Use Cases

MANUTENZIONE PREDITTIVA

Analisi su larga scala di serie storiche IoT per la previsione dei guasti, basata su modelli avanzati e calcolo ad alte prestazioni

CFD - Computational Fluid Dynamics

Simulazione numerica ad alta fedeltà di flussi aerodinamici e fluidodinamici, resa possibile dal supercalcolo massivo

DIGITAL TWIN INDUSTRIALI

Sviluppo di gemelli digitali di impianti e processi produttivi, con simulazioni in tempo reale supportate da infrastrutture HPC

LLM – Large Language Models

Addestramento e finetuning di modelli linguistici su dati aziendali proprietari

COMPUTER VISION

Analisi avanzata di immagini e video per controllo qualità, object detection e recognition, con carichi computazionali intensivi

PREVISIONI METEREOLOGICHE

Analisi avanzata di immagini e video per controllo qualità, object detection e recognition, con carichi computazionali intensivi

Perché il cluster HPC IPAZIA

1. Una piattaforma avanzata, affidabile e **facilmente accessibile** per l'esecuzione di **carichi di lavoro complessi.**

2. Mette a disposizione uno **storage condiviso,** permettendo l'accesso ai file da tutti i nodi computazionali.

3. È organizzato secondo un'architettura che separa le funzioni di accesso da quelle di calcolo, garantendo **sicurezza, stabilità e prestazioni elevate.**

4. **Prevedibilità del budget**: sapendo pesi e moltiplicatori, puoi stimare prima il costo dei processi e gestire meglio il budget.

5. Policy «**fair use**» e «**linearizzata nel tempo**».

Punti chiave

1 **Accessibilità economica unita a flessibilità e scalabilità.**

2 **Disponibilità di risorse di calcolo parallelo → riduzione significativa delle tempistiche progettuali.**

3 **Supporto e Formazione da parte di personale coinvolto in progetti su casi d'uso analoghi a quelli proposti.**

4 **Certezza del costo:** non ci sono i costi nascosti dei grandi Cloud Provider. Il pacchetto include storage e traffico.

5 **No Vendor Lock-in**
Utilizzo di standard aperti: ciò che viene sviluppato da un'azienda può essere facilmente portato su un altro cluster o sui server dell'azienda stessa.

Fa per te se devi:

- Accelerare lo sviluppo di un modello AI;
- Gestire picchi di calcolo temporanei;
- Validare un prototipo prima di investire in infrastruttura;
- Rispettare tempi di consegna stringenti;
- Mantenere sotto controllo i costi di progetto;
- Aumentare la capacità produttiva del tuo team tecnico.

Specifiche tecniche

I *compute nodes* comprendono sia nodi **CPU** ad alte prestazioni sia nodi **GPU.**
Le schede GPU disponibili nel cluster IPAZIA sono NVIDIA L40, H100 e H200.

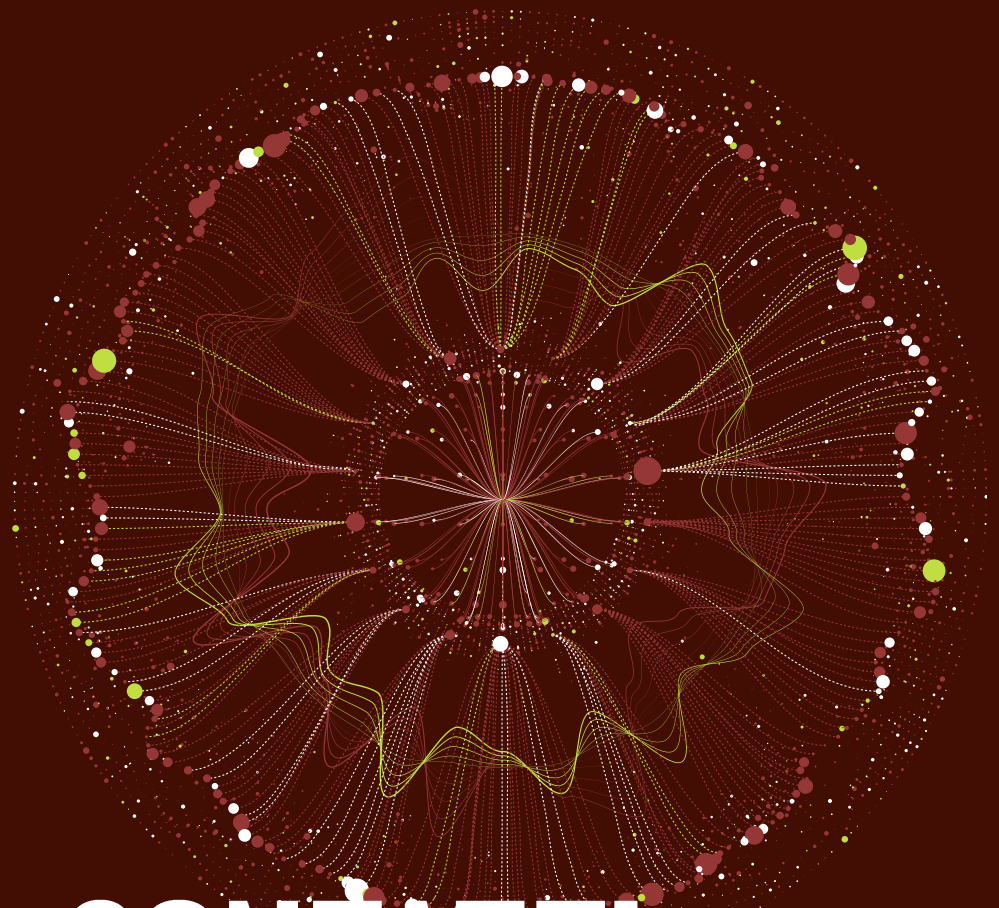
Lo **storage** del cluster è centralizzato ed è accessibile in modo uniforme sia dal nodo di login che dai nodi di calcolo. Gli utenti hanno visibilità ed accesso **esclusivamente ai file di loro competenza**.



Privacy & Compliance
Dati residenti in Italia presso BI-REX, Cloud globale, segmentazione per utenti/progetti, log/audit trail centralizzati.



Sicurezza operativa e AI
Accessi controllati (es. credenziali/chiavi personali) + monitoring, computer governato da policy (scheduler/quote), allineamento alle pratiche NIS2, workload AI in perimetro tracciabile.



CONTATTI

PARLACI DEL TUO PROGETTO

Contatto commerciale:
business@bi-rex.it