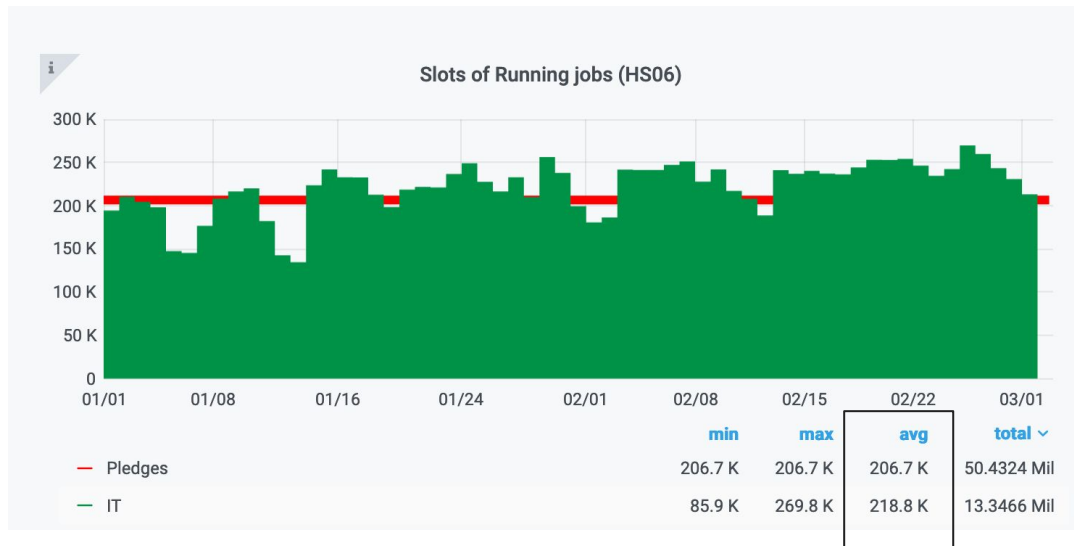

Meeting ATLAS-IT calcolo : introduzione

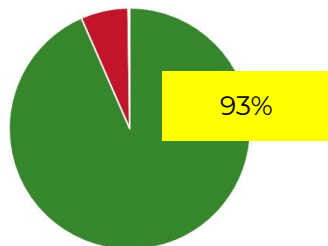
(L. Rinaldi, L. Carminati)

Performance cloud (CPU) (01/01/2021 - 02/03/2021)



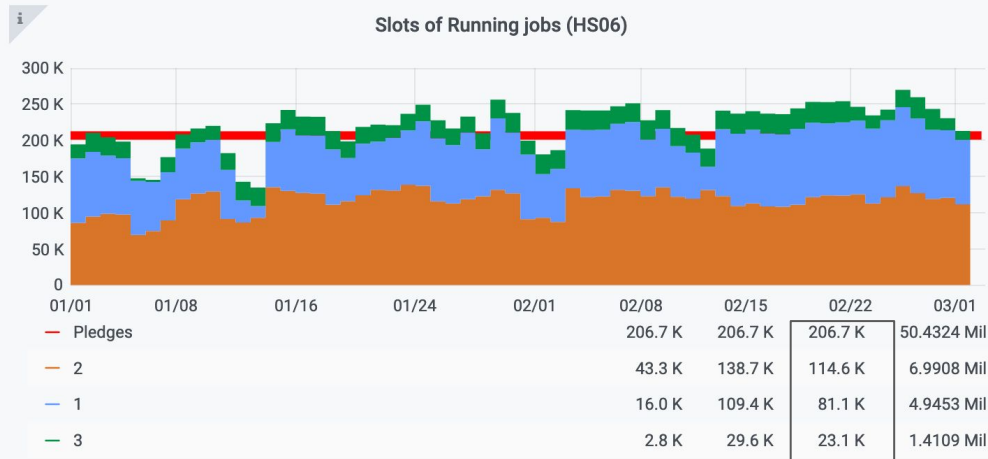
- ❑ A livello di cloud integrato sui primi due mesi dell'anno siamo qualche % sopra le pledge

WallClock Consumption of Successful and Failed Jobs - Pie Chart



- ❑ Livello di jobs falliti circa il linea con le altre cloud

Performance cloud (CPU) (01/01/2021 - 02/03/2021)

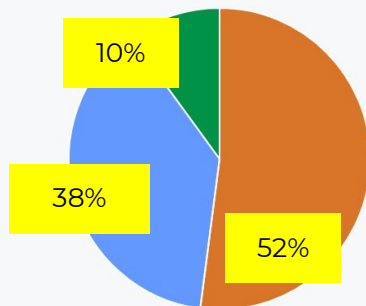


Wallclock consumption
for succeeded jobs

T1	96%
T2	93%
T3	86%

Pledge
111.560
95.130

Wall clock time. Successful jobs (HS06 seconds)

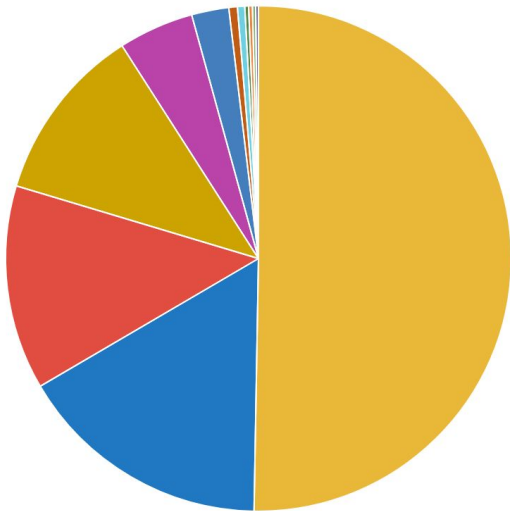


- ❑ T2 perfettamente in linea con il pledge
- ❑ T1 ancora sotto pledge ma in miglioramento (era 71.5 K nel 2020) : nota: i numeri CNAF includono ~ 6k da HPC !
- ❑ Importante contributo ~ 10% stabile dei T3

Situazione e disco e TAPE

Dall'ultimo meeting

Volume by experiment_site ▾



Tape Space - TBytes	↑↓	Oct 2020	↑↓
ATLAS		18,950	
Total		18,950	
installed capacity		0	
MoU pledge		19,890	

Disk Space - TBytes	↑↓	Oct 2020
ATLAS allocated		8,475
ATLAS used		6,810
Total allocated		8,475
Total used		6,810
installed capacity		0
MoU pledge		7,920

7.38 da capire

Disk Space - TBytes	↑↓	Oct 2020	↑↓
INFN-NAPOLI-ATLAS ATLAS		1,936/2,163	
INFN-FRASCATI ATLAS		1,392/1,583	
INFN-MILANO-ATLAS ATLAS		362/947	
INFN-ROMA1 ATLAS		1,525/1,737	
ATLAS		5,214/6,431	
Total allocated		6,431	
Total used		5,214	
MoU pledge		7,478	

Milano a 1.65 !

Totale a 7.13 PB

- ❑ Ricordarsi di controllare i dati di accounting di gennaio per chi non l'avesse fatto
- ❑ Grafana pesca fattori di conversione h -> HS06 h usando il corepower definito manualmente in (WLCG) CRIC (l'accounting segue una strada diversa)
 - ❑ aggiornare in caso non sia corretto
 - ❑ sovrascrivere in (ATLAS) CRIC?

RC Site: INFN-T1

General Information

Institute Name	INFN CNAF, Bologna
Extended name	INFN-T1 Bologna, Italy
Longitude	11.3417
Latitude	44.4948
Timezone	Europe/Rome
Description	INFN-T1 Site
Country	Italy
Federations	IT-INFN-CNAF
Administrator	t1-admin@lists.cnaf.infn.it
Security	t1-security@lists.cnaf.infn.it
Networks	• 131.154.128.0/17 • 2001:760:4205::/48
Corepower	10.9100141154
BDII Corepower	N/A
Corepower value used	CRIC

Stato risorse 2020

	CPU	CPU	CPU	CPU	DISCO	DISCO	DISCO	DISCO	SERVER	SERVER	TOTALE	TOTALE
	kHS06	KE	kHS06	KE	TBN	KE	TBN	KE	KE	KE	KE	KE
LNF	3.62	36	3.44	34	300	42	300	42	5.5	2.7	84	79
Milano	7.06	71	6.71	67	300	42	300	42	7.9	3.8	120	113
Napoli	1.00	10	0.00	0	233	33	0	0	3.0	0	46	0
Roma	7.26	73	6.90	69	300	42	300	42	8.0	3.9	123	115
ToT T2	18.94	189	17.04	170	1133	159	900	126	24.4	10	372	307

- ❑ per ottimizzare gli acquisti si e' deciso di mettere tutti i fondi di quest'anno su disco (140 euro/TB sembra troppo poco) : speriamo in ~ 2.3 PB (invece di 0.9)
- ❑ Gara partita, chiusura 19 marzo : sollecitare partecipazioni ?

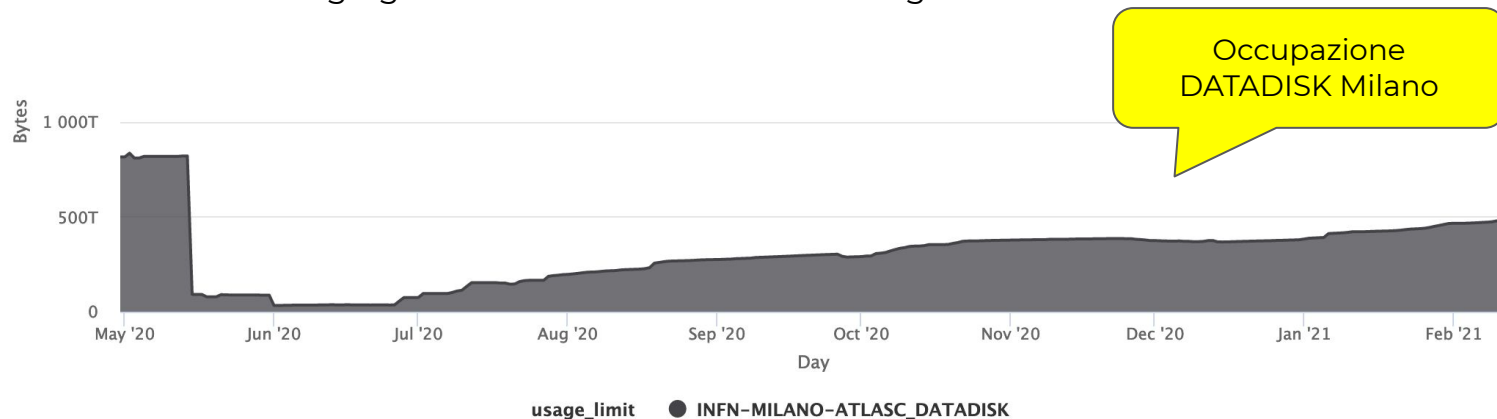
Decisioni dopo ultimo referaggio

Assegnazioni - commissione							
ATLAS							
	CPU	CPU	Disco	Disco	Overhead	Totale	SJ
	assegnato k€	sj k€	assegnato k€	sj k€	assegnato k€	k€	
LNF	48,0	16,5	88,0	35,0	6,5	142,5	51,5
Milano	45,5	16,5	35,0	35,0	4,5	85,0	51,5
Napoli	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Roma	45,5	16,5	49,0	21,0	4,5	99,0	37,5
Tot	139,0	49,5	172,0	91,0	15,5	326,5	140,5

1. Il 30% dei finanziamenti 2021 e' stato condizionato alla ripartenza della presa dati
2. per MILANO il sub-judice del disco e' stato portato al 50% condizionato al miglioramento delle performance del sito

Sblocco sj performance MILANO

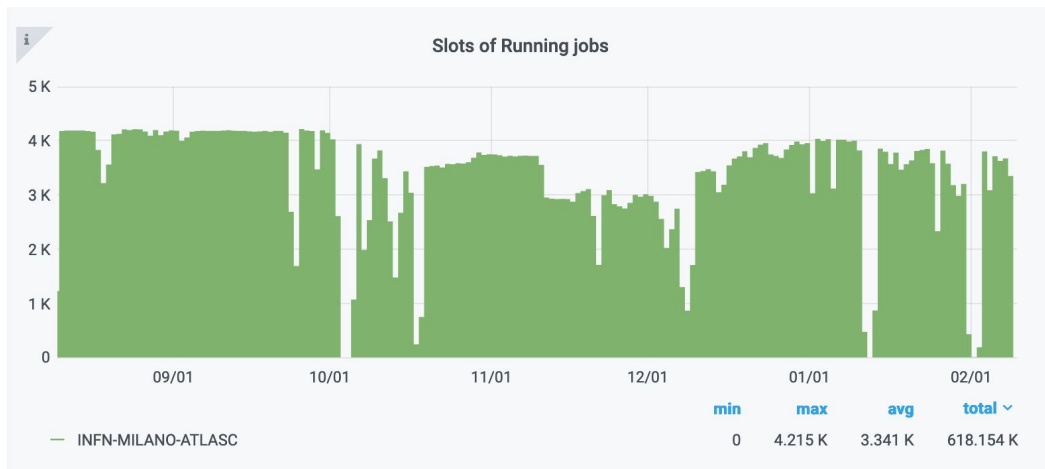
- ❑ Problema trascinato da tempo per una non ottimale configurazione dello storage (gpfs)
- ❑ Intervento radicale a giugno 2020 : svuotamento e riconfigurazione



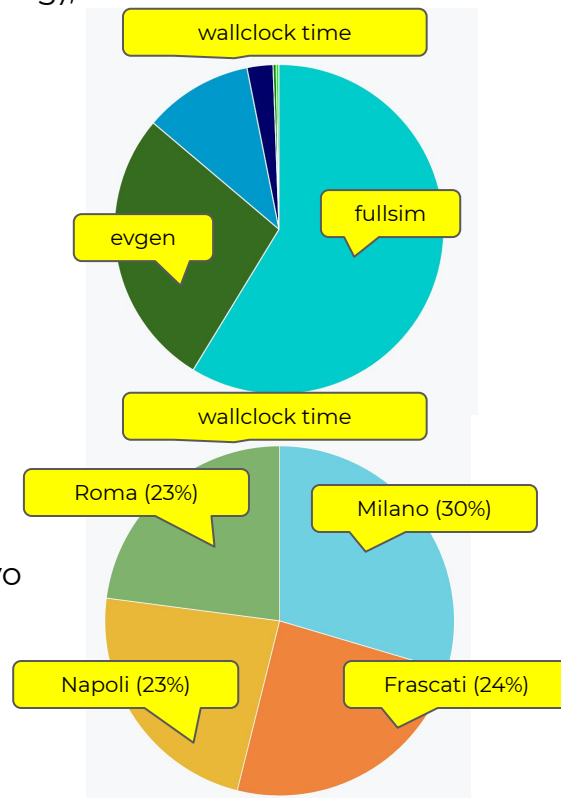
- ❑ Storage gradualmente riempito e operativo
- ❑ Da fine gennaio 2021 : rimesso in linea tutto lo storage disponibile : ora 1.65 PB

Sblocco sj performance MILANO

- ❑ Attività del sito ristretta a Generazione e Simulazione (meno impatto sull' i/o) : il sito ha funzionato molto bene e con continuità negli ultimi 6 mesi (~ 100% delle CPU up&running), efficienza > 90%



- ❑ Alcuni ulteriori colli di bottiglia per lettura scrittura identificati in switch top-of-the rack obsoleti (ora in sostituzione) : nuovo tentativo di switch on dell'analisi dopo il consolidamento dei percorsi di rete
- ❑ Un riallineamento dei finanziamenti su Milano rispetto agli altri siti sembra ora ragionevole considerato il netto miglioramento delle performance del sito negli ultimi 6 mesi.



Sblocco sj attivita' computing ATLAS

Abbiamo discusso a lungo con i computing coordinators di ATLAS e non ci sono sostanziali cambiamenti nelle richieste per il 2021 : anche se non ci sara' run nel 2021 si ritiene comunque importante che il pledge sia mantenuto principalmente perche' :

- ❑ sono previste comunque intense attivita' di computing per tutto il 2021
 - ❑ Validazione del nuovo modello di analisi : produzione del nuovo formato di dati alla base del run3 (DAOD_PHYS) con Athena rel 21 per tutti i dati e i MC (fondamentale per validare il modello)
 - ❑ Preparazione del nuovo campione di premixed pileup (1 billion events) : nuova strategia di trattamento del pileup (aggiunto a digi level e non a hits level)
 - ❑ Reprocessing completo con Athena rel 22 (compatibilita' run3)
 - ❑ Nuove simulazioni con nuovo Geant4 per run3 (a partire da settembre)
- ❑ Il 2022 potrebbe essere molto critico con la necessita' di avere le risorse gia' in place presto, all'inizio della presa dati. Le risorse finanziate nel 2022 potrebbero arrivare tardi e mettere in difficolta' l'esperimento se il pledge 2021 non verra' mantenuto.
 - ❑ un eventuale sblocco a fine 2021 richiederebbe nuove gare.

Sblocco sj attivita' computing ATLAS

- ❑ Possibili scenari di data taking per RUN3

	Pre-Covid		Aug 2021		Nov 2021		Feb 2022	
	pp	HI	pp	HI	pp	HI	pp	HI
2021	61	28	28	0	0	0	0	0
2022	74	24	74	24	171	24	143	24
2023	142	0	108	28	108	28	108	28
2024	123	49	123	49	123	49	123	49
Total	400	101	333	101	402	101	374	101

Molte incertezze sulle schedule ma potrebbe essere prudente avere risorse di computing pronte per inizio 2022 (quelle del 2022 presumibilmente arriverebbero tardi)

Decisioni dopo ultimo referaggio

Acquisti nei vati siti :

- ❑ Frascati : Frascati dovrà' comprare disco(600 TB) e CPU. Darei la priorità' al disco : dei 136 keuro assegnati ne terrei da parte 84 per lo storage (140 euro/TB) da utilizzare dopo che la gara 2020 e' terminata. I restanti 52 keuro possiamo già' investirli in CPU. Non ho incluso 6.5 keuro di overhead.
- ❑ Milano : deve comprare solo CPU. Partirei subito con 80.5 keuro per CPU. Non ho incluso 4.5 keuro di overhead.
- ❑ Roma : deve comprare solo CPU. Partirei subito con 94.5 keuro per CPU. Non ho incluso 4.5 keuro di overhead.

Partirei da subito con gli acquisti di CPU che se non ho capito male sono in convenzione.

1. Frascati : per riservare la quota dello storage forse varrebbe la pena aspettare le offerte che ci fanno nella gara del 2020 ma dovremmo aspettare l'apertura delle buste, presumibilmente verso Aprile che mi sembra un po' tardi. Se siete d'accordo rischierei tenendo con 140 euro / TB e investendo il resto in CPU da subito.
2. se poi ci sbloccano il 30% a maggio facciamo una seconda tornata di CPU ed eventualmente un piccolo rabbocco di disco se la gara 2020 e' stato sotto le attese.

Today menu

- ❑ Discussione generale con Alessandro Di Girolamo
- ❑ Revisione stato dei siti : in particolare migrazione CE e TPC

... the jobs in the queue, and management connection needed.

- o Follow-ups

- CREAM-CE EOL

- 5 sites with PQ exclusively using CREAM-CE:

- [GGUS:145846](#) - [ANALY_GOEGRID](#), [ANALY_GOEGRID_MCORE](#), [GoeGrid](#), [GoeGrid_MCORE](#)
 - [GGUS:145868](#) - [INFN-LECCE](#)
 - [GGUS:145897](#) - [PNPI_PROD](#), [PNPI_XCACHE-NODE](#),
 - [GGUS:145904](#) - [SARA-MATRIX](#)
 - [GGUS:145925](#) - [ZA-WITS-CORE](#)

- 4 sites PQ with alternative CE + CREAM-CE still enabled: [CYFRONET](#), [INFN-MILANO-ATLASC](#), [INFN-ROMA3](#), [WEIZMANN](#) ... remove Cream-CEs?
 - TEST PQ with CREAM-CE: [ANALY_INFNT1_TEST_SL7](#), [SARA-MATRIX_TEST](#) ... disable these queues?

..

DDMEndpoints list

Cloud	Experiment site	StorageUnit	Tier	TPC	WAN (r/w/d)	LAN
IT	INFN-GENOVA	INFN-GENOVA_DISK	T3	srm	srm/srm/srm	storm/-/- (i)
IT	INFN-MILANO-ATLASC	INFN-MILANO-ATLASC_DISK	T2D	srm	srm/srm/webdav	storm/-/- (i)
IT	INFN-ROMA3	INFN-ROMA3_DISK	T3	srm	srm/srm/srm	storm/-/- (i)
IT	INFN-COSENZA	INFN-COSENZA_DISK	T3	webdav	root/root/webdav	-/-/-
IT	INFN-FRASCATI	INFN-FRASCATI_DISK	T2	webdav	root/webdav/webdav	-/-/-
IT	INFN-NAPOLI-ATLAS	INFN-NAPOLI-ATLAS_DISK	T2D	webdav	root/root/webdav	-/-/-
IT	INFN-ROMA1	INFN-ROMA1_DISK	T2D	webdav	root/root/webdav	-/-/-
IT	INFN-T1	INFN-T1_DISK	T1	webdav	srm/srm/webdav	storm/-/- (i)