

## La Data Valley e Il Tecnopolo di Bologna

La **Regione Emilia-Romagna** ha avviato da anni – insieme alle infrastrutture di ricerca presenti sul territorio, le Università e le imprese – un'azione senza precedenti per fare dell'Emilia-Romagna la **Data Valley europea**.

Ha finanziato **10 tecnopoli della ricerca**, ha sostenuto la crescita di oltre **80 laboratori di ricerca accreditati**, ha finanziato **350 dottorati e borse di ricerca**, **centinaia di progetti di innovazione delle imprese**, aree dedicate alla nascita, allo sviluppo e all'accelerazione delle start-up e **9 Associazioni Cluster formate da oltre 700 soggetti pubblici e privati** che operano nelle più importanti filiere regionali per promuovere network, azioni integrate, partecipazione a progetti e corsi e master di livello internazionale.

Cuore del sistema le **reti regionali dei Tecnopoli**, dell'**Alta Tecnologia** e dell'**Alta Formazione**.

Insieme al **Tecnopolo di Bologna** che si sta completando negli oltre 120.000 metri quadrati di superficie dell'ex Manifattura Tabacchi del capoluogo emiliano. Hub nazionale ed europeo grazie a **Leonardo** e alle altre infrastrutture tecnologiche ospitate - dal **Data Center del Centro meteo europeo al supercomputer dell'Istituto nazionale di fisica nucleare**, oltre alle sedi di **Agenzia Italia Meteo** e di tutti i principali enti scientifici di ricerca italiani. Qui troveranno lavoro circa 1.500 tra ricercatori, tecnici e addetti.

Non solo. L'**International Foundation Big Data & Artificial Intelligence for human development (iFab)** ha l'obiettivo di consolidare e integrare le capacità scientifiche del Paese per sostenere il rilancio e l'innovazione sostenibili dell'intero sistema produttivo. iFab vede la partecipazione delle più importanti istituzioni scientifiche regionali e nazionali attraverso l'**Associazione Big Data** (Università, Cnr, Enea, Inaf, Infn, Cineca, Cmcc) e di importanti imprese italiane e internazionali (Unipol, Eni, Atos).

### Informazioni tecniche

Il sistema Leonardo è fornito da Atos, basato su BULL SEQUANA XH2000. Leonardo è composto da due moduli di calcolo principali: un modulo booster, che è stato implementato nell'ottobre 2022, il cui scopo è massimizzare la capacità computazionale tramite GPU basate su NVIDIA Ampere, e un modulo Data Centric, che sarà pronto nel 2023, con l'obiettivo di soddisfare un gamma più ampia di applicazioni tramite CPU Intel Sapphire Rapids. Il modulo booster appena rilasciato ha raggiunto un **HPL di 174,7 petaflop**.

Il sistema entrato in classifica non è ancora completo. L'installazione di Leonardo non si è ancora conclusa, infatti, Cineca e Atos prevedono di migliorare le prestazioni di Leonardo fino a raggiungere 240 Petaflops HPL nelle prossime settimane.

Nella co-progettazione di un'architettura potente ed efficiente per supportare i ricercatori, è stata valutata anche la questione della **sostenibilità**. Tutte le soluzioni tecnologiche utilizzate sono state valutate anche dal punto di vista del loro impatto ambientale, in particolare, le tecnologie utilizzate per il raffreddamento delle sale del supercomputer e del datacenter.

Le informazioni tecniche sono disponibili: <https://leonardo-supercomputer.cineca.eu/hpc-system/>