



## Bando di finanziamento Astrofisica di Frontiera 2025

Allegato al Decreto del Presidente No. 57 del 30 dicembre 2025

### Date importanti

- **31 gennaio 2026:** Scadenza per la presentazione delle Lettere di Intento (LoI) per i canali "Science Networks" e "Driven Techno".
- **31 marzo 2026:** Scadenza per la presentazione delle richieste di finanziamento.

### Premesse

Approvato con delibera del CdA N. 75 del 22 ottobre 2025, come rettificato con Delibera N. 108 del 19 dicembre 2025, il programma di finanziamento "Astrofisica di Frontiera 2025" si propone di sostenere, in modo organico e strutturato, lo sviluppo della ricerca scientifica e tecnologica più avanzata all'interno dell'INAF, bilanciando iniziative a tema libero con interventi mirati su priorità scientifiche e tecnologiche individuate dall'Ente, filoni di ricerca fattibili individualmente con programmi che richiedono la sinergia di un numero significativo di risorse e comunque prescindendo da altre progettualità ad esempio di carattere infrastrutturale.

Per l'anno 2025 i canali di finanziamento sono così suddivisi:

- [Science Network \(SN\)](#)
- [Excellence Track \(ET\)](#)
- [Curiosity Science \(CS\)](#)
- [Science Driven Techno \(SDT\)](#)
- [Driven Techno \(DT\)](#)
- [Consolidator Techno \(CT\)](#)
- [Curiosity Techno \(CTe\)](#)
- [GO/GTO](#)
- [Heritage \(H\)](#)

La seguente tabella mostra le caratteristiche ed il numero indicativo di grant disponibili.

#	Tipologia	Budget [kEuro]	# grants	Importo massimo [kEuro]	Durata [anni]	Piano pagamenti (per anno)	Cadenza
<b>1</b>	Science Network (SN)	4500	3	1500	5	[ $\frac{3}{5}, \frac{1}{5}, 0, \frac{1}{5}, 0$ ]	biennale
<b>2</b>	Excellence Track (ET)	2500	5	500	3	[ $\frac{2}{3}, \frac{1}{3}, 0$ ]	annuale
<b>3</b>	Curiosity Science (CS)	450	~30	15	2	[1,0]	annuale
<b>4</b>	Science Driven Techno (STD)	400	2	200	2	[1,0]	annuale
<b>5</b>	Driven Techno (DT)	1000	5	200	2	[1,0]	annuale
<b>6</b>	Consolidator Techno (CT)	600	4	150	2	[1,0]	annuale
<b>7</b>	Curiosity Techno (CTe)	250	~8	30	2	[1,0]	annuale
<b>8</b>	GO/GTO	1.600	TBD	TBD	N/A	negoziazione	annuale <sup>1</sup>
<b>9</b>	Heritage	~150	~10	15	2	[1,0]	annuale

Cinque canali di finanziamento (ET, CS, CT, CTe ed Heritage) sono su base competitiva ed a proposta libera.

Il canale di finanziamento GO/GTO (General Observers/Guaranteed Time Observers) distribuisce risorse economiche in modo non competitivo ma a negoziazione, assumendo che chi ha ottenuto tempo di osservazione<sup>2</sup> ha effettivamente già superato un processo di selezione idoneo.

Due canali di finanziamento – Science Network (SN) e Driven Techno (DT) – si distinguono per la modalità di attivazione guidata dalla governance, anziché su proposta libera. Tale modalità riflette l'intento di promuovere una visione strategica condivisa e responsabile, attribuendo al Presidente il compito formale di indicare -di concerto con il Consiglio di Amministrazione- le priorità scientifiche e tecnologiche dell'Ente, sentita la Direzione Scientifica, in particolare le Unità di riferimento, e il Consiglio Scientifico. L'approccio consente di concentrare gli sforzi su ambiti in cui l'INAF intende rafforzare la propria posizione, stimolando al tempo stesso la coesione scientifica e la costruzione di massa critica attorno a temi di grande rilevanza nazionale e internazionale.

---

<sup>1</sup> Per il canale GO/GTO sono disponibili 1.6 M€/anno. La ricognizione delle proposte avrà cadenza indicativamente semestrale.

<sup>2</sup> o di calcolo.

Nei Science Driven Techno (STD) - qui introdotti in maniera sperimentale - il caso scientifico viene definito a priori, mentre le modalità di attacco sono lasciate libere ai proponenti, pur risultando verosimile la formazione di gruppi anche eterogenei in una sorta di competizione tecnologica positiva.

## Regole Generali

Possono partecipare al programma di finanziamento sia il personale scientifico/tecnologico/tecnico dell'Ente sia gli associati all'INAF.

La PI-ship dei programmi è aperta esclusivamente al personale di ricerca/tecnologo INAF a tempo indeterminato e determinato. Nel caso dei CS, CTe, GO/GTO e Heritage, la partecipazione alla Pi-ship viene estesa anche a personale INAF che gode di altre forme contrattuali quali Assegni di ricerca, Contratti di Ricerca, Contratti Post Doc e Incarichi di Ricerca.

Non possono ricoprire il ruolo di PI, il Presidente, la Direttrice Scientifica, i membri del Consiglio di Amministrazione, del Consiglio Scientifico, i Responsabili delle Unità Tecnico-Gestionali

Nel caso dei SN è possibile la partecipazione come Co-Pi di associati INAF nella misura non superiore al 1/3 per ogni singolo board di progetto, ai quali sarà affidato un incarico di ricerca in caso il progetto sia finanziato.

Nel caso dei SDT per "comunità" si intende l'intera platea di personale INAF e di associati.

Nel caso dei GO/GTO per "coordinatore" si intende qualunque dipendente INAF che faccia parte del programma, indipendentemente dallo status del PI o del coordinatore come definito all'interno del programma approvato, che si intende referente del gruppo di ricerca assegnatario.

Per 'young researcher' si intende personale INAF con meno di 40 anni di età anagrafica al momento della scadenza del bando.

Il programma di ricerca per cui si richiede un finanziamento non deve essere già supportato direttamente con fondi provenienti da programmi interni all'INAF o esterni.

Ogni proponente può essere Principal Investigator (PI) o Co-PI nel caso dei SN al massimo di una proposta su tutti i canali di finanziamento.

Ogni proponente può essere co-Investigatore (co-I) fino a un massimo di 3 proposte. Il conteggio include la PI-ship.

Le proposte devono includere per ogni partecipante:

- il ruolo e il contributo dettagliato che propone di apportare al progetto proposto;
- l'elenco degli altri progetti in cui lo stesso è impegnato, indipendentemente dall'origine del finanziamento, indicando il ruolo in essi ricoperto, il contributo dato e la durata.

Tutti i progetti saranno soggetti a monitoraggio scientifico e finanziario, adeguato alla tipologia del finanziamento stesso.

I progetti possono prevedere la collaborazione con altri enti, università, e, per i progetti tecnologici, aziende, anche come soggetti cofinanziatori, nel caso portino un contributo scientifico/tecnologico ben definito e utile per il progetto stesso. Questa collaborazione, per i progetti finanziati, dovrà essere eventualmente formalizzata con la sottoscrizione di accordi di collaborazioni.

Il numero massimo di personale con contratto a TD da reclutare all'interno dei progetti non può superare complessivamente per tutti i progetti finanziati un numero complessivo pari ad 8. Sono escluse da tale conteggio proroghe di TD già presenti nell'Istituto. In questi casi dovrà essere evidenziata la coerenza del programma di ricerca e dei fondi su cui il TD da prorogare gravava originariamente.

È possibile invece attivare altri contratti a tempo determinato (i.e. borse di studio, contratti di ricerca, post-doc, incarichi di ricerca) e borse di dottorato.

È altresì possibile prorogare entro i limiti stabiliti dalla normativa contratti per Assegni di Ricerca già presenti nell'Istituto. In questi casi dovrà essere evidenziata la coerenza del programma di ricerca e dei fondi su cui l'AdR da prorogare gravava originariamente.

Le richieste di personale con contratto a TD, che non siano proroghe di contratti pre-esistenti, devono essere motivate nella proposta evidenziando perché tale forma di lavoro sia stata scelta al posto di forme contrattuali quali Contratti di Ricerca (CdR), Post-Doc, Incarichi di Ricerca (IdR).

Nel caso in cui il numero totale di richieste di nuovi TD presente nei progetti finanziati eccedesse le unità indicate come limite, una commissione nominata dalla Direttrice Scientifica valuterà le motivazioni delle richieste e redigerà una graduatoria.

Le Commissioni di Selezione che saranno nominate dal Presidente con il compito di valutare le proposte sottomesse, a fine dei lavori dovranno trasmettere alla Direzione Scientifica e al Presidente i risultati della valutazione sotto forma della graduatoria finale e di punteggi analitici per proposta.

Il punteggio finale di ogni proposta e la griglia dei punteggi ottenuti per ognuno dei criteri utilizzati sono comunicati a ogni proponente.

Le proposte devono essere redatte in lingua inglese.

## Spese Ammissibili

Le indicazioni sotto riportate valgono per tutti i tipi di grants salvo quanto specificatamente indicato.

Le spese ammissibili per le attività previste nell’ambito del progetto e utilizzati esclusivamente ai fini del progetto sono:

1. Contratti al personale: spese di personale da reclutare secondo quanto indicato nella sezione “[Regole Generali](#)”. Non sono previste spese di personale per i canali “Curiosity Science”, “Curiosity Techno” e “Heritage”;
2. Materiale Inventariabile: costi relativi a strumentazione e attrezzature, riconosciute per l’intero ammontare se finalizzate alla realizzazione del progetto;
3. Altri servizi e materiale di consumo: Es., a) costi per la ricerca contrattuale, le conoscenze e i brevetti acquisiti o ottenuti in licenza da fonti esterne alle normali condizioni di mercato, nonché costi per i servizi esterni per la ricerca; b) costi dei materiali di consumo; c) costi delle pubblicazioni; d) costi per software non inventariabile; e) costi per organizzazioni di riunioni/convegni/scuole.
4. Missioni: costi per eventuali missioni in Italia e all'estero strettamente finalizzate alle attività del progetto;
5. Altro: costi necessari al progetto che non rientrano nelle categorie precedenti.

I costi delle diverse tipologie di spesa si intendono sempre comprensivi di I.V.A. e di ogni altro onere accessorio in termini di legge.

Tutte le voci di spesa saranno soggette a rendicontazione. Rispetto alla distribuzione dei costi approvata, è possibile rimodulare entro il 10% (5% per gli SN) del finanziamento totale previa comunicazione alla Direzione Scientifica.

Non sono rendicontabili e di conseguenza non rimborsabili, le spese dei mesi/persona necessari alle attività di progetto del personale strutturato di ricerca a tempo indeterminato afferente all’istituzione proponente e a quelle partecipanti al progetto.

## Motivi di esclusione

Le domande non saranno considerate valide nei seguenti casi:

- Presentazione oltre la data di scadenza;
- Presentazione di allegati non conformi o corrotti;
- Proposta progettuale non in lingua inglese.

## Monitoraggio e Valutazione dei Risultati

Ogni progetto è tenuto a presentare:

- Report sintetico annuale di avanzamento scientifico/tecnologico e finanziario del progetto (esclusi i canali di finanziamento Curiosity Science e Curiosity Techno).
- Relazione finale dei risultati scientifici/tecnologici raggiunti e del personale coinvolto. Prospettive future.
- Rendicontazione finanziaria secondo modello che verrà distribuito insieme al finanziamento.

Per eventuali gravi criticità la DS si riserva di chiedere al P.I. la rinegoziazione del finanziamento.

## Altre informazioni

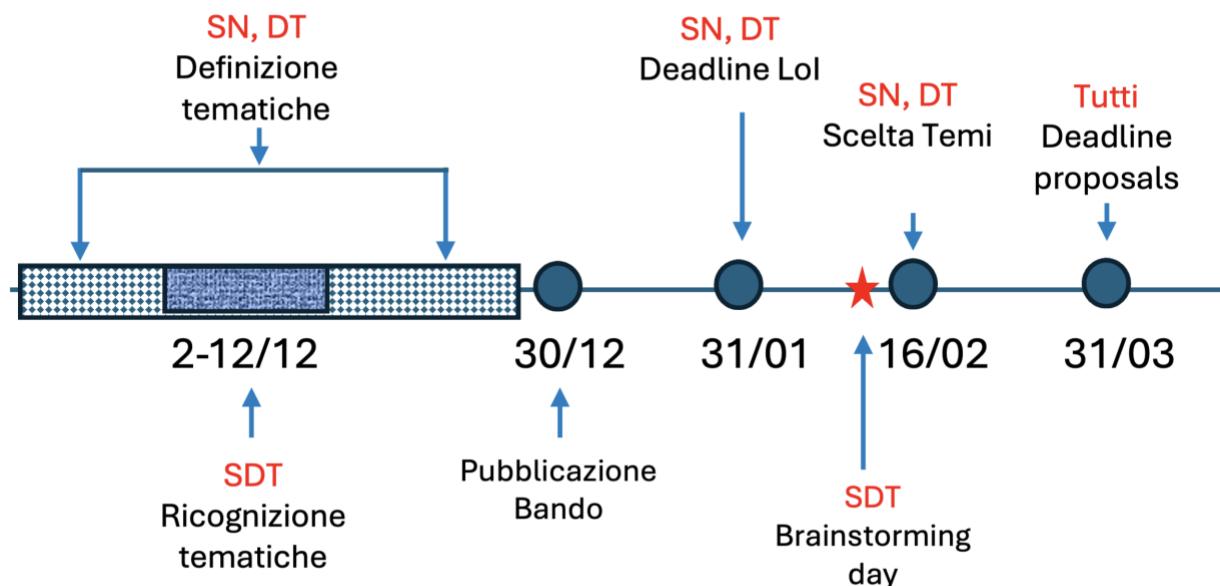
I modelli da usare per la presentazione delle Lettere di Intenti (quando richieste) e delle Proposte sono scaricabili dal sito:

<http://www.inaf.it/it/sedi-centrale-nuova/direzione-scientifica/iniziative-e-bandi - BandiINAF>

LoI e Proposals dovranno essere caricati sul portale [www.inaf.it/AF2025](http://www.inaf.it/AF2025) che sarà reso disponibile a metà gennaio 2026; Eventuali FAQ saranno disponibile nello stesso portale.

Sarà possibile formulare domande relative al bando all'indirizzo [AF2025@inaf.it](mailto:AF2025@inaf.it).

## Timeline



## CANALI DI FINANZIAMENTO

### Science Network

Sono finanziati attraverso questo canale temi scientifici pre-identificati su cui INAF decide di investire. L'obiettivo è sviluppare gruppi di ricerca con massa critica per incidere nella competizione internazionale in aree di ricerca di punta e in cui il paese ha investito o sta investendo in infrastrutture da terra e dallo spazio. Caratteristiche del progetto:

- Obiettivi di alto profilo scientifico
- Risorse adeguate ( $\sim 1.5 \text{M}\text{\euro}$  ciascuna)
- Continuità temporale (5 anni)
- Massa critica in termini di personale INAF coinvolto
- Buon grado di coordinamento della relativa comunità di riferimento
- Monitoraggio e verifica delle attività

I progetti devono essere guidati da un Board [co-Pi] indicativamente di 4-6 ricercatori/ricercatrici rappresentanti delle principali linee di ricerca che si vogliono affrontare, che nomineranno un/una portavoce (PV) che agirà da interfaccia con la Direzione Scientifica. I progetti dovranno riflettere una visione strategica unitaria, evitando la parcellizzazione in sottogruppi distinti, favorendo la sinergia tra le diverse sedi e competenze per assicurare una gestione integrata e coesa della comunità nazionale di riferimento.

Questi progetti saranno soggetti a un monitoraggio periodico da parte della Direzione Scientifica e potranno subire modifiche durante i 5 anni di attività per risolvere criticità o per adeguarsi all'evoluzione del campo di ricerca.

Il piano di sviluppo di questa azione prevede il finanziamento di tre Science Network con il bando AF 2025 e di ulteriori due Science Network con il bando AF 2027.

Le tematiche per le quali è possibile presentare proposta di SN sono definite dalla governance e i progetti saranno selezionati e predisposti in due step.

Nel primo step la comunità dovrà sottomettere delle lettere di intenti (LoI) relative a 5 tematiche che la governance ha valutato essere di alto profilo scientifico. Queste sono:

**T-SN 1. Stellar and Planetary Systems in the Milky Way**

This topic focuses on star formation and early stellar evolution in the Milky Way, including the physical processes driving the collapse and fragmentation of molecular clouds and the formation of protoplanetary disks. By combining studies of the interstellar medium with stellar physics, exoplanet science, astrobiology, and comparative Solar System studies, it aims to understand planet formation and habitability in a Galactic context.

**T-SN 2. Cosmic Explosions and Transients across Time, Wavelengths, and Messengers**

This program focuses on astrophysical transients using a time-domain approach, combining rapid multi-wavelength follow-up from optical to high energies with a multi-messenger perspective, including gravitational waves and neutrinos. Observations are coupled with time-dependent theoretical modeling to investigate the physical processes driving explosive and highly variable phenomena.

**T-SN 3. Stellar Populations and Galactic Archaeology in the Local Universe**

This topic focuses on stellar populations and galactic archaeology in the Milky Way and nearby resolved galaxies. It includes the characterization of stellar populations in terms of ages and chemical abundances, providing key constraints on galaxy formation and assembly processes. Stellar evolution and pulsation, including massive and variable stars, play a central role as tracers of galactic structure and chemical enrichment. This program is essential to build and calibrate the extragalactic distance scale.

**T-SN 4.****The Extreme Universe: Non-Thermal Astrophysical Processes**

Non-thermal astrophysics explores the most energetic and violent phenomena in the Universe, where matter, radiation, and gravity reach extreme physical conditions. This programme includes black holes, relativistic accretion and jets, neutron stars and high-energy transients such as GRBs and tidal disruption events, as well as cosmic rays and gamma-ray emission. These systems provide unique laboratories to probe fundamental physics.

**T-SN 5.****Precision Cosmology and the Early Universe**

This topic focuses on galaxy formation and cosmology, with particular emphasis on the early Universe. It includes studies of reionization, the first galaxies and primordial black holes, and feedback processes. These studies constrain the cosmic distance scale, the distribution of baryons, and key cosmological parameters, linking small-scale astrophysics to the large-scale evolution of the Universe.

Sulla base delle Lol il CdA, sentita la Direttrice Scientifica, selezionerà le 3 tematiche per lo step 2.

Per le 3 tematiche scelte, durante il secondo step, la comunità dovrà predisporre un progetto dettagliato per attivare il procedimento di negoziazione.

**STEP 1 - Presentazione delle Lettere di Intenti (Lol)**

**Scadenza:** 31 gennaio 2026

**Scelta dei temi per lo Step 2:** 16 febbraio 2026

Le Lol dovranno contenere informazioni utili alla scelta finale di tre temi su cui attivare network nazionali. A questo scopo dovranno includere le seguenti informazioni (redatte secondo il modello “**Allegato 1**”):

1. Titolo del progetto
2. Board dei Responsabili (massimo 6 co-PI) con l’indicazione del portavoce
3. Coordinamento e inclusione della comunità nazionale di riferimento, posizionamento nel contesto internazionale. Situazione attuale e previsione per i prossimi 5 anni
4. Obiettivi scientifici per i prossimi 5 anni; Relazione con i principali progetti strategici in cui INAF è coinvolto
5. Impatto previsto
6. Breve struttura del progetto e organizzazione del team, piano di sviluppo e definizione preliminare dei ruoli di responsabilità.

**STEP 2 – Sottomissione del progetto dettagliato**

**Scadenza:** 31 marzo 2026

Per ciascuna delle tre tematiche selezionate, dovrà essere sottomesso un progetto dettagliato, secondo un modulo che sarà predisposto dalla DS e sarà reso disponibile entro il 31 gennaio 2026.

A valle di questa fase è previsto un processo di confronto e negoziazione con la UTG-A della Direzione Scientifica finalizzata all'ottimizzazione delle attività, della programmazione e degli aspetti finanziari.

Solo nel caso in cui non sia stato possibile per la comunità presentare un'unica proposta relativamente ad un dato tema, la selezione del network finanziato sarà coadiuvata da una Commissione di Selezione nominata dal Presidente su indicazioni del Consiglio Scientifico e sentita la Diretrice Scientifica.

## Excellence Track

L'obiettivo di questo canale di finanziamento è sostenere ricerche scientifiche di eccellenza e di frontiera guidate da ricercatori INAF. I progetti devono avere un alto impatto e presentare elementi innovativi, rafforzare il supporto scientifico ai progetti di interesse per l'INAF anche in modo trasversale (es. interdisciplinarità) e promuovere la leadership italiana nei settori astrofisici di maggiore rilevanza.  
Caratteristiche del progetto:

- Temi scientifici a scelta del PI con aspetti innovativi, di originalità e di rilevanza scientifica
- Risorse adeguate (fino a 0.5 M€ ciascuno)
- Continuità temporale (3 anni)
- Progetto autoconsistente ma che possa aprire a ulteriori sviluppi scientifici a medio e lungo termine
- Potenzialità in termini di formazione e mentoring

I progetti saranno guidati da un PI che gestirà un team di dimensioni adeguate e fornirà le informazioni per la verifica delle attività e la valutazione dei risultati. In totale è previsto il finanziamento di 5 progetti.

Per partecipare alla selezione il candidato dovrà inviare il modello "**Allegato 2**", con le seguenti informazioni:

1. Titolo del Progetto
2. Principal Investigator
3. Obiettivi scientifici
4. Impatto sulla tematica
5. Metodologie previste
6. Piano di lavoro
7. Organizzazione del team
8. Piano di spesa
9. CV del P.I.

I progetti sottomessi saranno valutati, secondo i criteri esposti nella tabella seguente, dove è anche indicato il massimo numero di punti attribuibile dai valutatori per ogni indicatore:

Indicatore	Punteggio massimo
A. Eccellenza scientifica del 'Principal Investigator' (P.I.), tenuto in conto dell'età scientifica del proponente	15
B. Originalità e rilevanza del tema e del progetto proposto	30
C. Impatto termini di risultati attesi, innovazione, interdisciplinarietà, utilizzo di progetti strategici INAF	10
D. Capacità di creare reti nazionali e internazionali	5
E. Prospettive di sviluppo scientifico a medio e lungo termine	10
F. Metodologia, fattibilità e solidità del piano di lavoro	25
G. Coinvolgimento di giovani ricercatori, potenzialità in termini di formazione e mentoring e attenzione alla parità di genere	5

Le proposte verranno finanziate su indicazioni del Presidente, sulla base di una graduatoria stilata da una Commissione di Selezione nominata dal Presidente su indicazioni del Consiglio Scientifico e sentita la Diretrice Scientifica.

È previsto il monitoraggio periodico e la valutazione dei risultati da parte della UTG-A. A questo fine, ogni progetto è tenuto a presentare alla DS la seguente documentazione:

- Report sintetico annuale di avanzamento scientifico e finanziario del progetto
- Relazione finale dei risultati scientifici raggiunti e del personale coinvolto. Prospettive future.

Per eventuali gravi criticità la DS si riserva di chiedere al P.I. la rinegoziazione del finanziamento.

## Curiosity Science

Progetti a PI, aperti a tutte le tematiche astrofisiche, sono principalmente pensati come punto di partenza per sviluppare nuove idee o metodologie scientifiche anche con un'alta dose di rischio.

Ogni progetto può essere finanziato fino a 15.000 € per la durata di 2 anni. In totale è previsto il finanziamento di 30 progetti "Curiosity Science".

Le proposte saranno presentate tramite l'apposito modello "**Allegato 3**" con le seguenti informazioni:

1. Titolo del progetto
2. Principal Investigator
3. Team del progetto con indicazione del ruolo

4. Obiettivi scientifici e impatto
5. Metodologie previste
6. Piano di lavoro sintetico
7. Giustificazione della spesa
8. Breve CV del P.I.

I progetti sottomessi saranno valutati, secondo i criteri esposti nella tabella seguente, dove è anche indicato il massimo numero di punti attribuibile dai valutatori per ogni indicatore:

Indicatore	Punteggio massimo
A. CV del ‘Principal Investigator’ (P.I.), tenuto in conto dell’età scientifica del proponente	25
B. Originalità e rilevanza degli obiettivi scientifici	30
C. Prospettive di sviluppo scientifico a medio e lungo termine	20
D. Metodologia, fattibilità e solidità del piano di lavoro	20
E. PI nella categoria “Young Researcher”	5

Le proposte verranno finanziate in base ad una graduatoria stilata da una Commissione di Selezione nominata dal Presidente su indicazioni dei Presidenti dei Raggruppamenti Scientifici Nazionali e sentita la Diretrice Scientifica. Viene attribuito un punteggio preferenziale alla categoria ‘young researcher’

È previsto un monitoraggio semplificato.

### Science Driven Techno (STD)

Questi sono progetti tecnologici sviluppati per rispondere a domande scientifiche specifiche. I progetti prevedono una forte sinergia fra i ricercatori che esprimono un'esigenza scientifica e i team tecnologici che possono trasformare la richiesta in tecniche strumentali. Il progetto può prevedere lo sviluppo di tecnologie innovative oppure l'utilizzo, miglioramento e combinazioni di tecnologie già esistenti.

Ogni progetto può essere finanziato fino a 200.000 € per la durata di 2 anni. In totale è previsto il finanziamento di 2 progetti “Science Driven Techno”.

Ogni progetto sarà gestito da due co-PI che interagiranno strettamente, uno che definisce e segue la problematica scientifica e uno che segue lo sviluppo tecnologico.

I casi da esplorare saranno comunicati entro il 15 gennaio 2026.

La scelta dei casi scientifici è effettuata dal Presidente congiuntamente con UTG-A, UTG-B e Consiglio Scientifico, sulla base di suggerimenti indicati dalla comunità a seguito di una adeguata ricognizione effettuata dai Presidenti e vice-Presidenti dei RSN.

Allo scopo di finalizzare le proposte SDT, un workshop organizzato dalla Direzione Scientifica sarà dedicato all'incontro tra i portatori di interesse scientifico e la comunità tecnologica interessata ad esplorare la fattibilità delle tecnologie richieste.

*Data prevista<sup>3</sup>:* prima metà di febbraio

*Luogo:* TBD

I progetti dovranno essere presentati utilizzando un apposito modulo che sarà predisposto dalla DS e sarà reso disponibile entro il 31 gennaio 2026.

La graduatoria delle proposte da finanziare sarà stilata congiuntamente da UTG-A, UTG-B e Consiglio Scientifico, dopo una fase durante la quale saranno sollecitate possibili collaborazioni tra i gruppi proponenti in funzione di eventuali sinergie tematiche, anche sentendo il Consiglio di Amministrazione.

Data la natura sperimentale del procedimento, il monitoraggio sarà seguito dal Presidente e dalla Diretrice Scientifica.

## Driven Techno

Progetti a PI con TRL variabile riferiti a tematiche prestabilite considerate strategiche. Si vuole dare un supporto a tecnologie che l'ente vuole sviluppare per avere o consolidare un ruolo di leadership in ambito internazionale, piuttosto che ad idee innovative futuribili considerate di elevata importanza per l'ente.

Puntano a coalizzare i ricercatori su un progetto in base alle competenze, riducendo la frammentazione.

Essi sono caratterizzati da:

- Tema/tecnologia stabilito dall'ente con aspetti multidisciplinari;
- Tecnologia a TRL variabile e non per forza basso;
- Target di incremento del TRL alla fine del progetto +2;
- Risorse adeguate (max 200 k€ a progetto);
- Durata biennale;
- Monitoraggio annuale tecnico-finanziario da parte della UTG-B.

Le tematiche per le quali è possibile presentare proposta di DT sono definite dalla governance e i progetti saranno selezionati e predisposti in due step.

Nel primo step la comunità dovrà sottomettere delle lettere di intenti (Lol) relative a **8 tematiche** tecnologiche che la governance ha valutato essere di alto profilo scientifico e di interesse per l'ente. Le tematiche sono le seguenti:

---

<sup>3</sup> Data e luogo del workshop saranno comunicati entro il 15 gennaio 2026.

### T-DT 1. Innovative optics

Development of new optical components prone to being implemented in astronomical instrumentation; a not necessarily exhaustive list of such components are: diffractive elements, metasurfaces, foldable optics, active materials, metaoptics, ultrastable optics.

### T-DT 2. Optomechanical new technologies

Photonics, integrated optics, optoelectronics and quantum optics is a non-exhaustive list of possible key components that further include miniaturization applied to fiber optics, high spectral resolution components, wavefront and interferometry control, also suitable for space optics.

### T-DT 3. Components for very wide field adaptive optics

Developments of components suitable for the construction of wide and very wide field of view multi conjugated adaptive optics by multiple wavefront sensing and transmittive wavefront correctors, suitable for the implementation on large telescope with the use of natural and laser guide stars.

### T-DT 4. Development in interferometry at short wavelength

Activity to position INAF at the forefront of the technologies for exploiting interferometric capabilities at optical and shorter wavelength, with emphasis on long and very long baselines and technology to maintain phase and coherence on the light collected from astronomical sources.

### T-DT 5. Pushing the limits of receivers and antennae in radio wavelengths

R&D in the areas of antennas, receivers, means of relaying signals, digital back ends, with particular emphasis on improving sensitivity, calibration of complex arrays, detection of transitory signals, especially in categories of relevance for the radio infrastructure of relevance for INAF.

### T-DT 6. New generation IR to UV and high energy detectors

Strategic development of new detectors operating from the thermal IR to the near and vacuum UV, and for high energy detectors onboard spacecrafts with particular emphasis on transition technology (e.g., from CCD to CMOS), timing, efficiency, integrability, collecting area, spectral resolution and polarimetry.

### T-DT 7. New wide field of view telescopes from IR to UV

Emphasis in this area is given to the development of techniques or components for the exploitation of very large field of view telescopes (including Cherenkov collectors) for surveys and transients pad NEO or space debris patrolling at different scales of apertures, wavelengths and covered sky area.

### T-DT 8. Software for data analysis, control, simulation and big-data management

Development of advanced software technologies that enhance data acquisition, processing, analysis, simulation, and interpretation in astrophysics addressing key challenges related to big data management, high-performance computing, artificial intelligence, interoperability, and real-time processing, while adhering to Open Science and FAIR data principles.

Sulla base delle Lol, il Consiglio di Amministrazione, sentito la Direttrice Scientifica, si esprime sulla scelta delle **cinque tematiche** tecnologiche che parteciperanno allo step 2.

## STEP 1 - Presentazione delle Lettere di Intenti (LoI)

**Scadenza:** 31 gennaio 2026

**Scelta dei temi per lo Step 2:** 16 febbraio 2026

Le LoI dovranno contenere informazioni utili alla scelta finale di cinque temi che parteciperanno allo step

2. La LoI, redatte secondo il modello “**Allegato 4**”, dovrà contenere le seguenti informazioni:

1. Titolo del progetto
2. Portavoce della proposta
3. Tema selezionato tra gli otto a bando
4. Possibili istituti coinvolti
5. Proposta di ricerca riportante:
  - a) Breve abstract
  - b) La sfida, l'obiettivo, la rilevanza nel contesto INAF
  - c) Approccio tecnologico e metodologia
  - d) Risultati attesi e prospettive
  - e) Involgimento delle competenze interne ed esterne all'INAF

## STEP 2 – Sottomissione del progetto dettagliato

**Scadenza:** 31 marzo 2026

Sulla base delle cinque tematiche selezionate, dovrà essere sottomesso un progetto dettagliato, secondo un modulo che sarà predisposto dalla DS e sarà reso disponibile entro il 31 gennaio 2026, non limitato alle LoI precedenti.

I progetti sottomessi saranno valutati, secondo i criteri esposti nella tabella seguente, dove è anche indicato il massimo numero di punti attribuibile dai valutatori per ogni indicatore:

Indicatore	Punteggio massimo
A. Eccellenza scientifica del ‘Principal Investigator’ (P.I.), tenuto in conto dell’età scientifica del proponente	15
B. Originalità e rilevanza del tema e del progetto proposto	15
C. Impatto termini di risultati attesi, innovazione, interdisciplinarietà, utilizzo di progetti strategici INAF	22
D. Fattibilità, solidità, metodologia, organizzazione del piano di lavoro	25
E. Capacità di creare reti nazionali e internazionali	8
F. Prospettive di sviluppo scientifico a medio e lungo termine	10
G. Involgimento di giovani ricercatori e attenzione alla parità di genere. Potenzialità in termini di formazione e mentoring	5

Le proposte verranno finanziate su indicazioni del Presidente, sulla base di una graduatoria stilata da una Commissione di Selezione nominata dal Presidente su indicazioni del Consiglio Scientifico e sentita la Direttrice Scientifica.

È previsto il monitoraggio periodico e la valutazione dei risultati da parte della UTG-B. A questo fine, ogni progetto è tenuto a presentare alla DS la seguente documentazione:

- Report sintetico annuale di avanzamento tecnico e finanziario del progetto
- Relazione finale dei risultati scientifici raggiunti e del personale coinvolto. Prospettive future.

### Consolidator Techno

Progetti a PI multidisciplinari con forte carattere di innovazione legati ad approcci e tecnologie emergenti. Concettualmente, possono essere la prosecuzione di CTe (Curiosity Techno) di successo, dando la possibilità di concretizzare l'idea e strutturare meglio la tecnologia innalzando il TRL. Essi sono caratterizzati da:

- Tecnologia a basso TRL (2-3) chiaramente innovativa e con chiare applicazioni in astronomia;
- Target di incremento del TRL alla fine del progetto +2;
- Risorse adeguate (max 150 k€ a progetto) soprattutto per acquisto di materiali e servizi;
- Durata biennale;
- Monitoraggio annuale tecnico-finanziario.

La proposta dovrà essere redatta secondo il modello “**Allegato 5**” e dovrà contenere:

- 1] Titolo del progetto
- 2] Principal investigator
- 3] Team del progetto con indicazione del ruolo
- 4] Sintesi del progetto
- 5] Concetto e obiettivi considerando lo stato dell'arte
- 6] Metodologia, risultati attesi e prospettive future
- 7] Piano di lavoro e organizzazione del team
- 8] Budget e giustificazione della spesa
- 9] Curriculum Vitae del PI e delle figure chiave

I progetti sottomessi saranno valutati, secondo i criteri esposti nella tabella seguente, dove è anche indicato il massimo numero di punti attribuibile dai valutatori per ogni indicatore:

Indicatore	Punteggio massimo
A. Eccellenza scientifica del 'Principal Investigator' (P.I.), tenuto in conto dell'età scientifica del proponente	15
B. Originalità e rilevanza del tema e del progetto proposto	20
C. Impatto termini di risultati attesi, innovazione, interdisciplinarietà, utilizzo di progetti strategici INAF	20
D. Fattibilità, solidità, metodologia, organizzazione del piano di lavoro	25
E. Capacità di creare reti nazionali e internazionali	7
F. Prospettive di sviluppo scientifico a medio e lungo termine	8
G. Coinvolgimento di giovani ricercatori e attenzione alla parità di genere. Potenzialità in termini di formazione e mentoring	5

Le proposte verranno finanziate, sulla base del giudizio tecnico/scientifico, su indicazioni del Presidente, sulla base di una graduatoria stilata da una Commissione di Selezione nominata dal Presidente su indicazioni del Consiglio Scientifico e sentita la Diretrice Scientifica.

È previsto il monitoraggio periodico e la valutazione dei risultati da parte della UTG-B. A questo fine, ogni progetto è tenuto a presentare alla DS la seguente documentazione:

- Report sintetico annuale di avanzamento tecnico e finanziario del progetto
- Relazione finale dei risultati scientifici raggiunti e del personale coinvolto. Prospettive future.

## Curiosity Techno

Progetti a PI, snelli e speculativi. Entità limitata soprattutto per l'acquisto di materiale tecnico o di servizi. Essi sono caratterizzati da:

- Un'idea a basso TRL (1-2) chiaramente innovativa e speculativa. Alto rischio;
- Risorse adeguate ad un primo studio (max 30 k€ a progetto)
- Durata biennale senza estensione;
- Definizione del possibile sviluppo della tecnologia;
- Monitoraggio periodico semplificato.

La proposta dovrà essere redatta secondo il modello “**Allegato 6**” e dovrà contenere:

1. Titolo del progetto
2. Principal investigator
3. Altre persone coinvolte e ruolo
4. Concetto e Obiettivi considerando lo stato dell'arte

5. Metodologie previste
6. Piano di lavoro
7. Budget e giustificazione della spesa
8. Breve CV del P.I.

I progetti sottomessi saranno valutati, secondo i criteri esposti nella tabella seguente, dove è anche indicato il massimo numero di punti attribuibile dai valutatori per ogni indicatore:

Indicatore	Punteggio massimo
A. CV del ‘Principal Investigator’ (P.I.), tenuto in conto dell’età scientifica del proponente	20
B. Originalità e rilevanza degli obiettivi tecno-scientifici	30
C. Prospettive di sviluppo tecno-scientifici a medio e lungo termine	20
D. Fattibilità, solidità, metodologia, organizzazione del piano di lavoro	25
E. PI nella categoria “Young Researcher”	5

Le proposte verranno finanziate in base ad una graduatoria stilata da una Commissione di Selezione nominata dal Presidente su indicazioni dei Presidenti dei Raggruppamenti Scientifici Nazionali e sentita la Diretrice Scientifica. Viene attribuito un punteggio preferenziale alla categoria ‘young researcher’.

È previsto un monitoraggio tecnico e finanziario annuale semplificato.

## GO/GTO

Finanziamento a PI o coordinatori di progetti ‘timely’ GTO oppure GO approvati per i quali non sono disponibili altri finanziamenti. Il finanziamento verrà erogato a seguito di cognizione periodica indicativamente semestrale, a seguito della presentazione di una proposta di utilizzo dei fondi, cui allegare il progetto che dà luogo all’acquisizione di dati.

Possono essere richiesti fondi per collaboratori, ma non attivazione di nuovi TD.

Le richieste di finanziamento saranno presentate tramite l’apposito modello “**Allegato 7**” con le seguenti informazioni:

1. Coordinatore
2. Proposta approvata (da allegare), includente la composizione del team
3. Piano di lavoro
4. Giustificazione della spesa

La negoziazione dei finanziamenti è gestita da un gruppo di lavoro presieduto dal Direttore Scientifico di cui fanno parte i responsabili delle UTG-A, UTG-B, USC-A, USC-B e USC-C.

In particolare il gruppo di lavoro deve individuare operativamente come omogeneizzare la rilevanza di progetti di diverse caratteristiche tecnico-scientifiche (ad es. osservazioni radio vs. ottico ground based vs. ottico da spazio vs. alte energie, solo a mero titolo di esempio) e stabilire le condizioni di non linearità per garantire una congrua assegnazione alle proposte scientificamente più promettenti, pur mantenendo la dovuta gradualità, inserendo -a mero titolo di esempio- premialità per il superamento di particolari parametri o soglie minime di rilevanza.

È previsto un monitoraggio semplificato da parte della Direzione Scientifica in collaborazione con USC-A, USC-B e USC-C.

### Heritage

Finanziamento a PI di progetti collegati alle tematiche di "storia dell'astronomia" e di "beni culturali".

Ogni progetto può essere finanziato tipicamente fino a 15.000 € per la durata di 2 anni. In totale è previsto il finanziamento di circa 10 progetti "Heritage". Nell'ambito dei "beni culturali" è incoraggiata la proposizione di progetti coordinati e finalizzati all'ottenimento di obiettivi comuni di ampio respiro.

Non è previsto il finanziamento di personale.

Le proposte saranno presentate tramite l'apposito modello "**Allegato 8**" con le seguenti informazioni:

1. Titolo del progetto
2. Principal Investigator
3. Team del progetto con indicazione del ruolo
4. Obiettivi scientifici e impatto
5. Metodologie previste
6. Piano di lavoro
7. Giustificazione della spesa
8. Breve CV del P.I.

I progetti sottomessi saranno valutati, secondo i criteri esposti nella tabella seguente, dove è anche indicato il massimo numero di punti attribuibile dai valutatori per ogni indicatore:

Indicatore	Punteggio massimo
A. CV del 'Principal Investigator' (P.I.), tenuto in conto dell'età scientifica del proponente	25
B. Originalità e rilevanza degli obiettivi scientifici	35
C. Prospettive di sviluppo scientifico a medio e lungo termine	15
D. Fattibilità e solidità del piano di lavoro	20
E. Coinvolgimento di giovani ricercatori e attenzione alla parità di genere	5

Le proposte verranno finanziate in base ad una graduatoria stilata da una Commissione di Selezione nominata dal Presidente su indicazione della Direttrice Scientifica.

È previsto un monitoraggio semplificato da parte della Direzione Scientifica in collaborazione con USC-E.