

CHIPP

Calcolo **H**TC @ **I**NAF
Progetto **P**ilota

B.Garilli

Scopo

1. Verificare che **l'INAF**, ed in particolare i partecipanti al progetto, **siano in grado di fornire e gestire sistemi HTC e/o HPC di piccola/media scala (Tier-2 like) distribuiti**;
2. **Verificare se la comunità INAF sia interessata ad usufruire**, ed eventualmente contribuire allo sviluppo, di un servizio di calcolo HTC Tier_2 distribuito;
3. **Verificare che la comunità INAF si sia avvalsa con profitto del servizio offerto**;
4. **Definire quale parte delle attività di calcolo HTC**, propedeutico allo HPC o HPC di piccola/media scala **possa essere svolta all'interno di INAF** e per quale rivolgersi a fornitori esterni.

CHIPP si baserà su infrastrutture **ESISTENTI** in INAF presso i centri di calcolo dell'Osservatorio Astrofisico di Catania e l'Osservatorio Astronomico di Trieste

compito

- 1. Coordinare il servizio fornito dai centri di calcolo di cui sopra**, definendo congiuntamente le strategie migliori per definire il livello di servizio che è necessario implementare.
- 2. Fungere da interfaccia tra i centri e l'utenza.**
- 3. Fornire ai centri un supporto di mano d'opera**, in modo da permettere loro di offrire alla comunità le infrastrutture in modo controllato, e di dare supporto all'utenza.
- 4. Monitorare le varie fasi del progetto.**

Struttura	Oss. Trieste		Oss. Catania
Nome	HotCat	Bastet	MUP-Cluster
Persona di riferimento	F. Pasian		G. Umana
Responsabile Tecnico	G. Taffoni		U. Becciani
Descrizione Sistema			
Core fisici	800 ¹	200	192 ²
Mem/Core	6.4 Gby	4 Gby	2.6 GBy
Network interno	Infiniband 56 Gbps	Infiniband 10 Gbps	FastEthernet
Fast Storage	240 Tby	70 Tby	24 Tby ³
Long Storage	> 16 Tby	> 16 Tby	Non previsto
Core-hours riservato CHIPP (%)	> 40%	70%	90%
Storage (fast & long) riservato CHIPP (%)	> 40%	TBD	90%

- 1) 1600 thread indipendenti assegnabili all'utenza
- 2) 384 thread indipendenti assegnabili all'utenza
- 3) già ordinato upgrade a 70 Tby

CHIPP avrà la durata di 24 mesi

- 1. Fase di preparazione:** set-up del progetto, scelta, installazione e prova dei sistemi di monitoraggio, scelta dei primi programmi per la fase successiva.
- 2. Fase di Commissioning:** uso dell'infrastruttura da parte di utenza esperta. In questa fase il servizio verrà offerto on a shared risk basis. Per questo motivo verranno selezionati programmi già sperimentati, proposti da utenza che sia già esperta di HTC/HPC e disponibile a collaborare al debugging del servizio.
- 3. Fase di Science Verification:** uso dell'infrastruttura da parte di utenza che intenda avvalersi di servizi di HTC/HPC. I programmi approvati per questa fase dovranno anche essere tali da sottoporre l'infrastruttura a degli stress test in termini di carico.

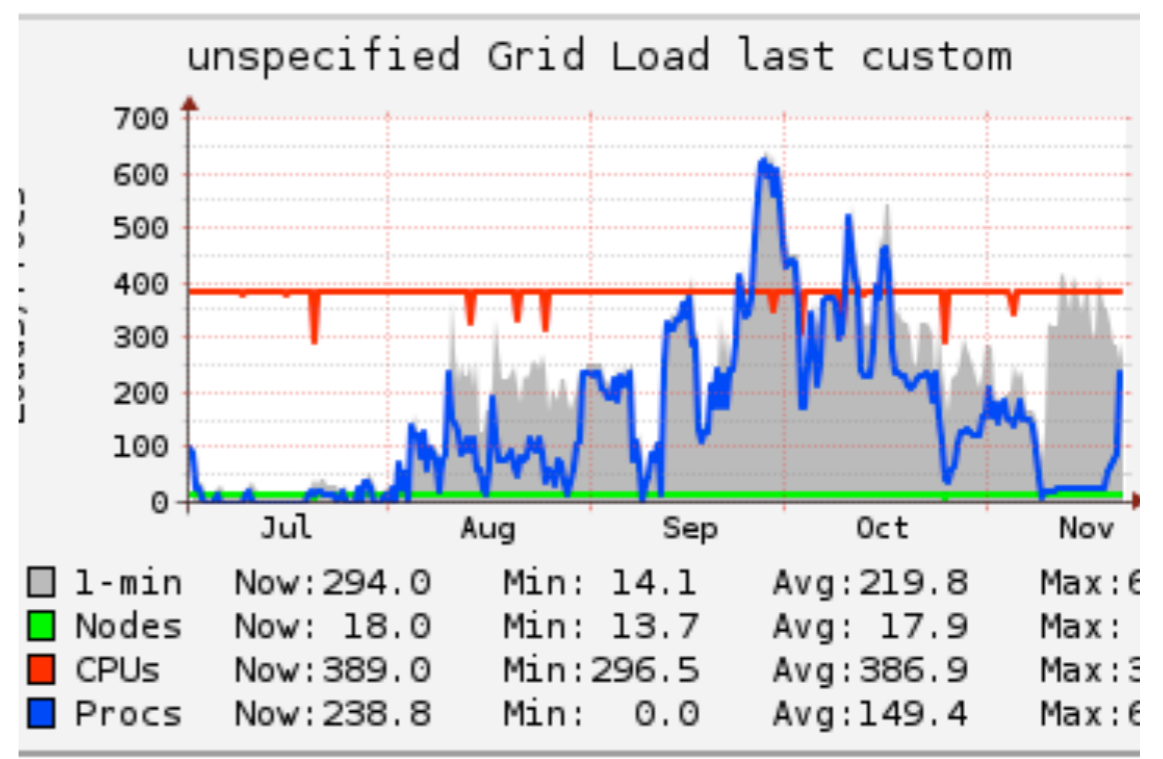
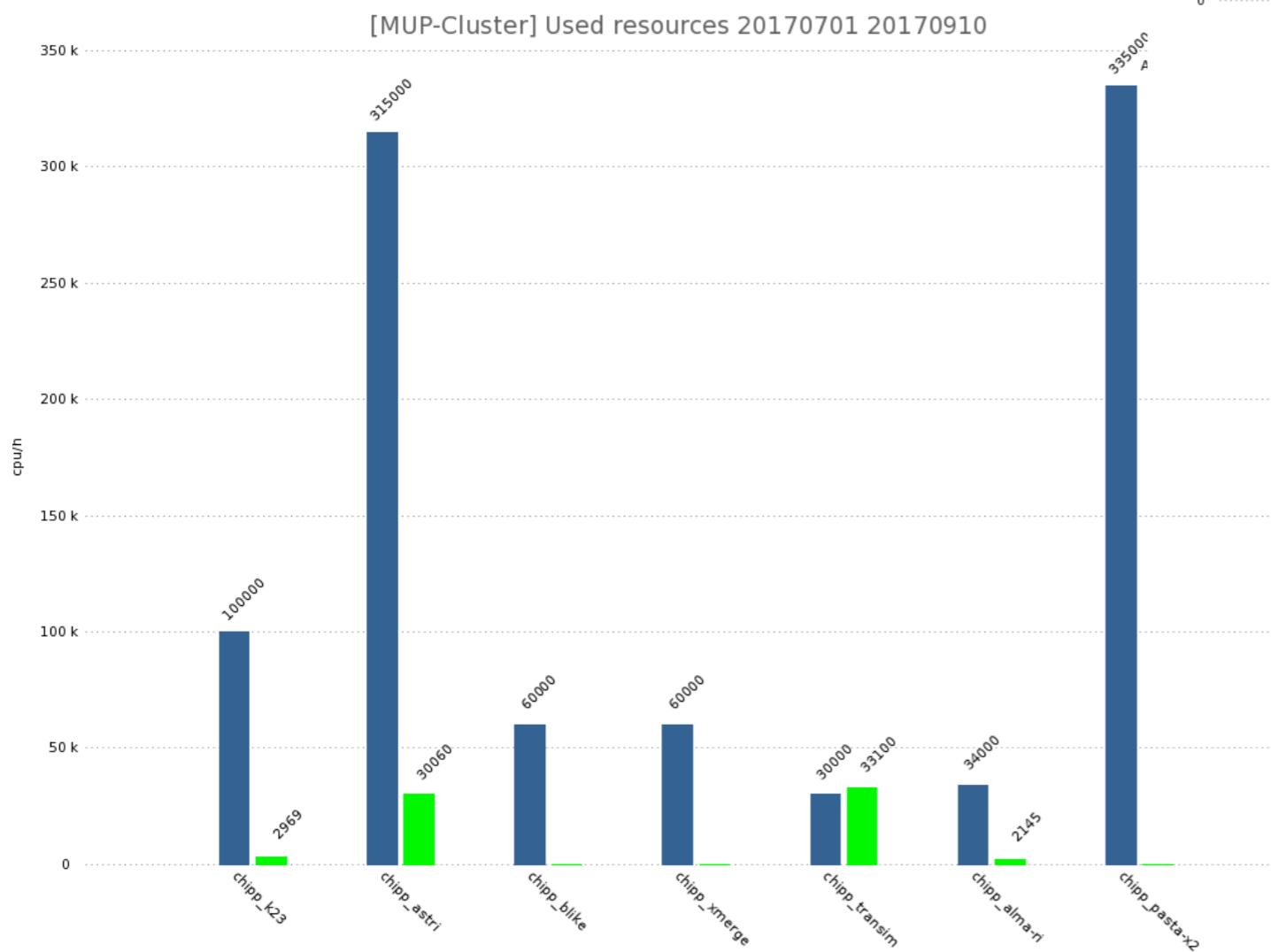
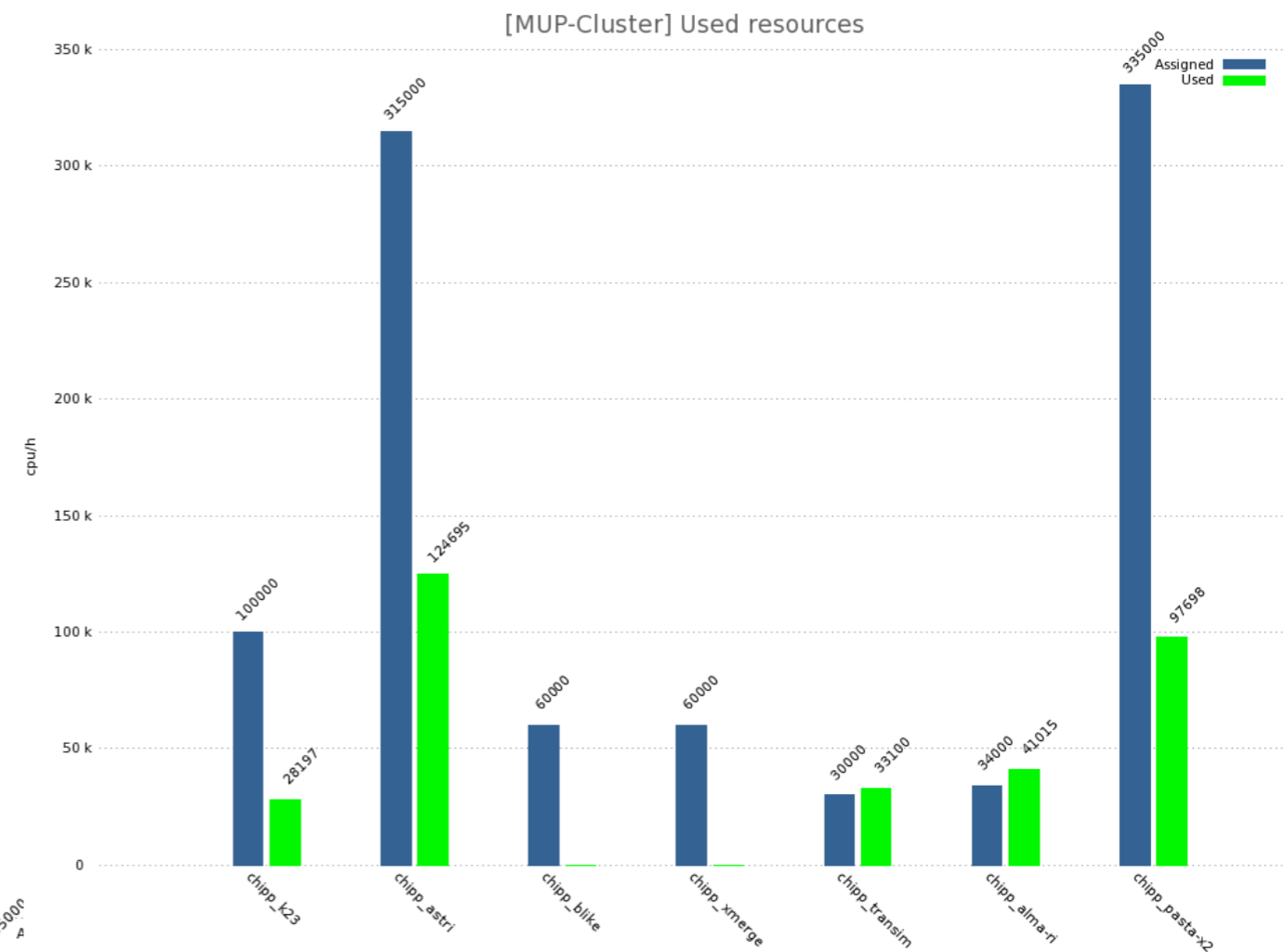
Alla fine del progetto, verrà redatto un **rapporto finale che servirà alla Dirigenza INAF per definire come fornire alla propria comunità scientifica i servizi di calcolo HTC e/o HPC di piccola/media scala necessari.**

T0: Firma del LoA e assegnazione fondi	Marzo 2017	Fase 1 Preparazione
T0->T0+4: Fase 1. Assunzione del personale dedicato, set up dei meccanismi di monitoring, definizione della carta dei servizi, preparazione della prima call, scelta dei progetti che verranno portati avanti nella fase 2	Giugno 2017	
T0+4->T0+12: Fase 2.	Gennaio 2018	Fase 2 Commissioning
T0+8: Mid_term review della Fase 2	Ottobre 2017	
T0+8->T0+12: Seconda call, scelta dei programmi per il primo periodo della fase 3	Gennaio 2018	Fase 3a Science Verification
T0+12: Review della fase 2 e decisione sul finanziamento per il secondo anno	chiesto	
T0+12->T0+18: Svolgimento dei programmi per il primo periodo della fase 3	Feb-Lug '18	
T0+16->T0+18: Terza call competitiva, scelta degli esperti per integrare il TAC, scelta dei programmi per il secondo periodo della fase 3	Lug-Ago'18	
T0+18: Mid_term review della fase 3	Set '18	
T0+18->T0+24: Svolgimento dei programmi per il secondo periodo della fase 3	Set '18-Feb '19	
T0+22->T0+24: Verifica del servizio, documento di valutazione finale	Mar-Apr '19	Fase 3b Science Verification

- Prima call: Maggio 201, riservata ad utenza 'esperta'
- Ricevuti 25 proposals, per una oversubscription di un fattore 7
- Dopo rimodulazione delle richieste, approvati 18 proposals (con una overhead del 30%)
- Assegnati alle due strutture tenendo conto anche delle richieste
- Tempo usabile dal 1 luglio (utenti avvertiti con solo 1 settimana di anticipo)

Utilizzo cluster Catania:
 2 programmi completati + 1
 2 programmi in corso
 2 programmi non iniziati

scarsa/nulla attivita' durante
 l'estate: overload in autunno



Utilizzo Cluster Trieste

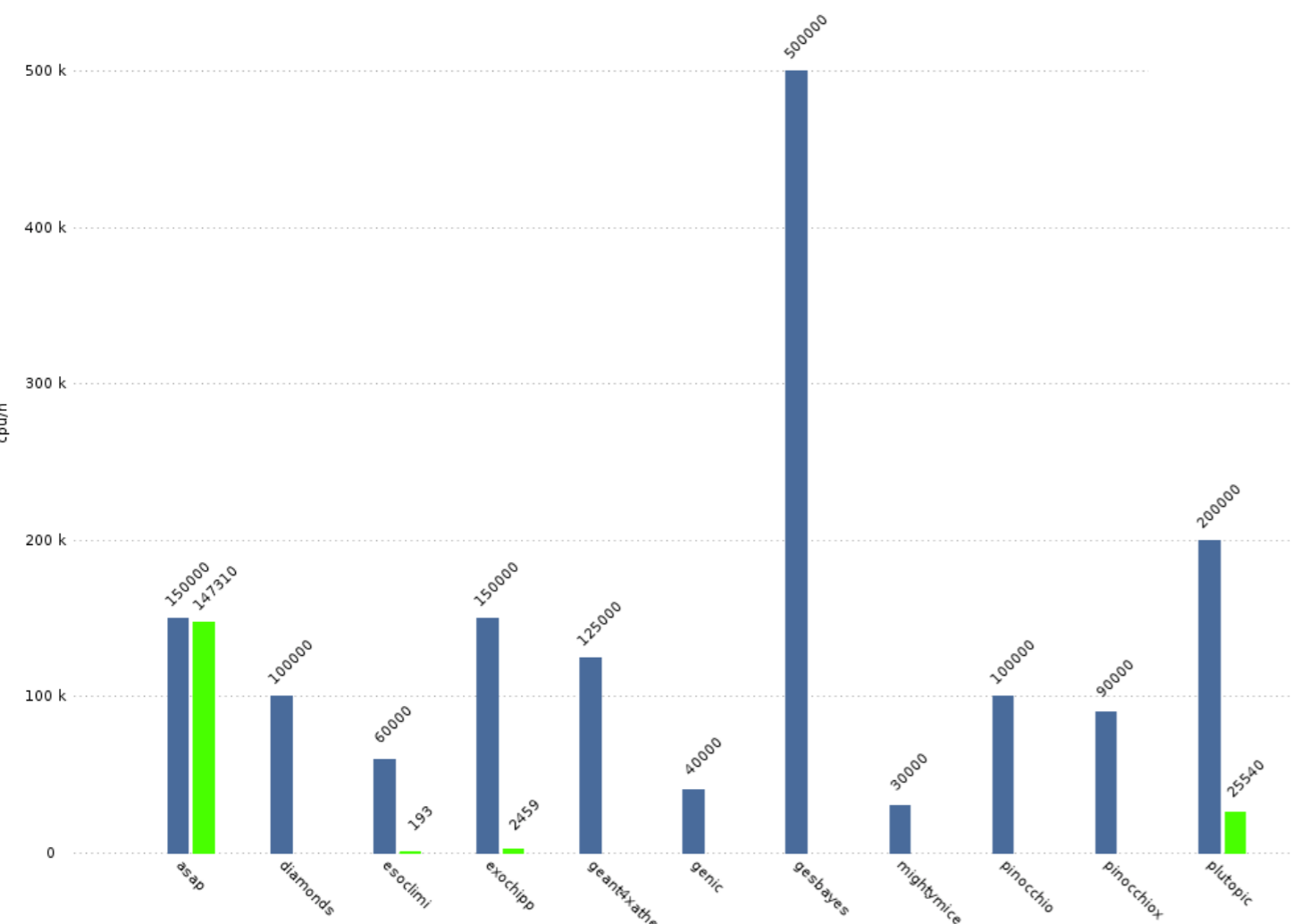
3 prog. completati

1 65%

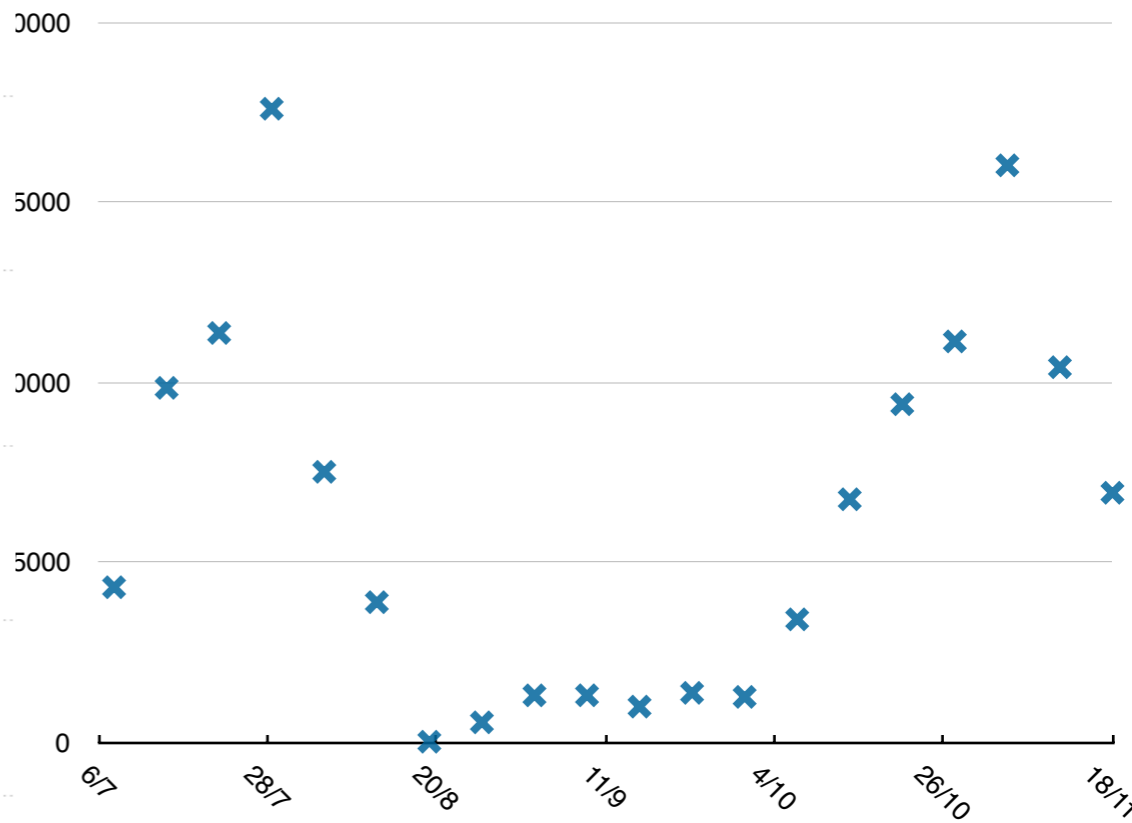
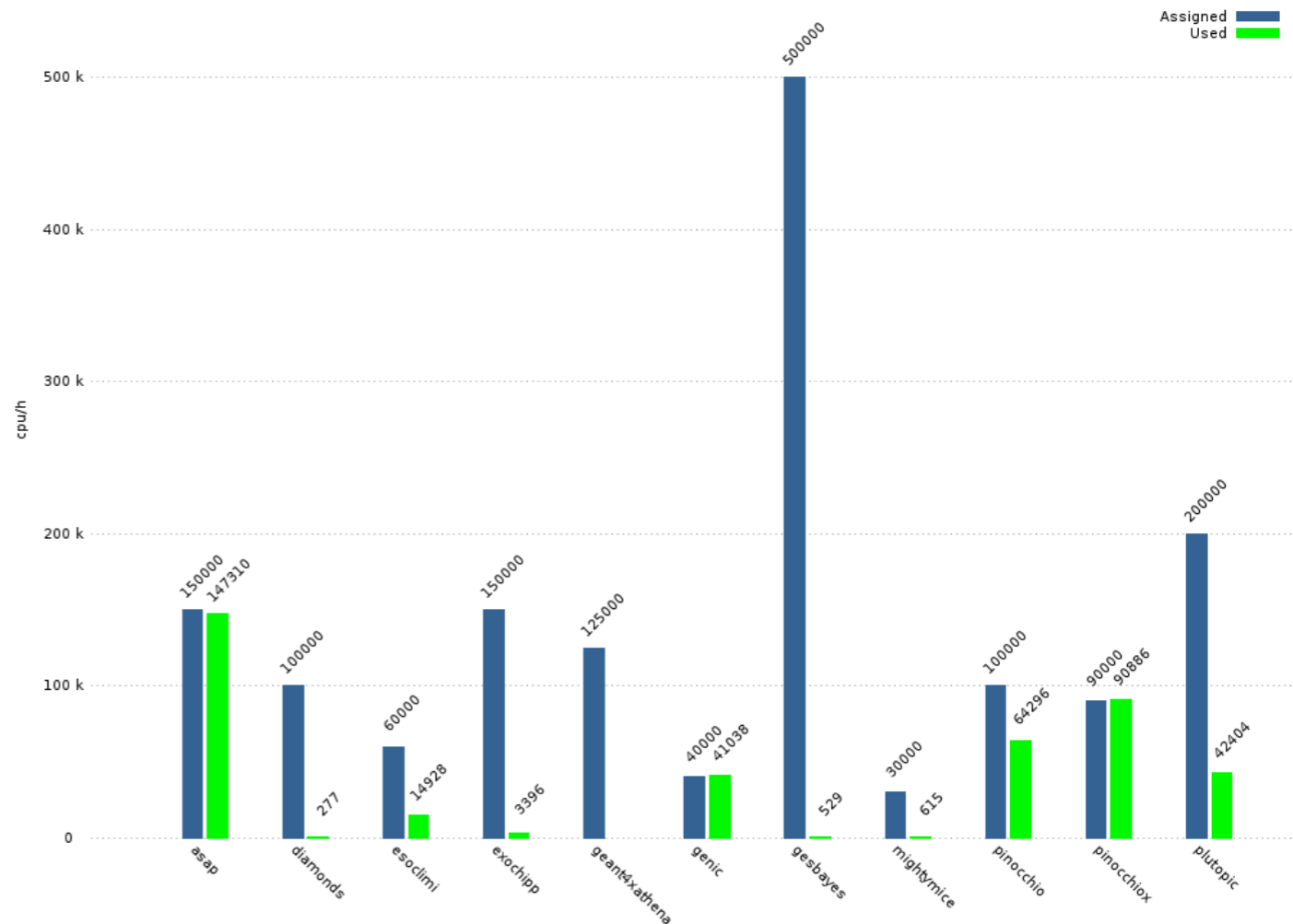
2 20%

5 non cominciati

[HOTCAT-Cluster] Used resources 20170701 20170910



[HOTCAT-Cluster] Used resources



CHIPP **supporta l'utenza** per l'uso delle macchine di calcolo in modo che gli utenti siano in grado di compilare, debuggare e eseguire i propri codici. Inoltre **contribuisce all'installazione di nuove librerie** se compatibili con i sistemi installati e adeguate alle risorse offerte, **eventualmente fornendo degli ambienti di sviluppo ed esecuzione personalizzati.**

- Supporto all'Utenza
- Pur essendo 'esperta', supporto all'80% degli utenti
 - Installazione librerie
 - supporto all'autenticazione
 - compilazione
 - debugging

- Next call: gennaio 2018
- Ottimizzare l'uso delle risorse:
 - meta' tempo assegnato via proposals
 - meta' tempo 'a sportello' per utilizzo immediato
- Sessione dedicata a chip: domani pomeriggio (16.30-18)
 - presentazioni di progetti in stadio avanzato
 - commenti e suggerimenti dall'utenza

<https://www.ict.inaf.it/computing/chipp>