

# Richieste di Calcolo per il 2023 da parte degli esperimenti di CSN1 "non LHC"

Andrea Perrotta – INFN Bologna

Riunione gruppo di referaggio del Calcolo INFN

27 luglio 2022

# BELLE II

Sulla base della stima delle risorse per il 2023 saranno necessari:

- ulteriori **200TB** presso il CNAF (finanziati dalla giunta), per le specifiche esigenze di gestione dell'analisi dei RAW Data.

(Inseriti nei preventivi di Calc1)

# BES III

- Nessuna richiesta di calcolo per il 2023

# COMPASS / AMBER

- Nessuna richiesta di calcolo per il 2023

# FCC

- Per RD-FCC non hanno richieste quest'anno perché stanno lavorando e usando quelle già date in passato al CNAF
- Si aspettano invece un sostanziale aumento nel 2023/2024 perché la FullSim sta diventando disponibile e ci sarà un documento da scrivere per fine 2024

# G-2

- Nessuna richiesta di calcolo per il 2023

# KLOE

Richieste per il 2023:

- 26 kE (+ 3 sj) per la manutenzione della tape library e del Cisco switch:
- 5 kE per eventuali sostituzioni di pezzi non in manutenzione
- 400 TB di disco a Frascati: 10 kE

Si tratta soltanto di comprare dischi, perché **l'infrastruttura già c'è** (slot libere nella sala computer) (\*)

L'idea è di tenere i files in formato root dei dati ricostruiti e del Monte Carlo su disco, sia per migliore accessibilità da parte della Collaborazione per le analisi future, sia in vista di una possibile policy per Open data.

I 400 TB conterrebbero sia i dati e il MC di KLOE-2, che i vecchi dati ricostruiti e il MC di KLOE

*(\*) "Abbiamo un apparato di storage con un cassetto di espansione che ha 62 slot per dischi vuoti. Quindi il costo è relativo solo ai dischi da inserire nel cassetto di espansione. Il resto è già presente e in servizio per il nostro storage che viene distribuito via GPFS ai nostri sistemi di calcolo e ai server. Il prezzo stimato è relativo solo al numero di dischi SATA Nearline da 12 TB necessari per arrivare a 400 TB con il livello di protezione RAID6."*

# LHCf

Produzione (dati e MC, grezzi e ricostruzione) **centralizzata al CNAF**

Farm locali utilizzate per le analisi.

Risorse attualmente dedicate al CNAF:

- **110 TB disco**
- **11 kHS06**
- (No tapes)

Non hanno inserito richieste nei preventivi per il 2023. A posteriori

- + 10 TB di disco
- + 1 kHS06 di cpu

# MUCOL

"La richiesta di calcolo per RD\_MUCOLL sarà di un server a Padova per la Cloud INFN. La macchina in questione dovrebbe essere confrontabile in termini di CPU e storage con quella già acquistata dall'Università di Padova per la Cloud Veneto, e che abbiamo utilizzato finora per le attività di RD\_MUCOLL."

"Parliamo quindi di almeno 512GB di RAM e spazio disco di 300 TB. Dalla nostra esperienza solo una parte dello spazio disco sarà disponibile per lo storage (circa 150 TB)."

"Il costo previsto sarà di circa 50k euro» (stima basata sul costo della macchina acquistata lo scorso anno)"

Risorse a Bari e al CNAF probabilmente sottoutilizzate (mi devono ancora fornire l'accounting)

# MUONE

- Avranno in prospettiva bisogno di risorse di Calcolo centrali per simulazioni e storage addizionale dei loro dati
- Per il 2023 **non ritengono di fare richieste di calcolo all'INFN**

# NA62

- L'esperimento usa le risorse del T1 per produzioni Montecarlo e non per analisi. Tutta l'analisi viene fatta al CERN e non sono mai stati fatti grossi sforzi per usare la grid.
- I file prodotti al CNAF vengono poi copiati in UK, "assemblati" e spostati al Cern. La quantità di cpu utilizzata non è regolare ma varia a seconda della tornata di produzione MC.
- Limitato utilizzo anche per la continuazione di NA62, KLEVER
- Le stime di utilizzo per la cpu per il prossimo anno sono uguali a quelle utilizzate nel 2021 e nel 2022 e già disponibili (o almeno il gruppo che si occupa del MC non ha avvisato di aver bisogno di incrementare le risorse).

Nessuna richiesta

# PADME

- Per il momento PADME presenterà soltanto delle richieste sub judice per disco, nel caso il 2023 dovesse vedere un nuovo run di PADME cosa per il momento non prevista dalla schedula dei laboratori.
- Presa dati eventuale 2023, richiesta equivalente a quella 2022 per un periodo di 2-3 mesi di run: 110 TB  $\approx$  15 kE sj (**non inserito nei preventivi!**)
- *In termini di storage:*
  - il run richiesto avrà le stesse caratteristiche di fascio di quello di quest'anno, lo spazio disco richiesto per lo storage on-line dei dati raccolti è stimabile di nuovo in circa 150 TB
  - al Tier2 di Frascati esistono due sistemi di storage acquistati con la gara dello scorso anno che hanno in totale **19 slot liberi**. Stanno contattando attraverso la Dell la ditta che ha fornito questi sistemi per acquistare come ampliamento 19 dischi da 16TB con i relativi servizi di installazione e configurazione. Per questa operazione dovrebbero essere sufficienti i 16k€ assegnati nel 2022 per l'acquisto di spazio disco per PADME.
  - In questo modo arriveranno circa 300TB di disco raw che corrispondono a 200TB di spazio disco al netto del RAID
  - Questi sono circa 40TB in più dei 160TB finanziati per il 2022 e possono essere scalati dai 150TB necessari per il 2023, che diventano quindi 110TB
  - *Non ci sono dischi che vanno fuori manutenzione*

Stessi di  
KLOE?

# Sommario richieste per il 2023 (in risorse)

	CPU T1	CPU T2	Disco T1	Disco T2	Tape T1	Tape T2	Altro (kE)
BELLEII	0	0	200 TBn	0	0	0	0
BESIII	0	0	0	0	0	0	0
COMPASS	0	0	0	0	0	0	0
FCC	0	0	0	0	0	0	0
G-2	0	0	0	0	0	0	0
KLOE	0	0	0	400 TB	0	0	31 + 3sj
LHCF	1 kHS	0	10 TBn	0	0	0	0
MUCOL	0	0	0	0	0	0	50
MUONE	0	0	0	0	0	0	0
NA62	0	0	0	0	0	0	0
PADME	0	0	0	110 TB	0	0	0

## Costi unitari (da Alessandro):

- CPU → 15 E / HS
- DISCO → 140 E / TBn
- TAPE → 15 E / TB

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
• CPU T1:	14	10	8	10	10	10
• CPU T2:	12	10	8	10	10	10
• Disco T1:	240	200	180	160	140	140
• Disco T2:	220	200	180	170	140	140
• Tape:	25	25	25	25	18	18

# Sommario richieste per il 2023 (in kEuro)

	CPU T1	CPU T2	Disco T1	Disco T2	Tape T1	Tape T2	Altro (kE)
BELLEII	0	0	28	0	0	0	0
BESIII	0	0	0	0	0	0	0
COMPASS	0	0	0	0	0	0	0
FCC	0	0	0	0	0	0	0
G-2	0	0	0	0	0	0	0
KLOE	0	0	0	10 + 1 sj	0	0	31 + 3sj
LHCF	15	0	1.5	0	0	0	0
MUCOL	0	0	0	0	0	0	50
MUONE	0	0	0	0	0	0	0
NA62	0	0	0	0	0	0	0
PADME	0	0	0	15 sj	0	0	0