

Report LHCB

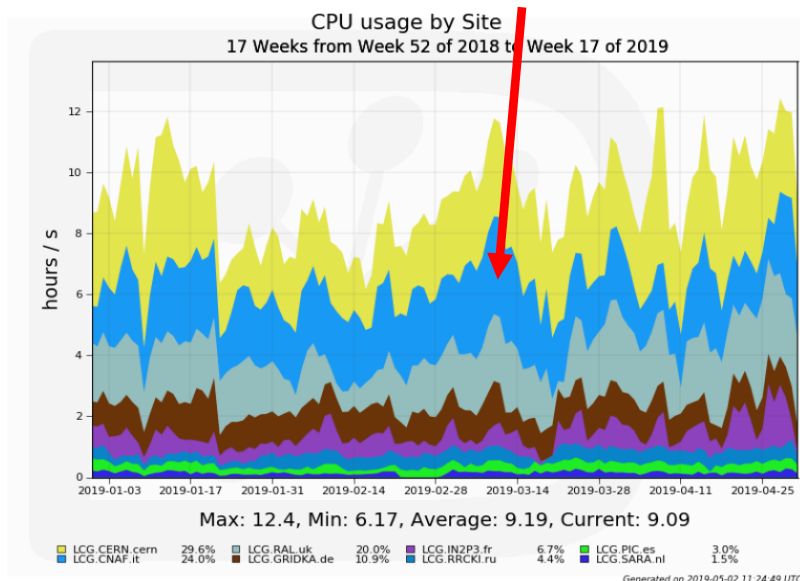
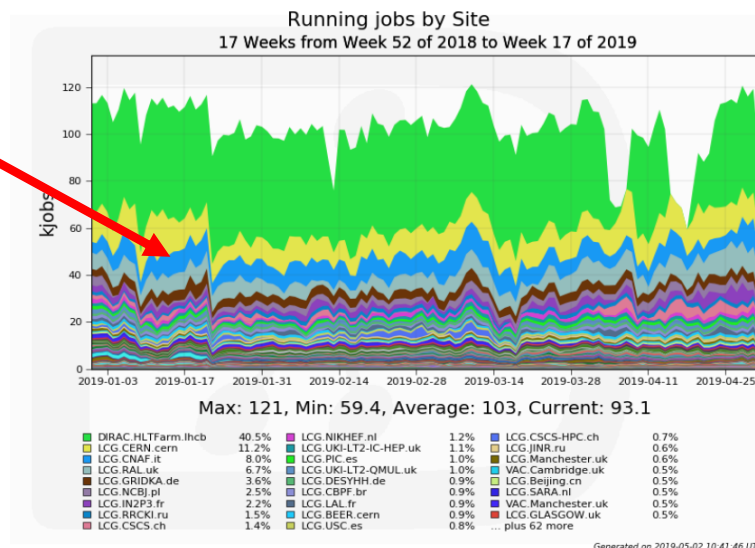
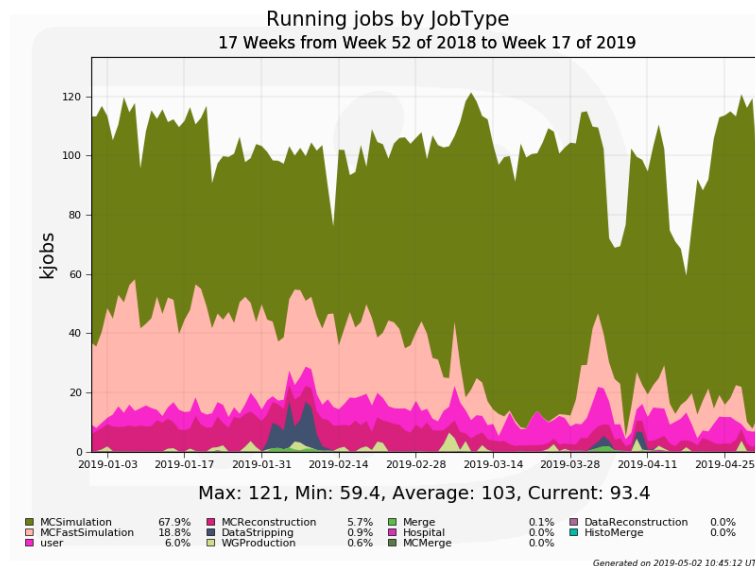
Stefano Perazzini

Consiglio di Gestione CNAF – Bologna, 3 Maggio 2019

Attività di LHCb nel 2019

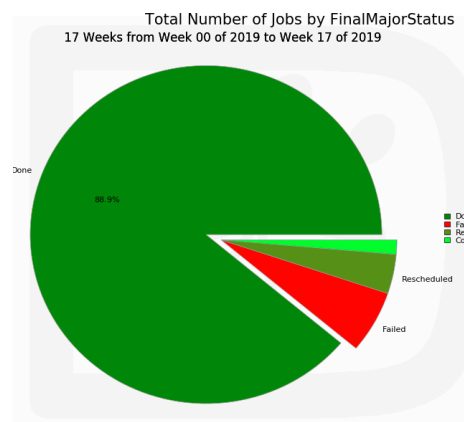
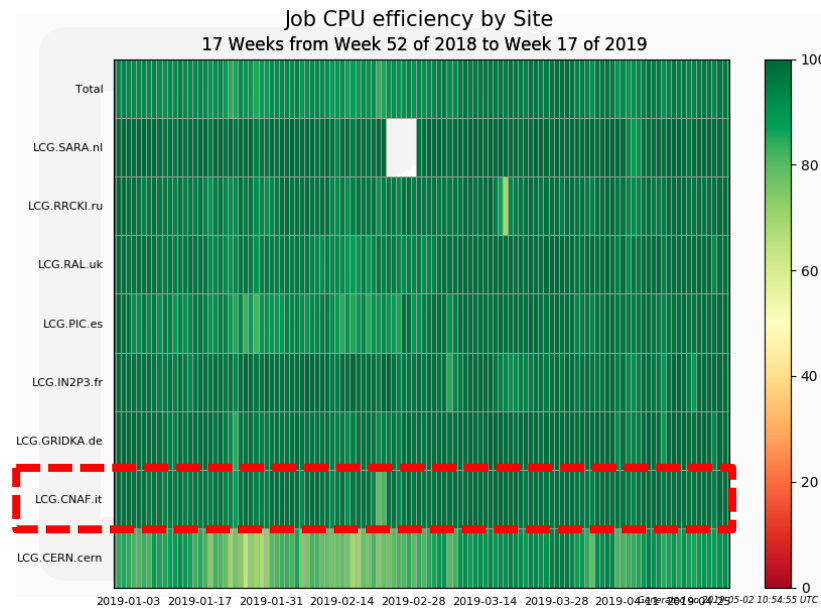
- Attività di calcolo dominate dalla produzione di eventi MC

– Tra i siti principali il CNAF (T1+T2) è subito dietro il CERN → 24% di CPU time fornita

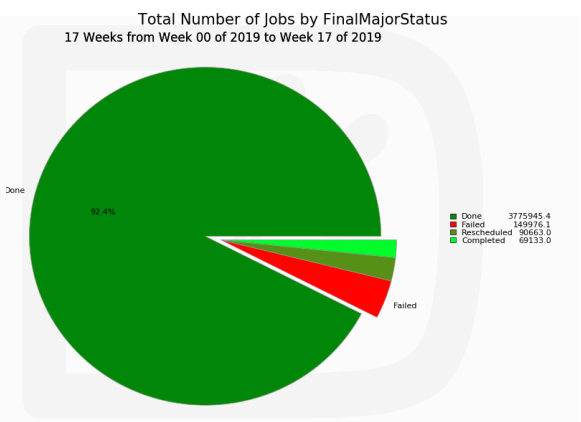


Attività di LHCb nel 2019

- Attività di calcolo dominate dalla produzione di eventi MC
 - Esclusa la farm online il CNAF (T1+T2) è subito dietro il CERN → 24% di CPU time fornta
 - Elevati efficienza e success rate



Tutti i T1



CNAF

Attività di LHCb nel 2019

- In fase di partenza attività di reprocessing dei dati di Run1+Run2
 - Ultime fasi di validazione della campagna di reprocessing in corso
 - Necessario richiamare da tape i dati
 - Obiettivo finire il reprocessing entro autunno
 - Tempi di recall dominano il tempo del reprocessing
 - Per effettuare il recall in un tempo utile di 6-8 settimane → 1 GB/s integrato su tutti i T1, cioè circa 0.25 GB/s dal CNAF
- In caso di ulteriore reprocessing nel 2020 i numeri rimarrebbero gli stessi

Richieste risorse tape 2019-2021

- Da LHCb-PUB-2019-003

Following up a request made by the C-RSG in the previous scrutiny round, Table A-1 provides a summary of the scrutinized (C-RSG) and pledged resources in 2019, as well as the evolution of the requests in 2020 and 2021 and their corresponding increases with respect to the scrutinized 2019 requests. For 2021, a constant budget model has been used for the WLCG CPU requests.

LHCb		2019			2020		2021	
		CRSG	Pledged	Pledged / CRSG	Request	2020 req./ 2019 CRSG	Request	2021 req. / 2019 CRSG
Tape	Tier-0	35	35.00	100%	36.1	103%	52	149%
	Tier-1	50.9	53.10	104%	55.5	109%	90	177%
	Total	85.9	88.1	103%	91.6	107%	142	155%

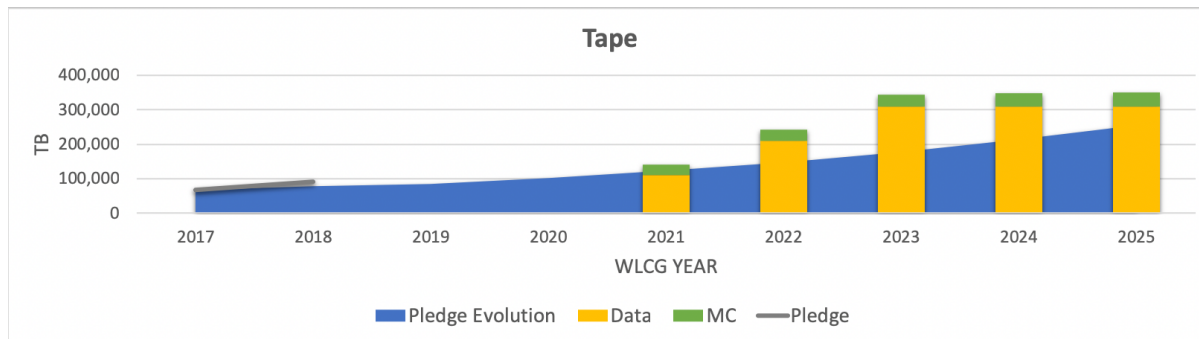
Share CNAF
24%

Table A-1: Summary of the scrutinized and pledged resources in 2019, evolution of requests in 2020, 2021.

Year	Tape-T1	CNAF share	Incremento rispetto a Y-1
2019	50.9 PB	12.2 PB	800 TB
2020	55.5 PB	13.3 PB	1100 TB
2021	90 PB	21.6 PB	8300 TB

Più lungo termine – spazio (Upgrade Phase-I)

- Dal LHCb-TDR-018



	WLCG Year	Tape	
		PB	Yearly Growth
Run 3	2021	142	1.5
	2022	243	1.7
	2023	345	1.4
LS 3	2024	348	1.0
	2025	351	1.0
Average end of Run 3			1.5
Average end of LS 3			1.3

- **Pledge evolution** assumes a “constant budget” model (+20% more every year)
- Given as a gauging term
- Max deviation from this model: **x1.9**
- ~ in line with the model by the end of LS3
- **N.B. tape is considered “cheap”**

CNAF Share: (15-18)%

Più lungo termine – bandwidth (Upgrade Phase-I)

- I dati arriveranno dal pozzo con una bandwidth di 10 GB/s da distribuire sui T1
 - Share del CNAF ~25% → 2.5 GB/s
- Principale attività che richiede l'utilizzo del tape
 - End-of-year reprocessing
- Utilizzo del tape come buffer per risparmiare disco
 - Policies più aggressive di stoccaggio dei dati su tape, per poi richiamarli “on-demand”
 - Effetti di tale scelta sulla bandwidth richiesta ancora non stimati (stima piuttosto complicata)

