

# Centro di Calcolo INFN-Pisa

E. Mazzone

13 novembre 2023

# INFN-Pisa la storia

- **2001**: trasferimento da San Piero a Grado alla nuova sede a Marzotto e nascita della Infrastruttura di Calcolo Scientifico potenza disponibile: *50kW*
- **2004**: primo ampliamento potenza disponibile: *75kW*. Ricostruzione sito GRID INFN-Pisa che passa da sviluppo a produzione
- **2007**: secondo ampliamento potenza disponibile: *195kW*. Collaborazione con AMD con l'installazione di un cluster HPC dual-use (HPC per test AMD, HTC per produzione GRID INFN)
- **2008**: approvazione Tier2 di CMS
- **2011**: terzo ampliamento potenza disponibile: *315kW*. Installazione di un cluster HPC nazionale (tramontana1) per la Virtual Organization theophys accesso via GRID
- **2014**: installazione del cluster HPC nazionale per CSN IV (zefiro) nell'ambito del progetto SUMA accesso locale via AAI
- **2015**: Installazione del Tier2 di Belle II
- **2017**: primi sistemi con GPU

# INFN-Pisa i numeri

- Sala 100m<sup>2</sup> al piano terra Ed. C polo Marzotto
- Circa 15000 cores installati usati sia per HTC che HPC
- 5PB disk storage in un unico file-system GPFS
- Più di 20 VO grid supportate
- Più di 200 utenti geograficamente distribuiti che accedono il sito e ne usano le risorse
- Tier2 for CMS and Belle II



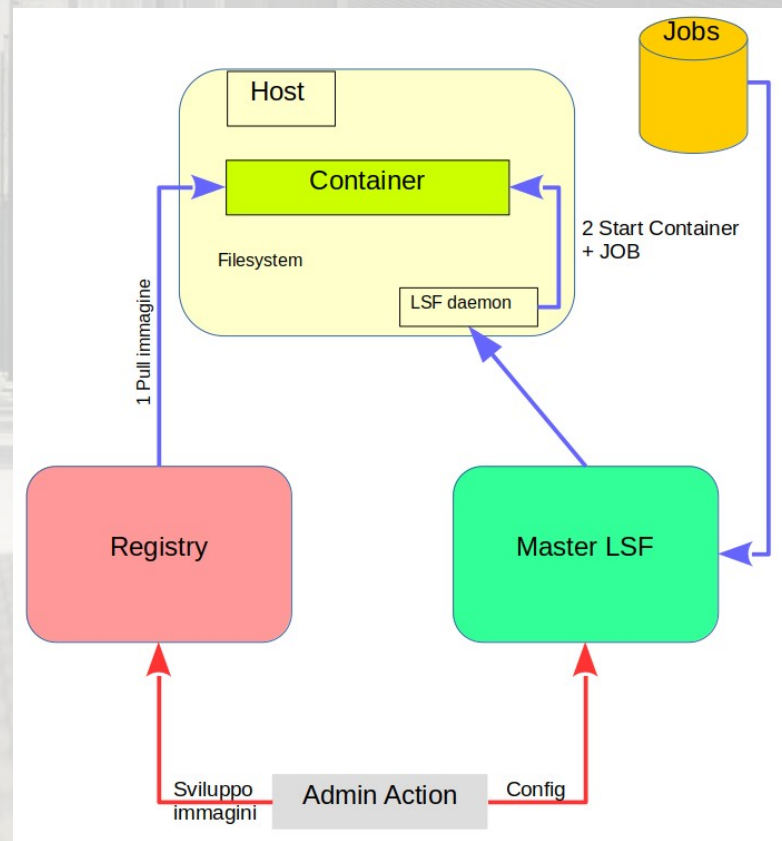
# INFN-Pisa l'approccio

## Unica struttura...

- › Unico pool di macchine gestito via LSF
- › GPFS
- › CVMFS
- › AFS

## ...molte realtà

- › Tier 2 CMS
- › Tier 2 Belle II
- › HPC per CSN4
- › HPC per CFD collaborazione esterna
- › Sottomissione locale
- › Fisica medica
- › Analisi interattiva

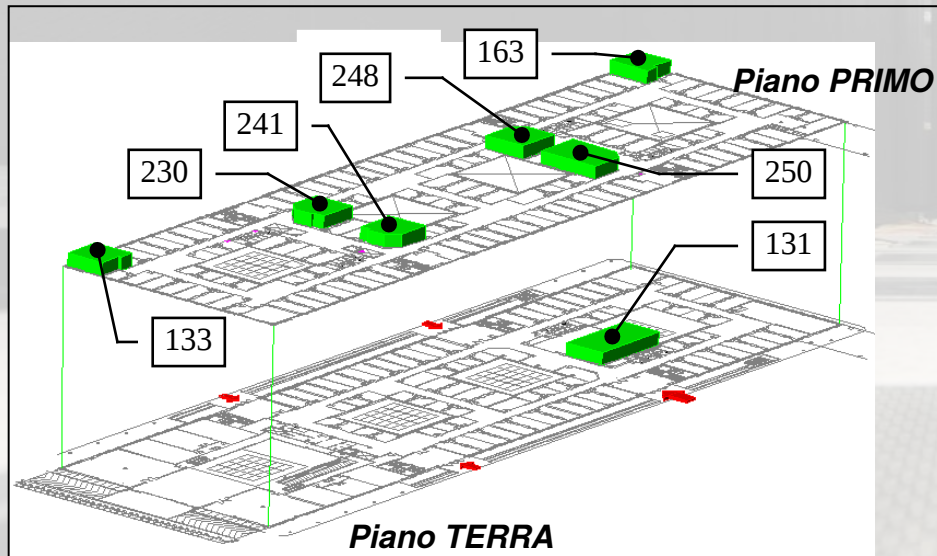




# I gioielli della corona

- **zefiro**: cluster HPC nato nel 2014 per CSN4 32 nodi da 64 core e 512GB ciascuno interconnessi con IB ancora in produzione
- **GPU**: vari sistemi in produzione con diverse tipologie di schede fra cui V100, P100, T4 in particolare cudawn10 64 cpu, 2TB 6xV100
- **Power AC922**: sistema Power di IBM con schede V100
- **FAI**: è una farm dedicata solo alla analisi interattiva grazie ad AAI e x2go è una utility disponibile per tutto l'INFN

# Informazioni logistiche



- **Bagni:** li trovate lungo i corridoi principali
- **Uscite:** sono quattro, sempre lungo i corridoi principali nelle vicinanze delle sale riunioni
- **Emergenze:** i punti di ritrovo sono al piano terra fra gli edifici