

Computing

Meeting di Collaborazione EEE

Aksieniia Shtimmerman <aksieniia.shtimmerman@cnafe.infn.it>

Carmelo Pellegrino <carmelo.pellegrino@cnafe.infn.it>

July 1 2026

Outline

- Servizi
- Stato dell'infrastruttura
- Statistiche di accesso ai dati
- Criticità
- Piani futuri

Servizi

Servizi Web

no updates

- Il sito di EEE (<http://eee.centrofermi.it/>) è gestito dal Centro Fermi
- Pagina del monitoring: <https://eee.centrofermi.it/monitor> (-> redirect verso risorsa CNAF)
- Shift logbook: <http://eee.centrofermi.it/elog>
(-> redirect verso risorsa CNAF)
- Accesso ai dati: <http://eee.centrofermi.it/elog/Query>
(-> redirect verso risorsa CNAF)

Servizi di calcolo

- 1 macchina virtuale per analisi standard e automatica dei dati dei telescopi (produzione DST, grafici, etc...)
 - vm-131-154-96-25.cloud.cnaf.infn.it
 - 8 vCore, 16 GB RAM
- 1 macchina virtuale per analisi da parte dei ricercatori EEE
 - vm-131-154-97-49.cloud.cnaf.infn.it
 - 4 vCore, 8 GB RAM
- 1 macchina virtuale per il test del software su piattaforma moderna (AlmaLinux **10**)
 - vm-131-154-99-169.cloud.cnaf.infn.it
 - 8 vCore, 16 GB RAM

Stato adozione e sviluppo rEEEmote

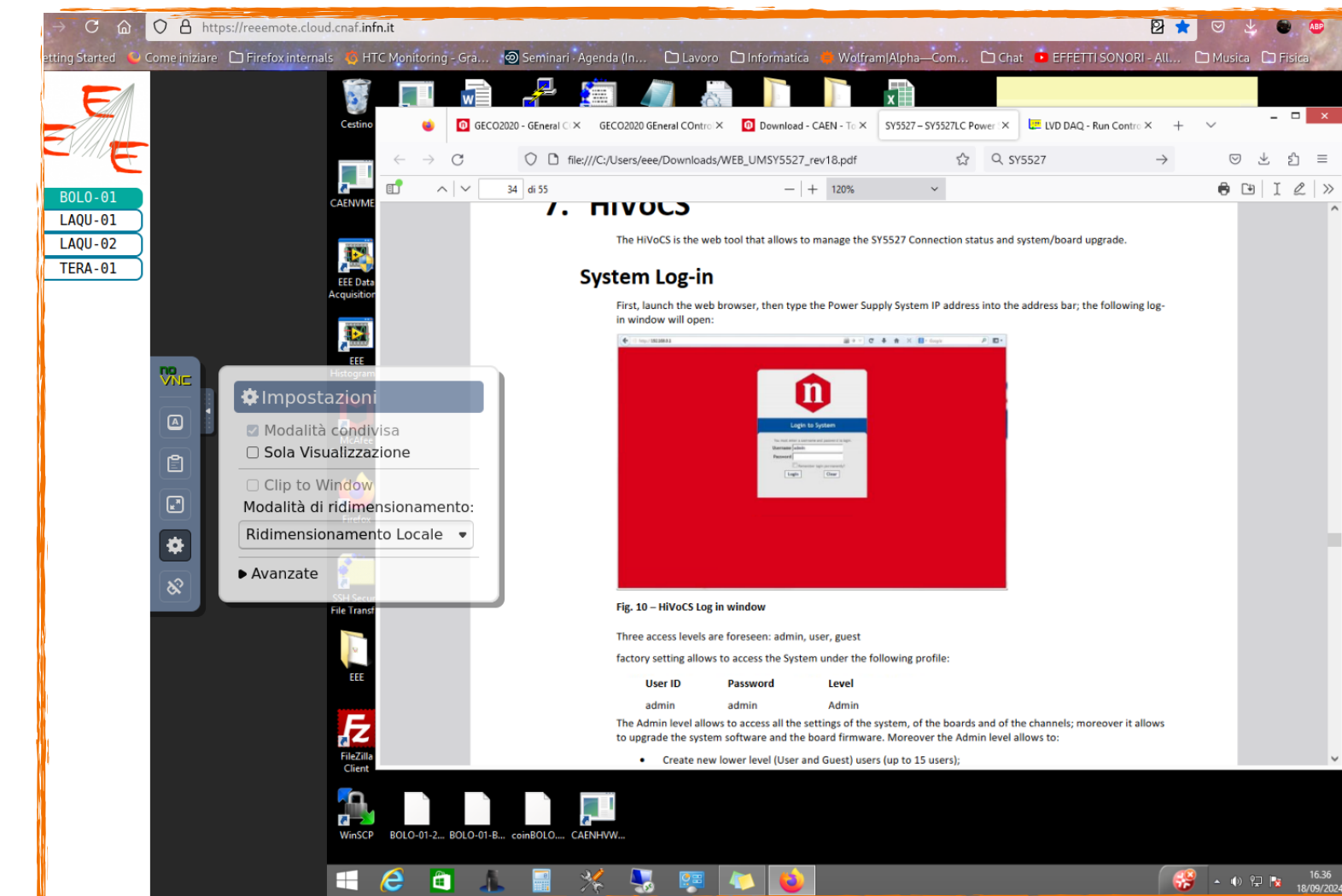
- Adozione (24 PC, nel 2025 erano 21):

▸ BOLO-01 ▸ BOLO-03 ▸ BARI-01 ▸ BARI-11 ▸ FERM-01 ▸ PARM-01 ▸ ROMA-01 ▸ **PARM-15**

▸ TRAP-01 ▸ BOLO-05 ▸ BOLO-15 ▸ COSE-01 ▸ FRAS-01 ▸ PARM-11 ▸ ROMA-11 ▸ **PATE-01**

▸ BOLO-02 ▸ ALTA-01 ▸ BOLO-11 ▸ COSE-11 ▸ LECC-01 ▸ REGG-01 ▸ TRIN-01 ▸ **TRIN-11**

- In caso di PC multipli in un telescopio => +10, es BARI-11
- Nessun particolare feedback negativo ricevuto
- L'ultima versione
 - permette di impostare l'esecuzione all'avvio della sessione
 - permette di salvare la chiave di configurazione nel registro di sistema



Aggiornamento monitor

- Monitor di dati importanti/utili durante la presa dati
- Lista degli ultimi run number



> DAQ Control page <

pola-02 Monitor



Status: running (auto mode)
Since: Tue Jun 30 2026 17:51:24 GMT+0200 (Ora legale dell'Europa centrale)
Run start: Tue Jun 30 2026 18:46:51 GMT+0200 (Ora legale dell'Europa centrale)
Run duration: 644 seconds
Current file name: /home/pi/Polar/Data/2026-06-30/POLA-02-2026-06-30-615228411.bin
Current file buffer size: 1862632
Current file size: 0
Current Electronic box temperature: **34.062 C**
Current Scintillator box temperature: **28.375 C**
Current outdoor temperature: **28.625 C**
Lat: **44.500693333 N**, Lon: **11.35665 E**, Alt: **44.7 m**, Speed: **0 km/h**
Trigger rate: **22.88 Hz**
Approximate run completion:  38%

Copy!

Last runs:

615221571
615223226
615224882
615225092
615226750
615228411

Previous run plots

Open in new window

pola-02, Run 615224882

Aggiornamento DAQ Control



> Monitor page <

pola-02 DAQ Control

Start DAQ Stop DAQ immediately Stop DAQ on current run end

Current DAQ mode: **auto**

Manual mode Automatic mode

Automatic Run Configuration

Parameter	Current value	New value
----	Run	----
Number of buffers per run	30000	30000

- Bottone per pagina di monitor più evidente

- Possibilità di spegnere la DAQ alla fine del run corrente (graceful)

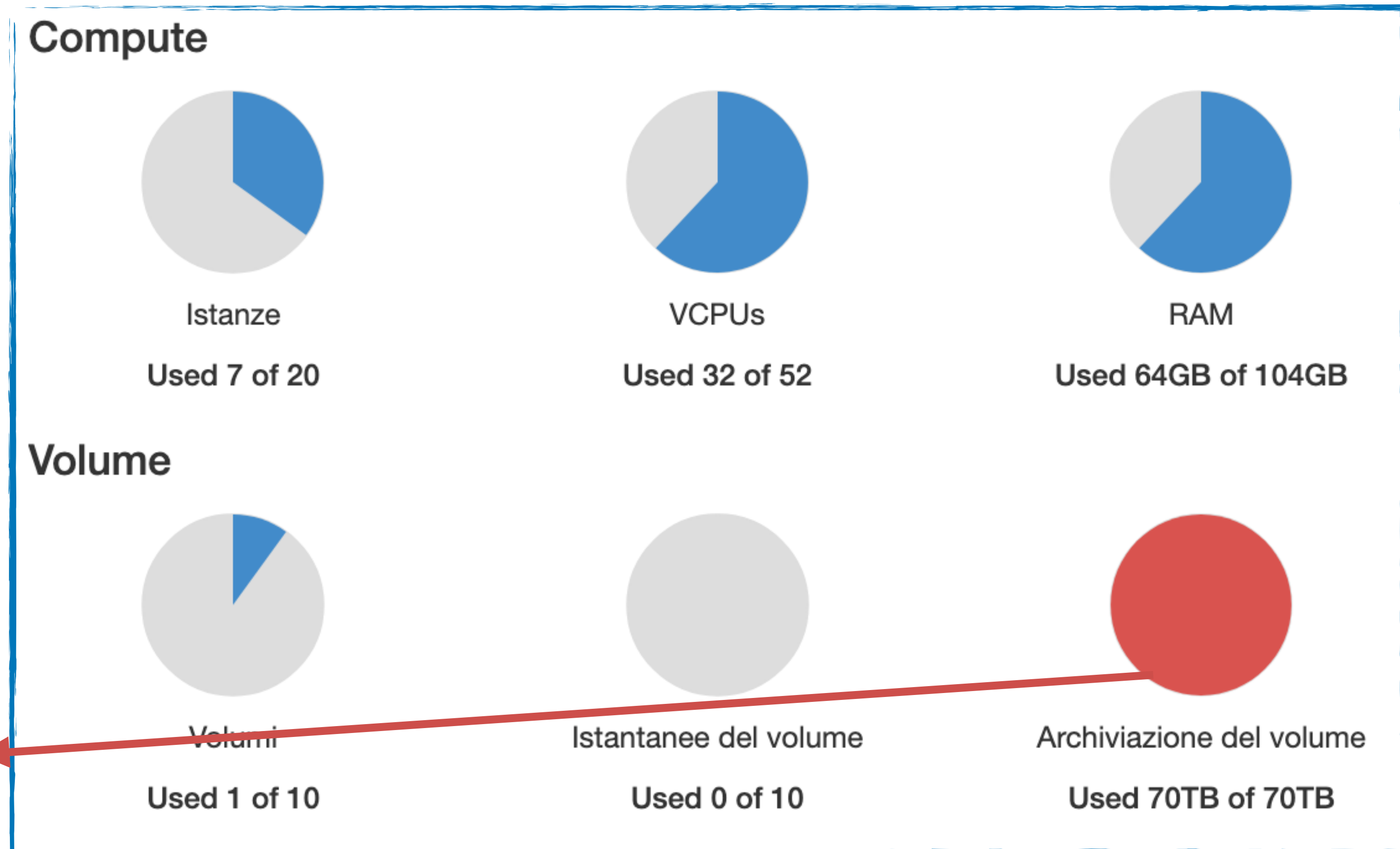
Stato dell'infrastruttura

Stato dell'infrastruttura

Quote

- Aumento quota disco rispetto a 07/2025: +10TB
- Storage disco completamente gestito in Cloud
 - Ottime performance (velocità di accesso)
 - Ridondanza garantita

Cloud@CNAF



File system	Dim.	Usati	Dispon.	Usa%	Montato su
/dev/vdb1	70T	62T	8,5T	88%	/home/eee

Aumento d'urgenza +10TB

Stato dell'infrastruttura

Risorse allocate

Analysis AlmaLinux 10:

- test su piattaforma moderna del software

Analysis users:

- accesso interattivo a ricercatori
- esecuzione di job di analisi

rEEEmote:

- server di accesso remoto ai PC dei telescopi

Analysis:

- esecuzione di job di analisi automatici

Front-end:

- trasferimento dati dai telescopi
- accesso remoto ai telescopi POLA-R

Web:

- hosting delle pagine di monitoring
- hosting dell'elog
- database dei run

☒	eee-analysis-alma	AlmaLinux 10	10.0.1.68, 131.154.99.169	m1.xlarge
☐	eee-analysis2	CentOS 7	10.0.1.103, 131.154.97.49	m1.large
☒	rEEEmote	AlmaLinux 9	10.0.1.79, 131.154.98.136	m1.medium
☐	eee-analysis	CentOS 7	10.0.1.74, 131.154.96.25	m1.xlarge
☐	eee-fe	CentOS 7	10.0.1.131, 131.154.96.155	eee.fe
☐	eee-web	CentOS Stream 8	10.0.1.117, 131.154.96.193	m1.large

Tape

1/2

- Richiesta e ottenuta storage area WebDAV per l'accesso al tape
 - <https://xfer-archive.cr.cnaf.infn.it:8443/eee-tape/>
- Autenticazione tramite token rilasciati da
 - <https://iam-t1-computing.cloud.cnaf.infn.it/>
 - necessario account
- Quota 100 TB

Backup

2/2

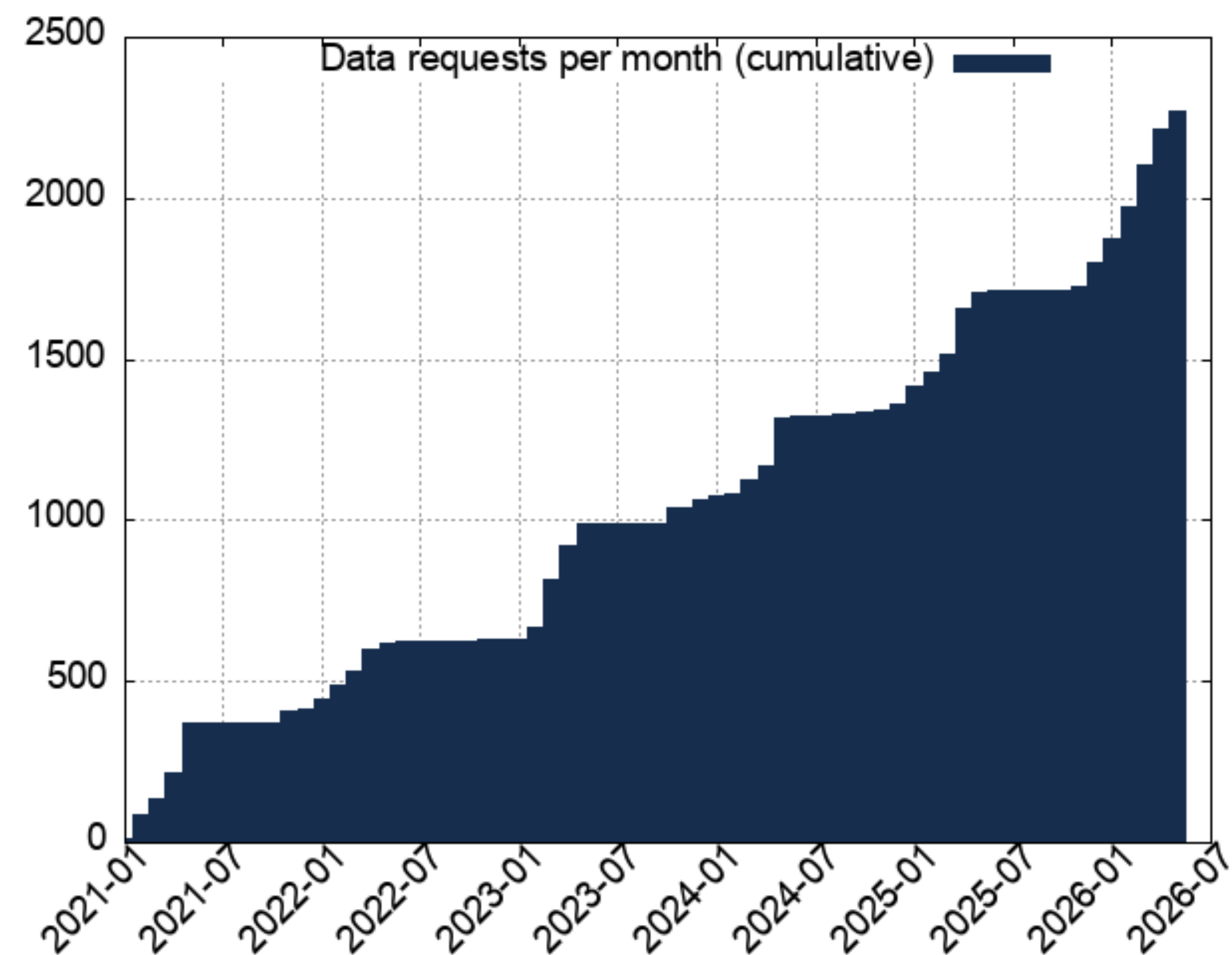
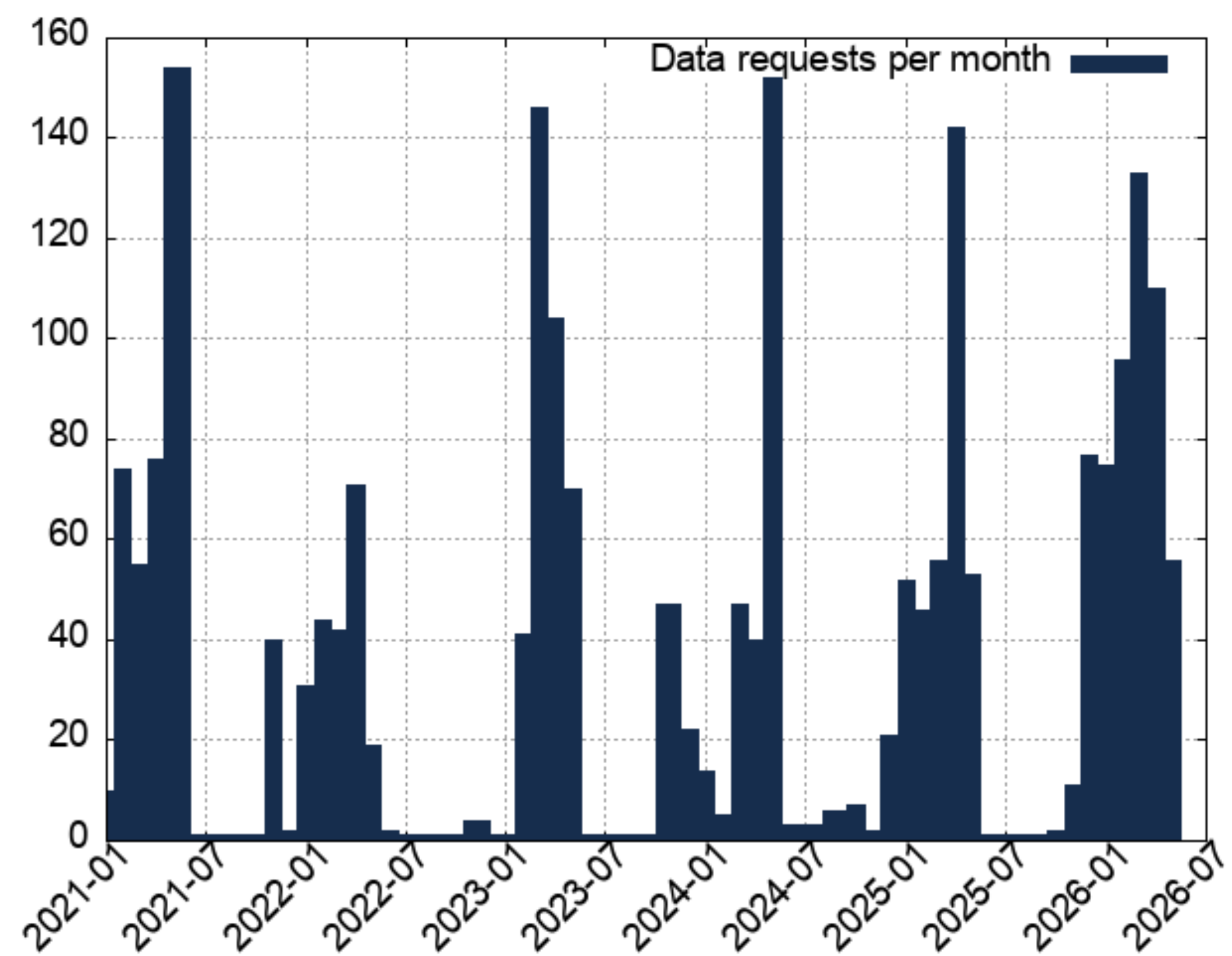
- Lo storage disco CNAF a cui sono affidati i dati è molto sicuro
- È tuttavia auspicabile mantenere una copia di backup dei dati su un sistema distinto
- Nastri magnetici (Tape) forniscono ingenti quantità di storage ad un costo molto limitato
 - Inizieremo a breve la copia di dati su tape
 - verranno copiate le cartelle "zippate"
 - è preferibile su tape copiare file di grandi dimensioni (> 1GB) ma OK anche O(100MB)

183M	2018-12-04.zip
298M	2018-12-05.zip
257M	2018-12-06.zip
386M	2018-12-07.zip
236M	2018-12-08.zip
404M	2018-12-09.zip
352M	2018-12-10.zip
247M	2018-12-11.zip
227M	2018-12-12.zip
376M	2018-12-13.zip
389M	2018-12-14.zip
327M	2018-12-15.zip
155M	2018-12-16.zip
178M	2018-12-17.zip
414M	2018-12-18.zip
457M	2018-12-19.zip
288M	2018-12-20.zip
79M	2018-12-21.zip
354M	2018-12-22.zip
44M	2018-12-23.zip
505M	2018-12-24.zip
625M	2018-12-25.zip
253M	2018-12-26.zip
145M	2018-12-27.zip
396M	2018-12-28.zip
241M	2018-12-29.zip
70M	2018-12-30.zip
221M	2018-12-31.zip

Statistiche di accesso ai dati

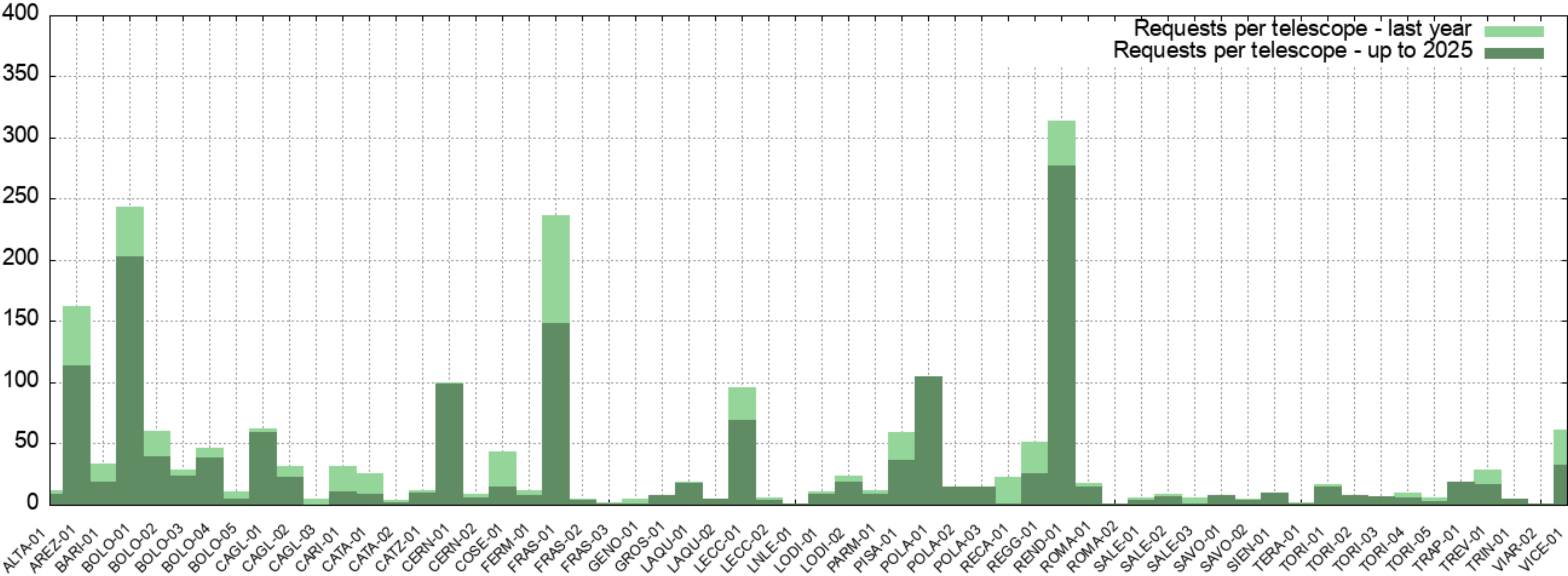
Qualche statistica di utilizzo

Richieste di dati per mese



Qualche statistica di utilizzo

Numero di richieste per telescopio



- formato dati preferito: CSV (2062 CSV, 123 ROOT)
- +33% rispetto allo scorso anno

Criticità

Aggiornamenti software

- Python 2 (deprecato da gen 2020)
 - e3monitor
 - Software di acquisizione di POLA-R

=> Python 3
- Sistemi operativi obsoleti
 - CentOS 7 (deprecato da giugno 2024)
 - CentOS Stream 8 (deprecato da maggio 2024)
 - Raspbian (POLA-R, deprecato 2020)

=> AlmaLinux 9

=> RaspberryPI OS

Piani futuri

Piani futuri - EEE

Breve termine

- Aggiornamento del sistema operativo attuale delle macchine di calcolo
 - Possiamo per il momento mantenere un mix di AlmaLinux 9 e 10
 - software di analisi e ricostruzione EEE in test su AlmaLinux 10 (F. Noferini)
- Copia continua di un backup di dati sul tape

Piani futuri

Medio termine

- Aggiornamento software da Python 2 a Python 3
 - Software di acquisizione di POLA-R sarà più difficile per via dei driver dei sensori
 - Parte del porting sarà automatizzato con tool standard come **2to3** e **six**

Grazie per l'attenzione!

Domande?