

VERBALE DELLA RIUNIONE DELLA COMMISSIONE SCIENTIFICA NAZIONALE II

Ferrara, 13-14 novembre 2023

Pagina Indico con agenda e slides: <https://agenda.infn.it/event/37772/>

Lunedì 13 novembre

Inizio della riunione e della sessione aperta alle ore 14:30.

Sessione aperta

- ET_ITALIA: stato e motivazione richieste 2024
Domenico D'Urso (Sassari)
L'Einstein Telescope sta entrando in una fase cruciale per la sua realizzazione: la Collaborazione Internazionale continua a crescere e al momento è impegnata nella definizione delle caratteristiche del rivelatore e nelle attività di sviluppo delle tecnologie necessarie; si va costituendo l'ETO (Einstein Telescope Organization) per definire la governance del progetto e occuparsi degli aspetti finanziari e della realizzazione dell'infrastruttura; proseguono le attività di caratterizzazione dei siti candidati ad ospitare l'osservatorio con l'obiettivo di riuscire a produrre un bid-book per la candidatura contenente le eventuali potenzialità e caratteristiche dell'infrastruttura, costi e tempi di realizzazione, piano di finanziamento ed impatto ambientale e socio-economico. Viene presentato lo stato del progetto ET, in particolare vengono discusse le attività che riguardano la collaborazione italiana, la candidatura della Sardegna e le richieste finanziarie per il 2024.
- ET_ITALIA: report referee
Antonello Ortolan (LNL)
Viene presentato il report dei referees originato dall'incontro dei referees con la collaborazione ET-Italia. Dopo una premessa, necessaria per dare un'idea della complessità del progetto ET, delle diverse fonti del suo finanziamento e delle opportunità offerte dal PNRR con ET(IC), vengono discusse le richieste per attività di R&D delle tecnologie abilitanti di ET e per la qualificazione del SITO di Sos Enattos. Vengono illustrate alcune problematiche relative al finanziamento in CSN2 delle attività di R&D di onde gravitazionali. In particolare il problema della assegnazione automatica a fine anno degli avanzi di bilancio di ET-Italia. Infine presento i criteri seguiti dai referees per arrivare alle proposte di assegnazione per il 2024.

R. Cerulli chiede se le due tecnologie LF e HF sono legate a una delle due opzioni triangolo o L. D'Urso risponde che sono relative a entrambe le configurazioni. Per il caso delle due L viene comunque analizzato il caso di HF (per una realizzazione più rapida) e si trovano prestazioni migliori del triangolo; quindi, da un punto di vista di massimizzazione del ritorno e minimizzazione dei rischi sembra l'opzione migliore, anche se dal punto di vista gestionale e finanziario la situazione non è chiara. A. Ortolan aggiunge che in Olanda hanno creato un laboratorio ET Pathfinder per testare tecnologie criogeniche.

G. Cataldi chiede se nella configurazione a 2 L ci siano sistematiche dovute ad avere due strumenti diversi. D. D'Urso risponde che è il contrario, e che è il triangolo ad avere più problemi in questo senso, per via del fatto che tutti gli interferometri uguali e nello stesso posto. A. Ortolan aggiunge che la distanza tra gli strumenti aiuta il puntamento, quindi anche questo è un punto a favore della configurazione a 2 L.

E. Leonora chiede se parlando di 2 L si danno per scontati due strumenti in due paesi. D. D'Urso

risponde affermativamente, aggiungendo che questo in teoria può soddisfare più contendenti, anche se l'Olanda spinge per la realizzazione di un'unica infrastruttura.

- ET_ITALIA: discussione

O. Cremonesi chiede dettagli riguardo al TDR. Inoltre, fa presente che il finanziatore ha chiesto alla commissione di valutare ET come le altre sigle e quindi ritiene opportuno applicare anche la stessa gestione (es. riassegnazioni) per i prossimi anni.

Riguardo agli R&D Cremonesi non ha chiaro l'obiettivo che si pongono specialmente alla luce della configurazione non ancora definita. La commissione ha responsabilità solo sugli R&D e quindi servono dettagli più precisi riguardo anche all'organizzazione del lavoro, anche per la parte in comune con VIRGO. A. Ortolan risponde che le attività attuali sono intese per tenere coesa la comunità e sviluppare le tecnologie; quando il TDR arriverà conterrà dettagli specifici per la parte criogenica. D' D'Urso riporta che la scelta del sito avverrà nel 2025, e che nei TDR da produrre nel 2025 ci saranno informazioni sul sito, sulla geometria, sui piani per l'installazione e per le operazioni, e conterrà una roadmap per lo sviluppo delle tecnologie ancora non pronte.

Le tecnologie sono le stesse per le due configurazioni.

G. Mazzitelli commenta che un TDR non dovrebbe contenere aleatorietà, e che forse sarebbe più opportuno parlare di CDR.

O. Cremonesi chiede se c'è stato un confronto con Cosmic Explorer. D. D'Urso riporta che CE attualmente è in una fase meno evoluta, anche se allungare i bracci esistenti può sembrare a prima vista meno impegnativo che realizzare ET; data la partecipazione di persone coinvolte in ET si va verso la creazione di un network.

O. Cremonesi ribadisce che una programmazione su 10-15 anni non è banale, ma che comunque l'obiettivo di ET è prendere dati e quindi gli sviluppi devono essere fatti prima della realizzazione dello strumento. Verrà organizzato un incontro dedicato per discutere in dettaglio le questioni relative alla progettazione, allo sviluppo e alla programmazione.

- HERD_DMP: aggiornamento

Giovanni Ambrosi (Perugia) (da remoto)

A. Longhin chiede se ci sono problemi di danno da radiazione per i SiPM. G. Ambrosi risponde che è previsto un test di irraggiamento e che in Cina sono stati fatti già alcuni test. I. De Mitri aggiunge che i SiPM essendo abbastanza all'interno della struttura si prevede una dose inferiore a 1 Gray/y e quindi non ci dovrebbero essere problemi. F. Gargano aggiunge che per il modello di volo verranno usati SiPM FBK che nascono RadHard e che verranno caratterizzati a breve.

G. Cataldi chiede se nella configurazione con rivelatori solo cinesi non c'è la doppia lettura del calorimetro. G. Ambrosi conferma che il sistema a fotodiodi verrà realizzato solo se ci sarà un contributo italiano, dato che i cinesi implementeranno solo le tecnologie sulle quali hanno già esperienza.

O. Cremonesi chiede se per Svizzera e Spagna ci siano problemi analoghi per la partecipazione all'esperimento. G. Ambrosi risponde che ci sono, e che per il momento l'idea è di accordarsi a un eventuale supporto italiano, anche perché i due paesi non hanno un'agenzia spaziale. Cremonesi chiede di valutare la differenza di prestazioni e la fattibilità di una realizzazione solo cinese, e di capire quale sia il limite temporale massimo per un'approvazione che consenta la partecipazione degli istituti europei.

Pausa alle 16:30. La sessione riprende alle 16:55.

- LIMADOU_CSN2: stato e prospettive

Roberto Iuppa (TIFPA)

Il progetto Limadou compie 10 anni e si avvia a celebrare questa importante ricorrenza con il lancio del secondo satellite della costellazione CSES. Per l'INFN, coordinatore scientifico del progetto in Italia, Limadou è stato l'occasione di partecipare ad un'impresa unica nel suo genere, con implicazioni dirette su alcuni dei temi scientifici tipici della tradizione dell'ente e risvolti inattesi in ambiti non classificabili come astroparticle fino a solo qualche anno fa. L'intervento consente di aggiornare la commissione sullo stato delle analisi dei dati portate avanti dalla collaborazione Limadou e descrivere i due payload che stanno per essere spediti in Cina per il lancio.

F. Gargano chiede se si vedano strutture di campo elettrico in corrispondenza del GRB. R. Iuppa risponde che non si vedono, e che questo è atteso nel caso non sia abbiano più strumenti; è in corso di valutazione la sensibilità a GRB meno intesi con più satelliti.

F. Gargano chiede informazioni sul lancio. R. Iuppa risponde che la negoziazione è in corso in Cina e che ci sono due finestre (primavera e autunno) ma ancora non ci sono notizie certe.

O. Cremonesi chiede novità sulla spedizione dello strumento. R. Iuppa risponde che ASI ha autorizzato da due settimane, e che ora la faccenda è in mano ai broker; il ritardo originatosi a febbraio era per motivi tecnici dovuto a una modifica dell'impianto di distribuzione della potenza del satellite.

O. Cremonesi chiede se HEPD-1 sia ancora spento. R. Iuppa conferma che lo è, i tentativi di recupero sono falliti sia sul main che sullo spare e si stanno analizzando le telemetrie per cercare di capirne il motivo. Nell'ottica di avere più rivelatori attivi contemporaneamente c'è comunque da tenere presente che ci sarà HEPD-H oltre a HEPD-2.

O. Cremonesi chiede le differenze del nuovo rivelatore di campo, la cui costruzione è stata assegnata all'Italia, rispetto al vecchio. R. Iuppa risponde che i cinesi hanno deciso di affidare la costruzione all'Italia dopo aver constatato la qualità del lavoro italiano in termini di progettazione e test sul primo modello.

- MOONLIGHT_2: stato e prospettive

Luca Porcelli (LNF) (da remoto)

Viene presentato lo stato dell'arte dello sviluppo dell'hardware ed il caso scientifico. Viene mostrata la scheda aggiornata e lo stato della consegna dell'hardware di volo. Dopo la prima riunione conoscitiva con i ricercatori di INAF-IAPS, si illustrano le eventuali possibilità di collaborazione in vista del lavoro di analisi dati di Lunar Laser Ranging.

O. Cremonesi chiede se non ci sia una migliore definizione della data di lancio. L. Porcelli cita giugno, però ci sono già dei ritardi.

O. Cremonesi chiede informazioni sul secondo modello di volo e sulla motivazione a costruirlo.

L. Porcelli risponde che a causa di problemi nella catena di approvvigionamento sono stati acquistati molti spare e che quindi c'è la possibilità di produrre un secondo PFM eventualmente con cover.

A. Ortolan riporta che il motivo riportato ai referee sulla necessità del PFM2 è che la mancanza della cover sul PFM1 poteva pregiudicarne le prestazioni, e che la realizzazione del PFM2 era SJ ai primi dati del PFM1.

O. Cremonesi ribadisce la necessità per la collaborazione di fornire dettagli su come vengono determinate e come verranno verificate le prestazioni dichiarate, e che la richiesta viene reiterata in mancanza di feedback in questo senso. Chiede anche quando saranno disponibili i primi risultati dopo il lancio. L. Porcelli valuta che ci vorranno dai 3 ai 5 anni dopo l'allunaggio per ottenere risultati scientificamente significativi, e che la collaborazione potrà fornire i dati alla commissione in maniera incrementale man mano che arrivano. Cremonesi si aspetta che da questi dati risulti evidente il miglioramento progressivo delle figure di merito verso i valori dichiarati.

- KATRIN_TRISTAN: stato e prospettive

Marco Carminati (Milano)

Lo sviluppo del rivelatore TRISTAN sta raggiungendo un importante punto di svolta: la scalata da un singolo modulo di rivelazione (caratterizzato con successo nello spettrometro monitor KATRIN) a una serie di 9 moduli, pronti per essere installati sul piano focale di KATRIN nella Fase 1 nel 2026. Sono riportati gli aggiornamenti sulla progettazione dell'elettronica (è stata effettuata una modesta riprogettazione della scheda ASIC per risolvere un piccolo effetto di diafonia), sulla caratterizzazione dei diversi rivelatori e sulla modellazione del back-scattering. Vengono inoltre riportati alcuni progressi nella gestione del programma e dell'esperimento.

E. Leonora chiede se gli elettroni di back-scattering possono essere discriminati su base temporale. M. Carminati risponde che l'STD è un rivelatore mediamente veloce; quindi, riescono a distinguere elettroni all'indietro su pixel vicini anche se siamo al limite delle prestazioni.

A. Longhin nota che a ogni passaggio di pulizia un canale si perde e compaiono delle features. M. Carminati riferisce che lo strumento è delicato e che i passaggi di lavaggio sono stati molto intensi; il vantaggio è che avendo capito questa cosa ora la pulizia la si fa sul wafer in maniera più controllata e meno distruttiva. Le features che compaiono sono probabilmente dovuti a dello sporco che viene spostato invece che rimosso.

M. Cadeddu chiede che risoluzione si vuole ottenere e quanto in basso in energia si vuole scendere. M. Carminati risponde che la sensibilità desiderata sull'alterazione dello spettro è una parte su un milione.

G. Salamanna chiede quali altri upgrade si prevedono oltre a TRISTAN. M. Carminati risponde che sul breve c'è solo TRISTAN, ma sono in fase di R&D diversi altri upgrade per il futuro; il sistema di KATRIN prevede invece modifiche alla camera a vuoto, ma fino al 2026 non ci saranno modifiche invasive. Dopo sono previste modifiche alla parte terminale dello spettrometro, sulle quali però la collaborazione non ha ancora preso una decisione.

O. Cremonesi commenta che con uno strato morto di qualche nm ogni sporcizia superficiale ha un impatto. M. Carminati riporta che si sta lavorando verso un processo riproducibile e meno traumatico per i pixel, pulendo il wafer intero prima che esca dalla camera pulita.

O. Cremonesi chiede se c'è un critical path riguardo all'essere pronti nel 2026 per la presa dati. M. Carminati risponde che la produzione è in linea coi tempi e quindi non vede elementi critici. Più problematica potrebbe essere l'integrazione con KATRIN, per la quale c'è una commissione appena attivata. Il rischio che sembra più concreto è che KATRIN voglia allungare la presa dati generando un ritardo per le attività di TRISTAN.

Fine della sessione aperta alle 18:35.

Sessione chiusa

Presenti in presenza:

| | |
|---------------------|----------------------------------|
| Oliviero Cremonesi | Presidente |
| Liliana Ubaldini | Segreteria |
| Fabio Gargano | Coord. Sez. di Bari |
| Gabriele Sirri | Coord. Sez. di Bologna |
| Matteo Cadeddu | Coord. Sez. di Cagliari |
| Emanuele Leonora | Coord. Sez. di Catania |
| Fabio Mantovani | Coord. Sez. di Ferrara |
| Nicola Mori | Coord. Sez. di Firenze (verbale) |
| Sergio Di Domizio | Coord. Sez. di Genova |
| Giovanni Mazzitelli | Coord. Lab. Naz. di Frascati |
| Marcello Messina | Coord. Lab. Naz. del Gran Sasso |
| Antonello Ortolan | Coord. Lab. Naz. di Legnaro |
| Gabriella Cataldi | Coord. Sez. di Lecce |
| Lino Miramonti | Coord. Sez. di Milano |
| Andrea Longhin | Coord. Sez. di Padova |
| Massimo Rossella | Coord. Sez. di Pavia |
| Matteo Duranti | Coord. Sez. di Perugia |
| Carmelo Sgrò | Coord. Sez. di Pisa |
| Fabio Bellini | Coord. Sez. di Roma 1 |
| Riccardo Cerulli | Coord. Sez. di Roma Tor Vergata |
| Giuseppe Salamanna | Coord. Sez. di Roma 3 |
| Roberto Iuppa | Coord. sez di TIFPA |
| Federico Di Pierro | Coord. Sez. di Torino |
| Riccardo Munini | Coord. Sez. di Trieste |

Presenti da remoto:

| | |
|-------------------|-------------------------------|
| Marco Pallavicini | Giunta Esecutiva |
| Giorgio Riccobene | Coord. Lab. Naz. del Sud |
| Silvia Capelli | Coord. Sez. di Milano Bicocca |
| Giuseppe Osteria | Coord. Sez. di Napoli |
| Carlo Gustavino | Osservatore CSN3 |
| Lucia Morganti | Osservatore CNAF |

Assenti:

| | |
|------------------|------------------|
| Mario Peliccioni | Osservatore CSN1 |
| Paolo Natoli | Osservatore CSN4 |
| Mauro Menichelli | Osservatore CSN5 |

Inizio della sessione chiusa alle 18:40.

- Comunicazioni di M. Pallavicini
 - CTA: la situazione dell'ERIC è in evoluzione, e sembra ci sia un'ipotesi risolutiva. Il problema è legato al ruolo legale di ESO. La GmbH continuerà ancora per un anno.
 - HERD: non ci sono novità, la notizia positiva arrivata durante la scorsa riunione non ha avuto seguito. I rappresentanti ASI sono stati invitati al bilaterale INFN-IHEP della prossima settimana, e se anche in questa sede non ci saranno passi avanti si dovrà iniziare a pensare al phase-out dell'iniziativa.

- LEGEND: la nuova baseline è che sia realizzato al Gran Sasso. C'è un problema legato all'acquisto di cristalli cinesi da parte degli americani, che si pensa di risolvere facendo fare l'ordine interamente all'INFN che poi verrà sgravato da altre voci di spesa. La questione è ancora in fase di discussione. La qualità dei cristalli andrà accuratamente verificata prima di fare un investimento così oneroso.
 - VIRGO: le difficoltà nel raggiungere la sensibilità nominale per O4 continuano. L'alluvione in Toscana non ha creato danni ma ha rallentato le operazioni. Lo spokesperson ha confermato che a marzo VIRGO entrerà in run, con sensibilità possibilmente non troppo distante da quella di progetto.
 - eXTP: la situazione è simile ad HERD, anche se è ancora più difficile che possa andare avanti e probabilmente è da considerarsi bloccato.
 - LiteBIRD: il lancio previsto è slittato al 2032
 - DARKSIDE: interazioni intense con l'RRB, progressi tecnici su vari punti, discussione finanziaria relativa ad alcuni buchi di bilancio, comunque, poco significativi rispetto al budget globale. Progressi notevoli nella costruzione del criostato in sala C al Gran Sasso.
 - C'è stata una visita al Gran Sasso degli ambasciatori europei in Italia su iniziativa spagnola.
 - I LNGS stanno firmando un accordo di collaborazione con LSC.
 - Si pesa di chiudere il gruppo collegato del GSSI e accorpate tutto ai LNGS.
 - QUBIC: la situazione con gli argentini non è positiva, ma si sta convergendo sul MoU. Si spera che la firma sblocchi la situazione.
- E. Leonora chiede se c'è una possibilità di proroga per spendere i soldi del PNRR. M. Pallavicini risponde che in una FAQ c'è un commento che sembra indicare questa possibilità, ma esorta tutti a non cambiare approccio e continuare a cercare di fare tutto entro il 31 dicembre.
 - O. Cremonesi chiede riguardo alla proroga degli assegni di ricerca. M. Pallavicini risponde che non c'è niente di ufficiale ma che l'intenzione del ministro sembra di prorogare. È comunque consigliato bandire assegni prima di fine anno.
 - E. Leonora chiede quale sia il ruolo della commissione 2 su ET. M. Pallavicini risponde che è ancora da stabilire: ET è un esperimento fuori scala anche per l'INFN nel suo insieme, e chiede alla commissione quale ruolo vuole avere in merito, fermo restando che ET non verrà finanziato dalla commissione se non marginalmente (es. parti di R&D). VIRGO resta invece un impegno a lungo termine che continuerà a pesare sulla commissione. O. Cremonesi teme che gli sforzi organizzativi per ET stiano mettendo in secondo piano la parte scientifica e tecnologica che è più di competenza della commissione, ed è preoccupato che i problemi tecnologici non vengano affrontati con le tempistiche adeguate. M. Pallavicini ritiene che non sia realistico che nel 2025 venga prodotto un TDR e che la commissione possa contribuire alla fisica e al disegno dello strumento; questo però è irrilevante per la milestone di scelta del sito del 2025. Propone di inserire un membro della CSN2 o un ex-coordinatore nel comitato di gestione.

Fine della sessione alle 19:15.

Martedì 14 novembre

Sessione aperta

Inizio della sessione alle 9:05.

- **Aggiornamenti dal GLC**
Federico Di Pierro (Torino)

M. Messina chiede come mai l'INFN non gestisce le licenze a livello centralizzato comprando le campus per i software di interesse che poi chiunque può scaricare e usare. F. Di Pierro precisa che non tutte le software house fanno licenze campus. G. Mazzitelli fa notare anche che le licenze campus diventano vantaggiose solo se c'è un numero congruo di utenti, e che per situazioni come quella di AutoDesk (solo licenze personali e molto costose) non è possibile dare accesso a tutti. Diverse persone fanno notare che per ogni ambito si usano molti software diversi, e che sarebbe più razionale scegliere una soluzione per ogni ambito anche per massimizzare l'efficienza della formazione. C. Sgrò fa notare che l'INFN non ha attualmente potere di contrattazione verso le software houses. O. Cremonesi fa notare che gruppo 1 e 3 usano molte licenze CERN, e non è chiaro come mai anche gruppo 2 non possa fare altrettanto vista la quota che paghiamo al CERN. F. Gargano propone di inserire l'accesso alle licenze universitarie negli accordi fra sezioni e atenei. G. Mazzitelli fa notare che i dipendenti INFN non possono accedere alle licenze educational perché queste sono solo a fini didattici e che anche i docenti universitari potrebbero usarle solo per la didattica; E. Leonora conferma questo scenario.

- **Referaggi: proposte di assegnazione pledge 2024**

Matteo Duranti (Perugia)

Vengono presentate le proposte di assegnazione per i pledge (CNAF-Tier1, cloud e HPC) per il 2024 e discussi i casi particolari oltre ai tagli "tecnici" effettuati.

O. Cremonesi riguardo a JUNO fa notare che le richieste di calcolo vengono discusse a livello di Financial Board, e che c'è possibilità di ridiscutere le richieste. M. Duranti fa notare che nell'MoU di JUNO ci sono numeri ben precisi. G. Mazzitelli commenta che visto che l'esperimento non è ancora partito si potrebbe dilazionare la fornitura delle risorse richieste; impegnare le risorse quando non sono necessarie ha anche il problema della durata delle apparecchiature, che dovranno in futuro essere rimpiazzate senza effettivamente essere state usate.

M. Duranti fa notare che il CNAF deve essere avvisato quando una sigla chiude, altrimenti le risorse continuano a rimanere impegnate ed essere rinnovate. È stato fatto un lavoro in tal senso coi responsabili del calcolo delle sigle chiuse, ma in futuro questo aspetto dovrà essere gestito più puntualmente dal GLC. Riguardo al disco cloud viene fatto notare che questa risorsa costa più di uno spazio disco "standard" essendo replicato tre volte, e che non è da intendersi per essere usato per i dati di esperimento. N. Mori commenta che i responsabili del calcolo che inseriscono le richieste devono essere a conoscenza di questi dettagli tecnici.

G. Carlino fa notare che i costi per unità di archiviazione usati come riferimento sono relativi allo storage effettivamente disponibile all'utente finale e comprensivi di IVA. Per quanto riguarda il disco cloud è vero che c'è una ridondanza di un fattore 3, ma essendo inferiori prestazionalmente al disco usato per memorizzare i dati di esperimento il rapporto del costo per unità effettiva di storage è inferiore a 3.

O. Cremonesi riporta che Alessandro Di Salvo è stato nominato referee per il calcolo di Euclid. Segue discussione sull'utilizzo del cloud e sulla direzione futura di questo strumento. Ad oggi il suo utilizzo come fornitura elastica di risorse di calcolo per i piccoli esperimenti non ha dato i risultati sperati all'inizio, principalmente per mancanza di forza lavoro ma anche di una visione precisa. L'attuale allocazione di risorse cloud per esperimento non aiuta l'elasticità, e un pool di risorse allocato alla commissione che poi lo gestisce in base alle richieste del momento potrebbe essere più adatto allo scopo. Questo tipo di gestione comunque dovrebbe essere possibile anche per risorse CNAF "standard". È necessario rivedere questi aspetti e definire il modello da adottare in futuro.

- **Assegnazioni Licenze 2024**

Matteo Duranti (Perugia)

Vengono presentate le proposte di assegnazione per le licenze sw per il 2024 da sottoporre all'approvazione ufficiale della CSN2. Vengono discussi i casi particolari, le richieste bocciate e le problematiche aperte sulle licenze

M. Duranti fa notare che il costo a carico della CSN2 per la licenza campus 2024 di MatLab sembra molto superiore al costo delle licenze singole necessarie, e visto che le altre commissioni non sembrano interessate all'uso forse è il caso di considerare la possibilità di non acquistare la licenza campus ma di prendere le individuali.

C. Sgrò commenta che le cifre mostrate per AutoDesk sono errate perché contempla una licenza per sede, ma in ogni sede c'è più di una persona che utilizza il software. C'è sicuramente un problema di metodo nella procedura usata per comunicare le richieste di licenze, che attualmente bypassa completamente la commissione.

O. Cremonesi commenta che se ci sono richieste di licenze in corso d'anno non incluse nei preventivi queste devono gravare sui fondi di esperimento (previa approvazione dei referee) e non sulle dotazioni.

- **Discussione: calcolo in CSN2**

F. Di Piero presenta i vari punti di discussione che verranno affrontati nel pomeriggio:

1. Modalità inserimento richieste
2. Modalità presentazione richieste
3. Modalità referaggio
4. Licenze software
5. Iniziative di formazione

Pausa alle 11:35. La sessione riprende alle 12:00.

- **DataCloud, gestione ed evoluzione dell'infrastruttura INFN per il calcolo scientifico**
Gianpaolo Carlino (Napoli)

In questa presentazione viene presentato l'organizzazione dell'infrastruttura di calcolo scientifico INFN descrivendone il modello di gestione del C3SN, l'articolazione in gruppi di lavoro e le attività che vengono svolte con particolare riferimento al progetto DataCloud nel quale si gestisce l'infrastruttura e si analizza la sua evoluzione. Viene inoltre discusso lo stato dei progetti PNRR e la loro influenza sulle attività dell'infrastruttura di calcolo scientifico.

N. Mori chiede se il management dell'ente è a conoscenza dei problemi di referaggio generati da MoU contenenti riferimenti troppo precisi alle risorse di calcolo e se c'è il rischio che questi problemi si ripresentino in futuro. G. Carlino risponde che secondo lui il rischio c'è. O Cremonesi

aggiunge che per via della disponibilità di fondi PNRR per il calcolo e quindi della necessità di investirli molte richieste importanti sono state approvate, però i progetti hanno una durata più lunga del PNRR e i costi complessivi fino a fine progetto non sono stato conteggiati. Carlino risponde che l'INFN deve garantire per 10 anni il funzionamento dei data center e delle risorse. Cremonesi ribadisce la necessità, pur nella necessità di dover sfruttare risorse addizionali disponibili come nel caso del PNRR, di muoversi con cautela nel prendere decisioni in questo senso, tenendo conto dell'impatto sul bilancio dell'ente e coinvolgendo le commissioni.

G. Mazzitelli chiede se il costo del computing per l'INFN è costante o in crescita. G. Carlino riferisce che il costo è costante ma grazie ai miglioramenti tecnologici la potenza installata è in aumento. Tutto questo escludendo finanziamenti esterni addizionali tipo PNRR.

G. Sirri suggerisce di aggiungere alle criticità dei referaggi i casi nei quali la commissione approva una richiesta ma poi la CCR/C3SN vi apporta modifiche sostanziali che creano problemi di gestione. G. Carlino riconosce che in un unico caso questa problematica è stata reale.

G. Sirri suggerisce che alcune problematiche sono dovute a una visione del calcolo troppo incentrata sui grandi esperimenti a LHC, e che per le necessità dei piccoli esperimenti devono essere studiati modelli diversi. G. Carlino ritiene che sia più vantaggioso economicamente avere risorse in-house piuttosto che pagare per l'utilizzo come si fa con le cloud commerciali. Un meccanismo diverso dalle pledge però non è possibile sulla propria infrastruttura; le richieste importate di risorse aggiuntive per brevi tempi devono essere studiate dalle commissioni. M. Duranti chiede come mai l'INFN non può comprare risorse non a seguito di richieste ma per coprire una stima di utilizzo totale di sigle piccole. G. Carlino ritiene che non ci sia attualmente una carenza di risorse, e che sia più una questione tecnica di gestione delle risorse che non ha un impatto sul procurement delle risorse, e che comunque si debba sempre rientrare nel meccanismo delle pledge.

O. Cremonesi fa notare che la CSN2 sta facendo un lavoro di valorizzazione dei referaggi calcolo, che deve essere tenuto in conto anche quando le risorse vengono poi fornite esternamente alla commissione. G. Mazzitelli commenta che la quantificazione finanziaria delle richieste calcolo inserite da quest'anno nei preventivi si muove in questa direzione; per il futuro sarebbe utile avere un capitolo dedicato per il calcolo o l'utilizzo di etichette per le richieste calcolo come proposto da G. Sirri. G. Carlino ritiene comunque utile e importante che le richieste vengano inserite anche nella sigla CALC-TIER1. Mazzitelli ritiene che la soluzione tecnica alle difficoltà di utilizzo delle risorse tipica dei piccoli esperimenti di CSN2 debba venire da DataCloud. Carlino invita Mazzitelli a presentare il problema a una futura riunione della C3SN.

Fine della sessione alle 13:15.

Sessione chiusa

Presenti in presenza:

| | |
|---------------------|----------------------------------|
| Oliviero Cremonesi | Presidente |
| Liliana Ubaldini | Segreteria |
| Fabio Gargano | Coord. Sez. di Bari |
| Gabriele Sirri | Coord. Sez. di Bologna |
| Matteo Cadeddu | Coord. Sez. di Cagliari |
| Emanuele Leonora | Coord. Sez. di Catania |
| Fabio Mantovani | Coord. Sez. di Ferrara |
| Nicola Mori | Coord. Sez. di Firenze (verbale) |
| Sergio Di Domizio | Coord. Sez. di Genova |
| Giovanni Mazzitelli | Coord. Lab. Naz. di Frascati |
| Marcello Messina | Coord. Lab. Naz. del Gran Sasso |
| Antonello Ortolan | Coord. Lab. Naz. di Legnaro |
| Gabriella Cataldi | Coord. Sez. di Lecce |
| Lino Miramonti | Coord. Sez. di Milano |
| Andrea Longhin | Coord. Sez. di Padova |
| Massimo Rossella | Coord. Sez. di Pavia |
| Matteo Duranti | Coord. Sez. di Perugia |
| Carmelo Sgrò | Coord. Sez. di Pisa |
| Fabio Bellini | Coord. Sez. di Roma 1 |
| Riccardo Cerulli | Coord. Sez. di Roma Tor Vergata |
| Giuseppe Salamanna | Coord. Sez. di Roma 3 |
| Roberto Iuppa | Coord. sez di TIFPA |
| Federico Di Pierro | Coord. Sez. di Torino |
| Riccardo Munini | Coord. Sez. di Trieste |
| Paolo Natoli | Osservatore CSN4 |
| Lucia Morganti | Osservatore CNAF |

Presenti da remoto:

| | |
|-------------------|-------------------------------|
| Giorgio Riccobene | Coord. Lab. Naz. del Sud |
| Silvia Capelli | Coord. Sez. di Milano Bicocca |
| Giuseppe Osteria | Coord. Sez. di Napoli |

Assenti:

| | |
|-------------------|------------------|
| Marco Pallavicini | Giunta Esecutiva |
| Mario Pelliccioni | Osservatore CSN1 |
| Carlo Gustavino | Osservatore CSN3 |
| Mauro Menichelli | Osservatore CSN5 |

Inizio della sessione chiusa alle 14:35.

- Comunicazioni del presidente
 - Il presidente rappresenta l'INFN ai meeting del GdL del DOE per NDBD.
 - Visita al sito sperimentale di JUNO; c'è un piano per la riparazione dei difetti nell'acrilico, il ritardo complessivo è di circa 3 mesi. Per la fine del 2024 si conta di finire e iniziare il riempimento se non sorgono altri problemi.

- Financial Board di JUNO: discussioni sul calcolo specialmente sulle richieste di spazio disco. Ci si aspetta una ridiscussione delle richieste.
 - In Giunta S. Malvezzi sostituirà C. Meroni dal 1/1/2024. Per definire le altre posizioni è necessario aspettare che il Ministero nomini il sostituto di P. Valente.
 - Il lancio di LiteBIRD è spostato al 2032.
 - A. Castellina è la nuova spokesperson di AUGER.
 - Vari appuntamenti nelle prossime settimane (FB di AMS, bilaterale INFN-IHEP, IFOP di HK, Council di EGO, tavolo paritetico INFN-ASI).
 - Restituzioni: gli avanzi di missione verranno usati per pagare le licenze per il 2024.
 - C'è una richiesta di 10k su PD da parte di VIRGO per la riparazione di un laser che non può essere rinviata al 2024. I referee sono favorevoli, la commissione approva.
 - Borse: va ridiscussa la modalità.
 - R&D: ci saranno finanziamenti ad hoc della Giunta per i DRD approvati. Le commissioni esprimeranno i propri pareri e i finanziamenti andranno alle proposte approvate. In CSN5 sono aumentate le richieste ma non quelle relative alla CSN2 che sono rimaste stabili; per gli R&D finanziati in CSN2 c'è da identificare una nuova modalità di gestione.
 - Violazioni: verranno inviate delle lettere di segnalazione delle violazioni.
 - Referaggi: A. De Salvo è il nuovo referee per l'HPC di EUCLID. Per LISA R. Paoletti e F. Sorrentino vengono sostituiti da N. Mori.
 - Verranno inviate lettere di supporto per SQM-ISS e STROBE-X.
 - S. Capelli è la nuova coordinatrice di Milano Bicocca; M. Messina inizia il secondo mandato come coordinatore dei LNGS.
 - Riunioni: la riunione di aprile 2024 inizialmente prevista a Perugia si terrà a Foligno. M. Duranti cercherà di organizzare una visita al SERM di Terni se ci sarà tempo. R. Iuppa propone di allungare la riunione di aprile di mezza giornata, c'è accordo generale con questa proposta. La prossima riunione informale è fissata per l'11 gennaio 2024 alle 16:30.
- Referaggio ET: la commissione riesamina le proposte dei referee (vedi presentazione di A. Ortolan) e le approva.
 - Richiesta di sblocco SJ di 15k per ET su inventariabile a PG. L'offerta è stata presentata e i referee sono favorevoli. La commissione approva.
 - Borse di studio: G. Salamanna presenta una proposta elaborata insieme a G. Riccobene e R. Iuppa. Segue discussione.

Pausa alle 16:30. La sessione riprende alle 17:00.

- Borse di studio: il presidente formulerà una proposta basandosi sul contenuto della discussione.
- Calcolo: verranno mantenute le attuali procedure di referaggio al fine di arrivare a delle richieste di pledge congrue. Per il prossimo anno non verranno richieste modifiche alle procedure di assegnazione delle risorse di calcolo e si continuerà con i pledge assegnati per sigla.

- Licenze: il presidente informerà la CCR sulle licenze approvate e finanziate dalla commissione, specificando che non potranno essere finanziate altre licenze.
- R&D: c'è necessità di coprire gli ultimi step che intercorrono tra i primi sviluppi (di solito finanziati da CSN5) e il raggiungimento di un TRL adeguato alla richiesta fondi per realizzare un esperimento. Si decide di continuare a finanziare le attività di R&D all'interno delle sigle di esperimento, e di rendere esplicito l'eventuale carattere di R&D delle attuali voci di spesa delle varie sigle per favorire una migliore comprensione della situazione attuale.

Fine della sessione e della riunione alle 18:25.