

ATTIVITÀ DI TERZA MISSIONE

ALBERTO ANNOVI (INFN PISA)

GRAZIE A GIUSEPPE BAGLIESI, EDOARDO BOSSINI, MARIA LUISA CHIOFALO,
SANDRA LEONE, VERA MONTALBANO, MELISSA PESCE ROLLINS, JACOPO
PINZINO

Attività di Public Engagement dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare nel 2024

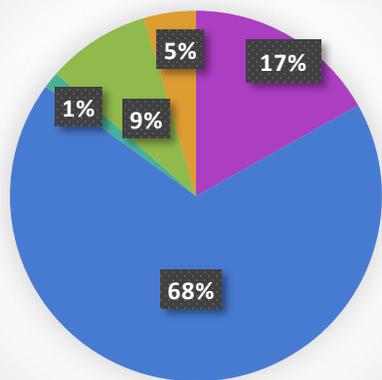
da [P. Paolucci](#)

* Social e siti web non conteggiati



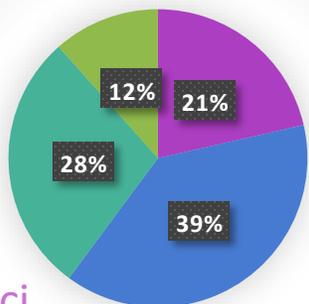
Elenco dei progetti CC3M 2024

Argomenti proposti



■ Fisica di base ■ Scienza ■ Dark Matter ■ Raggi Cosmici ■ Radiattività

Metodologia



da P. Paolucci

■ STEM + ART ■ STEM + READING
■ STEM + Hands On Physics ■ STEM + game

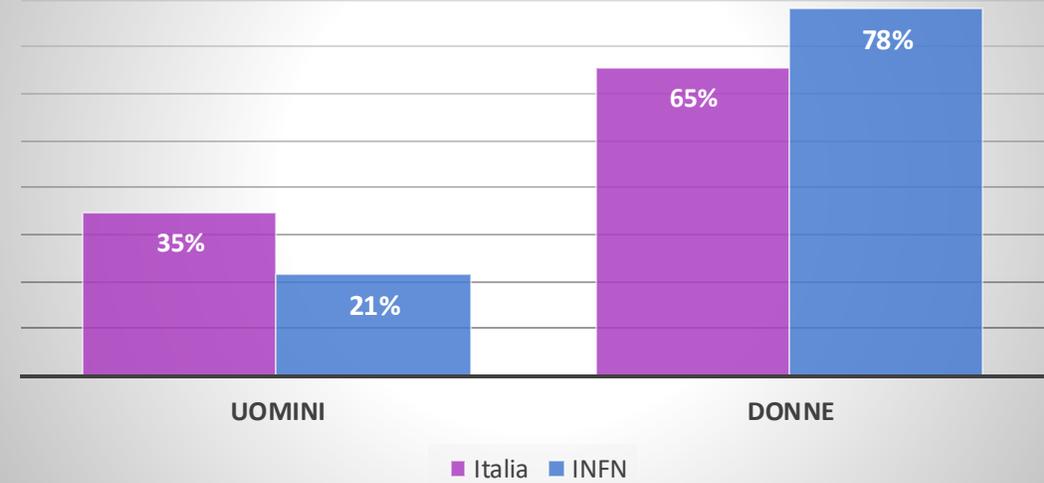
	Progetto	Tipologia	Soggetti interessati	Dimensione	Durata	TIPO di SCUOLA
1	Art & Science	Scuole	Studenti	8.000	biennale	Secondaria II grado
2	Asimov			13.000		
3	Dark			400		
4	Lab2go			1.000	annuale	
5	Radiolab			1.000		
6	OCRA			3.000		
7	HOPE			100	eventi singoli	
8	Master Class			3.500		
9	INFN Kids			3.000		
						Primaria
10	Aggiornamenti	Formazione	Docenti	100	annuale	Secondaria I grado
11	PID			100	settimanale	Secondaria II grado
12	Inspyre		30			
13	Stage		100			
14	Game	Giochi	Pubblico	400	eventi singoli	
15	Hepscape			2.000		
16	Festival	Festival	Pubblico	100.000		
17	Scienza x Tutti			Portale WEB	300.000	
18	Teatro		Pubblico			In prova

STUDENTI E DOCENTI COINVOLTI

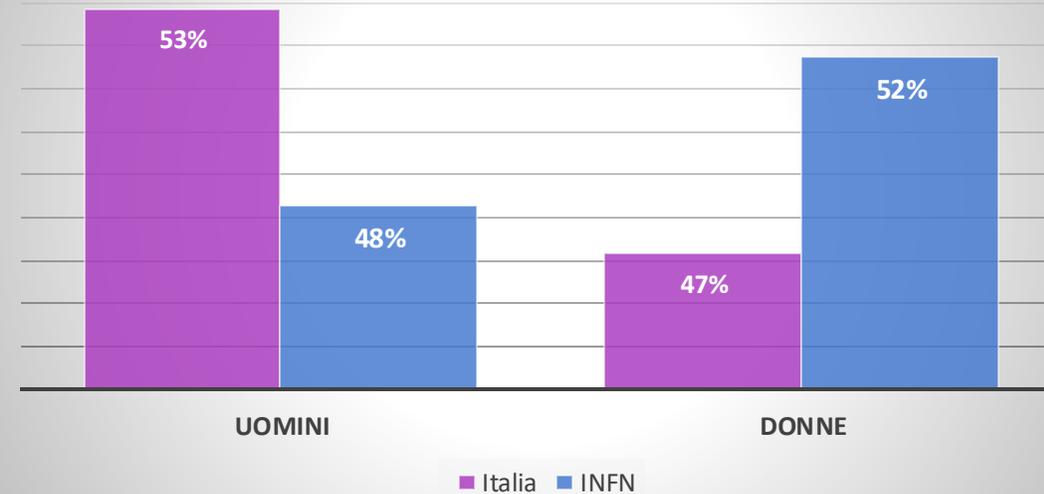
Studenti + Docenti x anno dei progetto CC3M



Confronto genere Italia - INFN docenti



Confronto genere Italia - INFN studenti



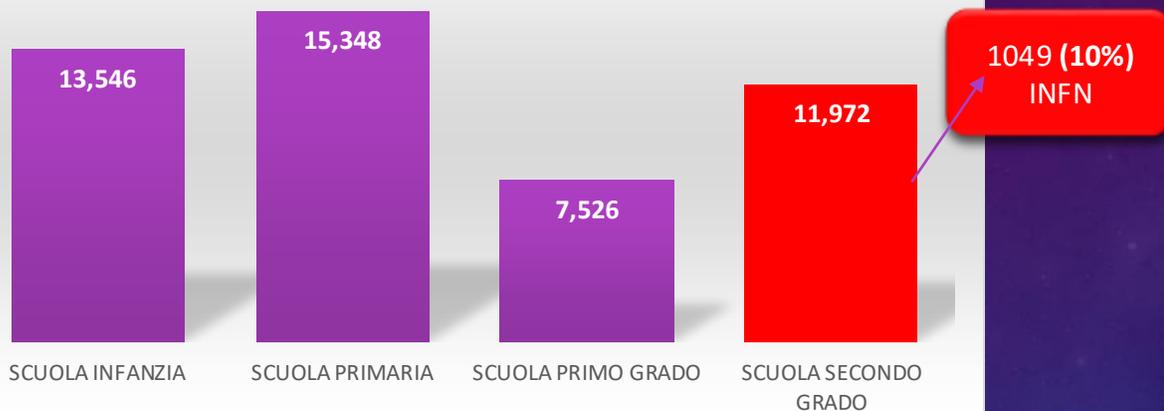
da [P. Paolucci](#)

LA SCUOLA ITALIANA

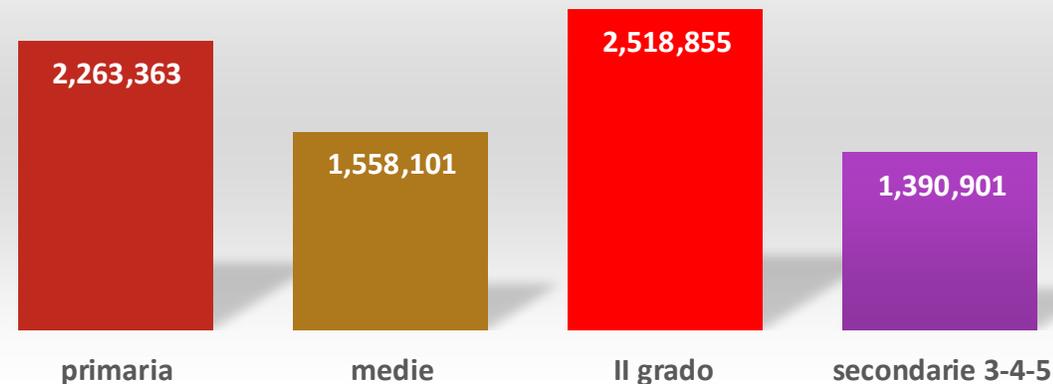
(FOTOGRAFIA DEL 2023 DATI MIM)



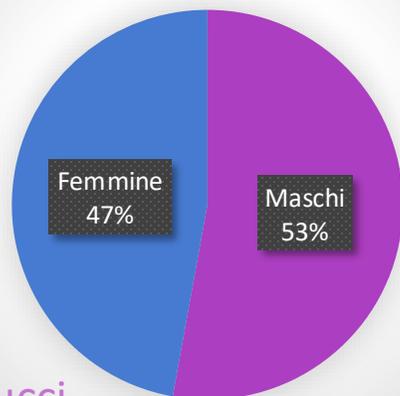
Numero di scuole in Italia



Studenti grado scolastico (2023)



Studenti III, IV e V anno

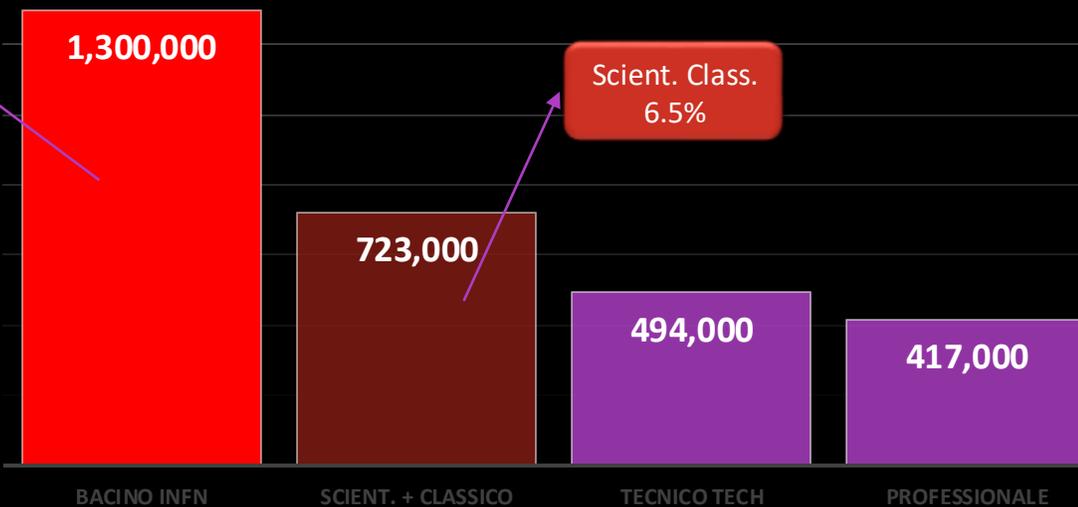


da P. Paolucci

3.6%

34.000
Nazionali
13.000
Locali

Studenti per tipologia di II grado (2.5 milioni)



Le declinazioni del «comunicare»



COMUNICAZIONE

**DIFFUSIONE
DELLA CULTURA
DIVULGAZIONE**



OUTREACH



**TERZA MISSIONE
VALORIZZAZIONE
DELLE CONOSCENZE**



**PUBLIC
ENGAGEMENT**

da F. Scianitti

Gli approcci della divulgazione e della comunicazione

Divulgazione: unidirezionale, verticale, top-down, egocentrico, linguaggio astratto (*per il pubblico*)

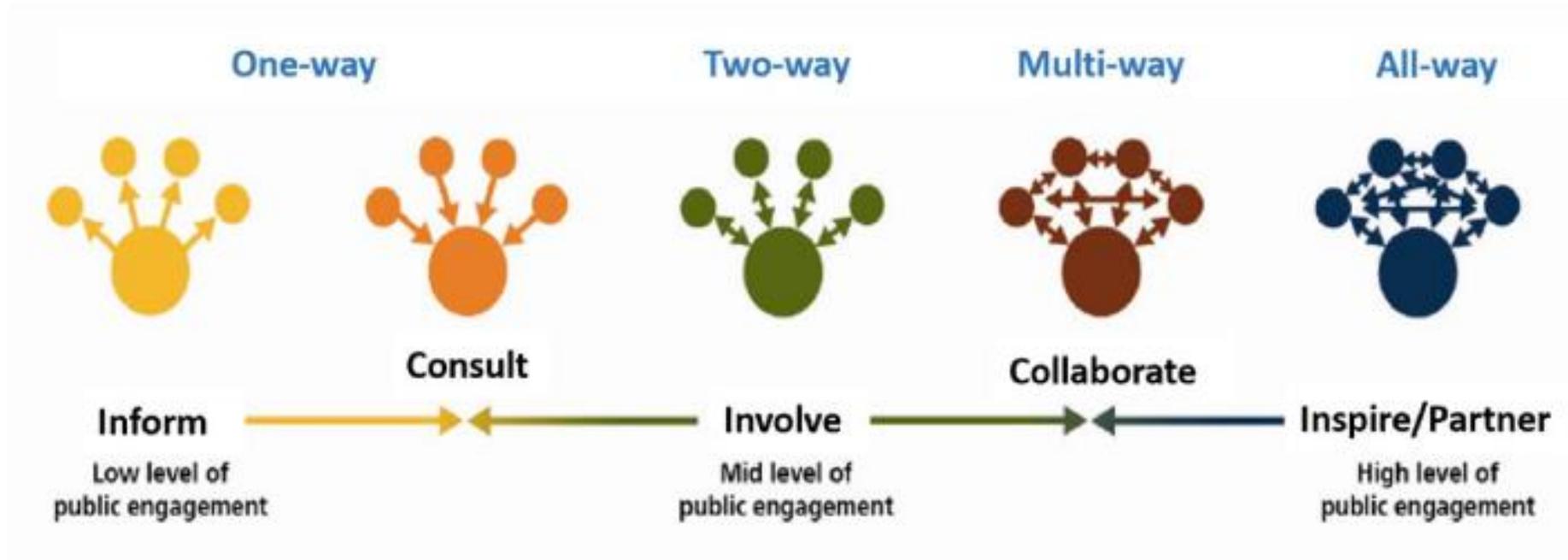
Comunicazione: bidirezionale, orizzontale, top-down, allocentrico, linguaggio motore (*tra il pubblico*)

PE: bidirezionale, proiettato alla co-costruzione e alla corresponsabilità, sinergico, osmotico, multidimensionale, orizzontale, spesso bottom-up, collaborativo, linguaggio dialogico (*con il pubblico*)

https://www.agi.it/blog-italia/scienza/post/2019-08-01/comunicazione_divulgazione_dilemma_scienza-5931081/

[da F. Scianitti](#)

Public Engagement



Adapted from graphic as <http://www.bangthetable.com/what-is-community-engagement/>

OCRA - Outreach Cosmic Ray Activities

ICD 2024 a Siena



OCRA è un'attività di «public engagement» nell'ambito della fisica dei raggi cosmici dell'INFN. L'attività è incentrata sull'International Cosmic Day (ICD), evento internazionale organizzato dal centro di ricerca DESY (Germania), che coinvolge studenti delle scuole superiori di tutto il mondo.

Responsabile locale:
Edoardo Bossini

Aderiamo al progetto con la doppia sede di Pisa (presso INFN) e del gruppo collegato di Siena (presso il Dip. SFTA dell'Università di Siena).

Agli studenti delle scuole partecipanti vengono offerti:

- Seminari online propedeutici alla giornata, su raggi cosmici e principi di rivelazione.
- Giornata di studio e misure in presenza, culminante nella presentazione del proprio lavoro alle altre scuole partecipanti (nazionali e non) durante la videoconferenza di chiusura gestita da DESY.
- Percorsi didattici estesi per un selezionato gruppo di studenti (novità 2025) con possibilità di PCTO.

ICD 2024 a Pisa

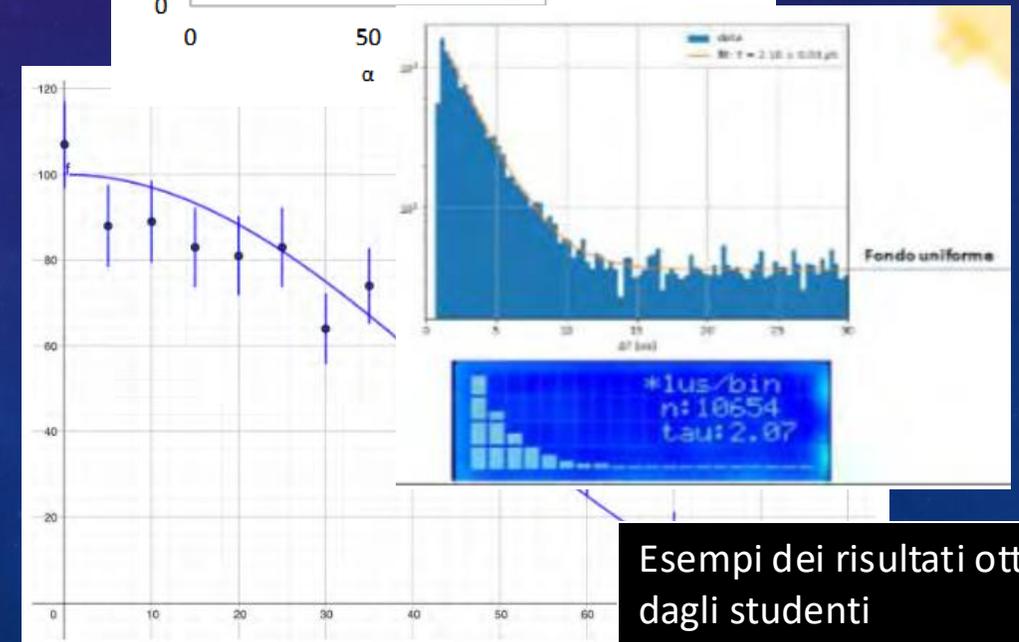
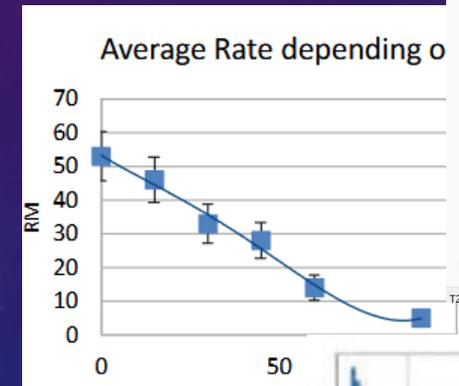
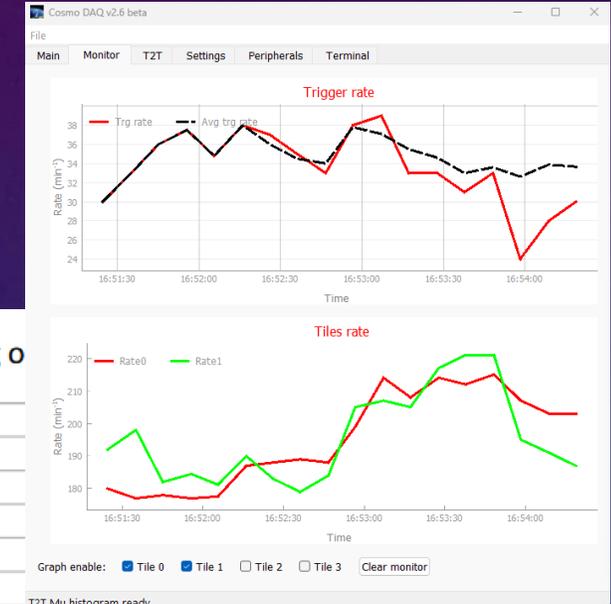


ICD 2025 si terrà il 12 Novembre

OCRA - Outreach Cosmic Ray Activities

Assieme al Dip. SFTA di Siena siamo anche impegnati nello sviluppo di nuovi dispositivi per misurare le caratteristiche dei raggi cosmici (tempi di arrivo, direzione, capacità di penetrazione, ecc...).

In particolare abbiamo sviluppato la serie di rivelatori CosmoCube, basati su scintillatori accoppiati a Silicon Photomultipliers, caratterizzati dalla grande versatilità, trasportabilità e semplicità di utilizzo. Utilizzati in varie attività divulgative, questi strumenti sono anche utilizzati dagli studenti durante e dopo l'ICD.



Esempi dei risultati ottenuti dagli studenti



CosmoCube



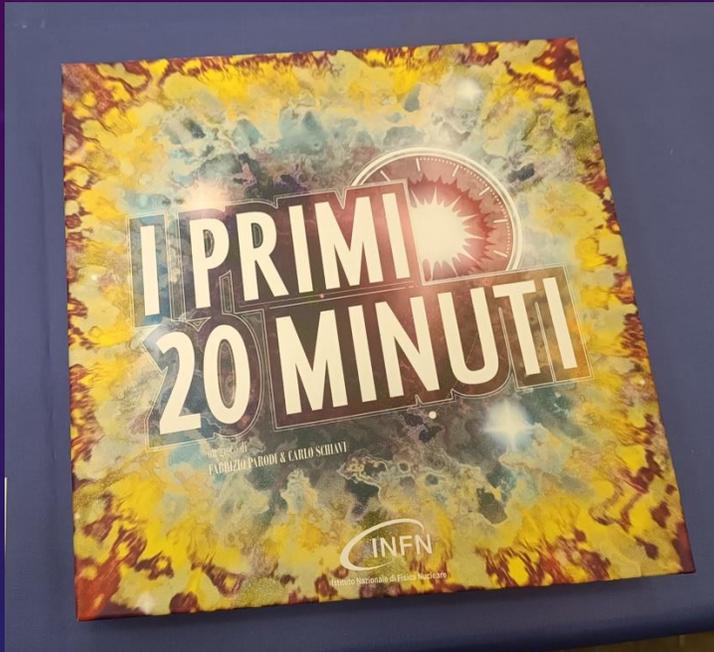
CosmoCube smontato per illustrarne il funzionamento

INFN GAME

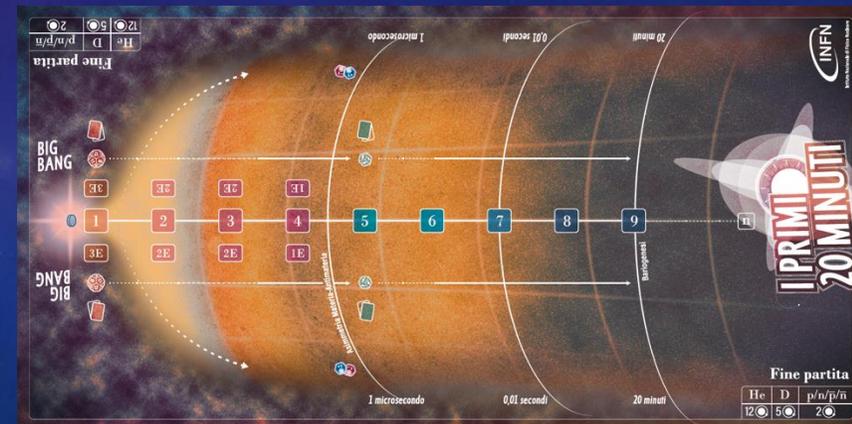
Il progetto **GAME** è un'iniziativa di cultura scientifica che ha come obiettivo lo sviluppo di giochi per incrementare la motivazione e l'interesse verso la fisica ed in particolare le tematiche di ricerca svolte all'interno del **INFN**.



Abbiamo sviluppato il gioco da tavolo **I Primi 20 Minuti**, in cui i ragazzi interpretano un universo appena nato e devono creare ed accoppiare **QUARK** fino alla creazione del primo nucleo di **Elio**.
Abbiamo intenzione, da Settembre, di organizzare degli eventi nelle scuole unendo un seminario (sul big bang, l'universo e le particelle fondamentali) ad una sessione di gioco dei ragazzi. Confidiamo che questo permetterà ai ragazzi di comprendere e appassionarsi meglio a questa tematica.



Responsabile locale:
Luca Morescalchi



INFN GAME

Varie partecipazioni a festival ed eventi tra cui:

- Lucca comics
- Didacta
- Play Evolution
- Festival della Scienza



LE MASTERCLASS DI FISICA: RICERCATORI PER UN GIORNO

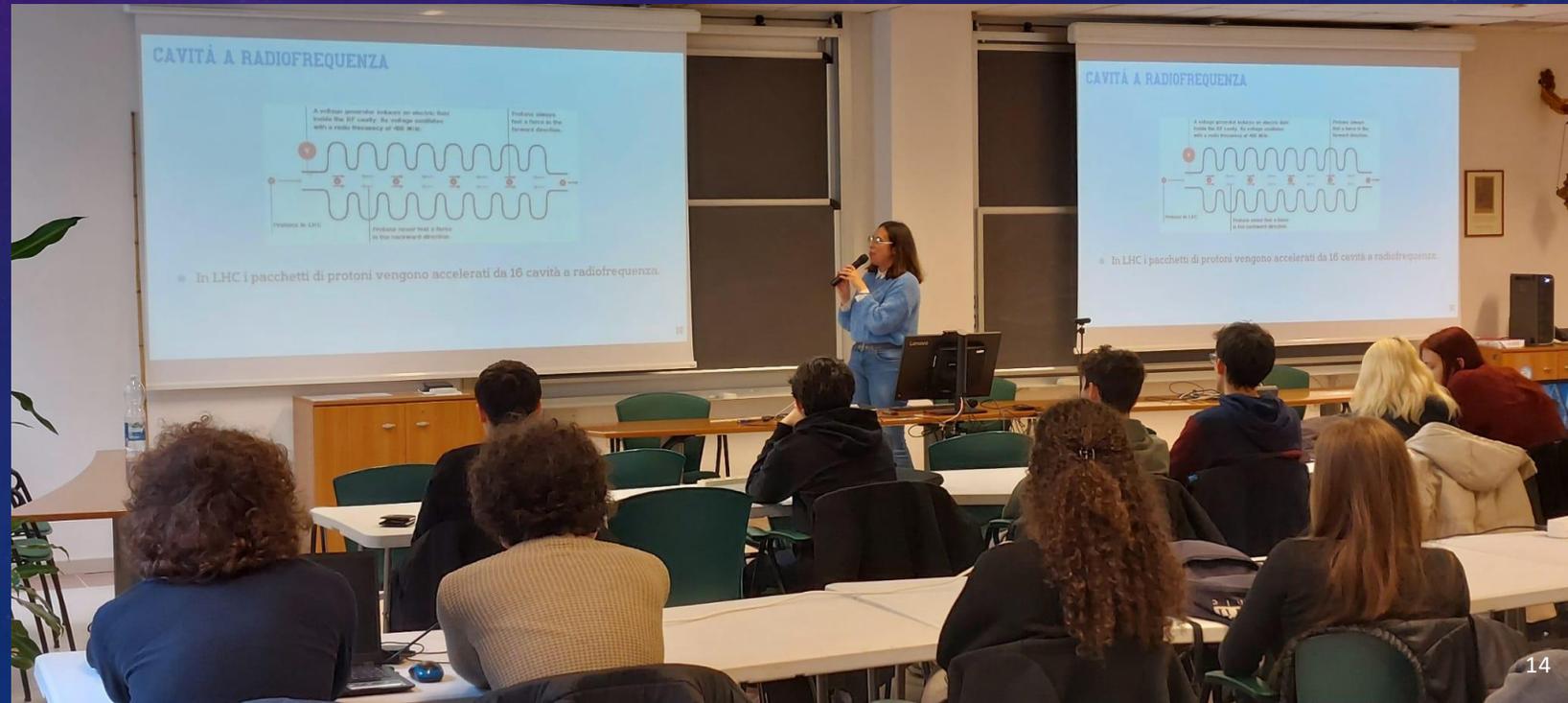
Responsabile locale:
Melissa Pesce Rollins

- Studentesse e studenti delle scuole superiori sono invitati nelle università e strutture di ricerca per utilizzare dati reali raccolti da esperimenti di fisica:
 - Con gli acceleratori
 - Astrofisica
 - Fisica medica
 - Ricerca di materia oscura
- Esperienza di laboratorio con esercitazione pratica al computer con l'ausilio di tutors
- Seminari introduttivi tenuti da scienziati che lavorano nel campo



GLI ESPERIMENTI DI FISICA DELLE MASTERCLASS

- A Pisa masterclass in presenza con i dati degli esperimenti:
 - A Toroidal LHC Apparatus ([ATLAS](#)) al Large Hadron Collider (LHC)
 - Compact Muon Solenoid ([CMS](#)) al Large Hadron Collider (LHC)
 - LHC-beauty (LHCb) al Large Hadron Collider (LHC)
 - [Belle2](#) al SuperKEKB in Giappone
- Facciamo anche masterclass online utilizzando i dati del satellite di astrofisica di alte energie [Fermi](#)





IL PROGETTO: ART & SCIENCE ACROSS ITALY – PISA

2024–2026

Responsabili locale: Giuseppe Bagliesi e Fabrizio Palla

- **Cos'è:**
Art & Science Across Italy è un progetto nazionale di divulgazione scientifica e creatività artistica rivolto agli studenti delle scuole superiori.
- **Tappa di Pisa:**
Una delle tappe italiane del progetto promosso da INFN, CERN e Università, attiva dal 2018.
- **Chi partecipa (2024–26):**
5 licei della Toscana – 260 studenti:
 - Liceo XXV Aprile (Pontedera)
 - Liceo Barsanti e Matteucci (Viareggio)
 - Liceo Cecioni (Livorno)
 - Liceo Buonarroti (Pisa)
 - Liceo Quadriennale (Lucca)





LE FASI DEL PROGETTO (2024–2026)

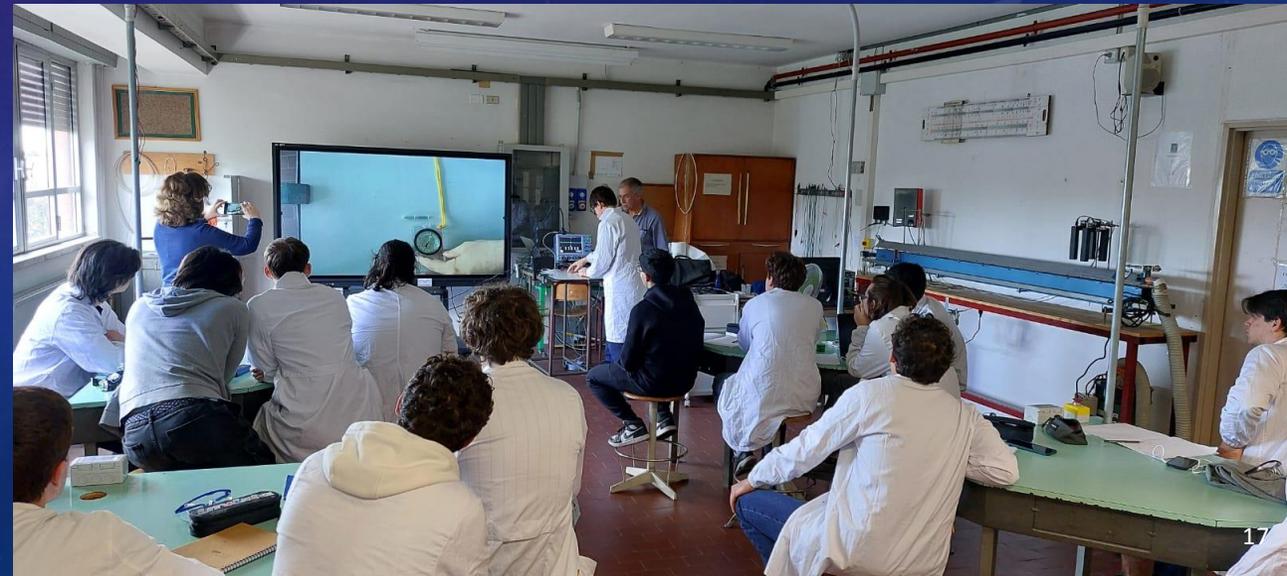
- **Fase 1 – Formativa** (2024-25):
 - Seminari scientifici locali e nazionali
 - Visite ai laboratori INFN, Virgo, CNR/INO
 - Discussioni su scienza, cinema, libri, teatro
- **Fase 2 – Creativa** (2025):
 - Gli studenti, in gruppi di tre, elaborano un'idea scientifica
 - La trasformano in un'opera artistica (installazione, video, fotografia, ecc.)
 - Presentano un abstract che descrive idea e realizzazione
- **Fase 3 – Espositiva** (Primavera 2026):
 - Esposizione delle opere al Museo della Grafica di Pisa
 - Selezione per la mostra nazionale a Napoli e borse di studio per il master al CERN



LAB2GO

- Dal 2025 Pisa ha aperto la sigla Lab2Go
- **Attività di supporto per attivare e migliorare i laboratori delle scuole**
 - Collaborazione con studenti e docenti per rendere utilizzabile il materiale già presente e/o acquistare nuovo materiale
 - Esperienze con materiale portato da noi
- Attività nelle scuole di Livorno, Massa, Piombino
- A Siena assieme al personale di Firenze.

Responsabile locale:
Alberto Annovi





PREMIO ASIMOV

PER L'EDITORIA SCIENTIFICA DIVULGATIVA

Decima Edizione - Anno 2025

PREMIO ASIMOV

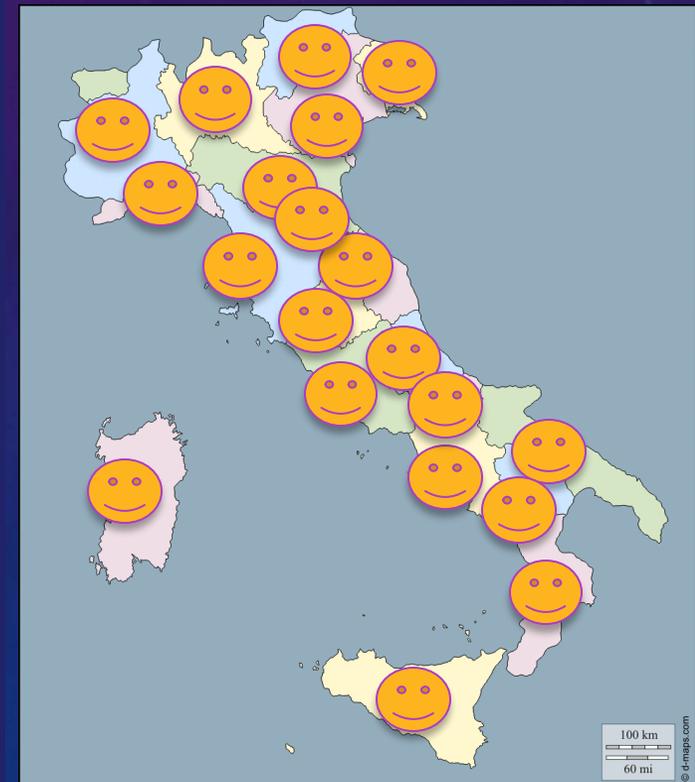
DECIMA EDIZIONE

2025

PER L'EDITORIA SCIENTIFICA

Responsabile per
la Toscana:
Sandra Leone

- È un premio per libri di divulgazione scientifica
- La rosa dei libri finalisti è scelta dalla commissione scientifica, composta da ~ 1000 tra insegnanti e rappresentanti del mondo della ricerca e della cultura
- Gli studenti e le studentesse formano la giuria e **designano il libro vincitore**, mentre le loro recensioni sono valutate dalla commissione scientifica
- Premio coordinato su base **regionale**
- **Vince il miglior libro** di divulgazione, pubblicato in Italia nei 2 anni precedenti



- **Vincono anche i giurati**, cioè i ragazzi e le ragazze che hanno scritto in ogni regione le migliori recensioni dei libri in concorso....



PREMIO ASIMOV

PER L'EDITORIA SCIENTIFICA DIVULGATIVA

Decima Edizione - Anno 2025

PREMIO ASIMOV

DECIMA EDIZIONE

PER L'EDITORIA SCIENTIFICA

2025

I numeri di ASIMOV in Toscana nel 2025:
65 membri della commissione scientifica regionale
21 Scuole in 8 Province
700 Recensioni sottomesse
(su un totale di 14850 a livello italiano)

EDIZIONE 2024-2025: CINQUE LIBRI FINALISTI E DUE LIBRI VINCITORI EX-AEQUO



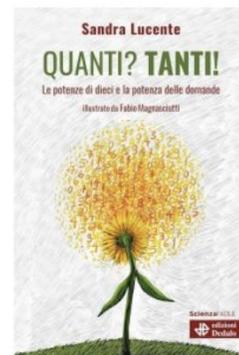
NONOSTANTE TUTTO. LA MIA VITA NELLA SCIENZA

Katalin Karikó



SOTTOCORTECCIA. UN VIAGGIO TRA I BOSCHI CHE CAMBIANO

Luigi Lacasella, Pietro Torreggiani



QUANTI? TANTI! LE POTENZE DI DIECI E LA POTENZA DELLE DOMANDE

Sandra Lucente



IL SESSO È (QUASI) TUTTO. EVOLUZIONE, DIVERSITÀ E MEDICINA DI GENERE

Antonella Viola



PIÙ IN ALTO DEGLI DÈI. L'INGEGNERIA GENETICA DELL'UOMO PROSSIMO VENTURO

Marco Crescenzi

Visto l'alto livello di molte recensioni, quest'anno in Toscana abbiamo avuto 30 studentesse/studenti vincitori per "pari-merito"

From physics to an interdisciplinary project to discuss with students about the big planetary questions

Franco Cervelli, Sandra Leone and Enrico Mazzoni

Organizzazione del progetto

- Il progetto Warning, giunto alla sesta edizione, si rivolge principalmente a studenti delle scuole superiori.
- In ogni edizione, sono stati organizzati 4-5 incontri in cui esperti dei vari settori discutono in maniera interdisciplinare un dato tema.
- Gli studenti sono chiamati a partecipare riflettendo in anticipo sui temi proposti e presentando una serie di domande ai relatori. Possono inoltre “adottare” un argomento partecipando in prima persona al dibattito, o presentando a posteriori un elaborato sul tema scelto

Perche` Fisica?

Metodologie e riflessioni tipiche della fisica sono state il “fil rouge” che ha accompagnato i partecipanti in questo viaggio attraverso molti campi di scienza

- L' Interdisciplinarieta` promuove approcci epistemologici :
→ << what can be known about it?>>



Birth house of Galileo Galilei (G. Bettini,
Comune di Pisa)



Moreover we are introducing <<scientific method>>....
..... In the cradle of scientific method!!!!

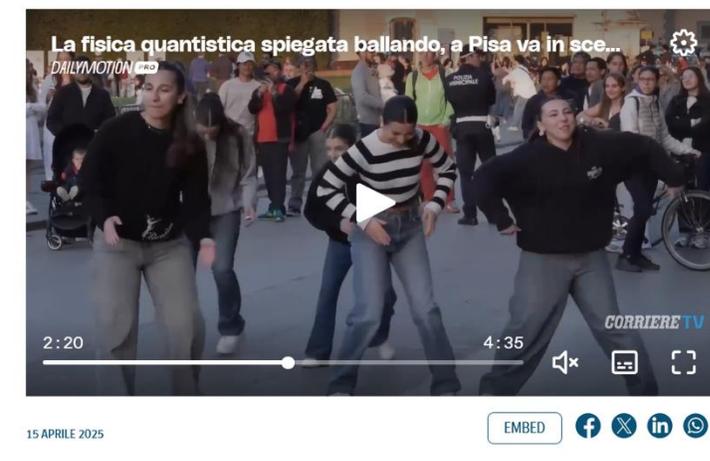
Numeri del progetto

- La prima edizione di Warning, durante la pandemia, solo on-line
- Hanno partecipato scuole da tutta la Toscana
- **Dalla seconda edizione circa 120 studenti partecipano in presenza (Palazzo Blu)**
 - Altre centinaia seguono l'evento on-line sui canali facebook e You Tube di Palazzo Blu
- **Abbiamo monitorato circa un migliaio di contatti online per ogni incontro.**
- La partecipazione al progetto Warning fornisce crediti nell'ambito del PCTO o di altri progetti di "cittadinanza attiva" o "orientamento", dietro richiesta delle scuole.

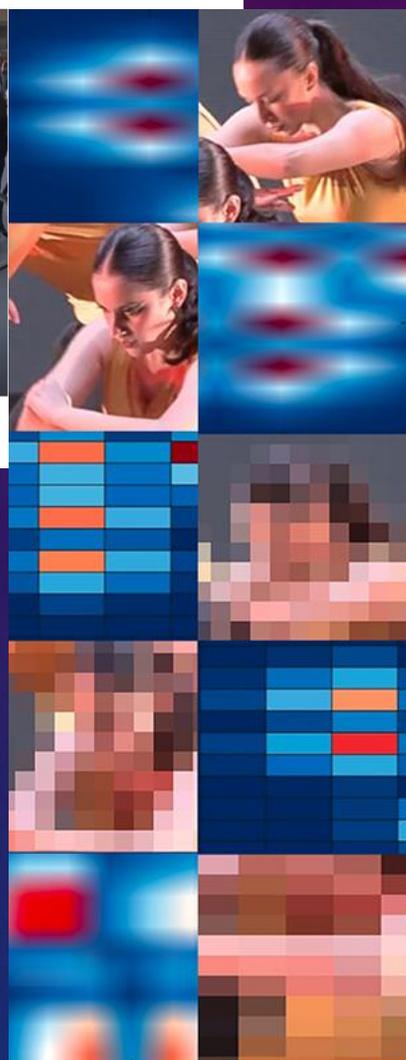


- **Warning1: I grandi pericoli planetari: conoscerli per difendersi**
- **Warning2: Le potenziali minacce create dall'Uomo**
- **Warning3: Scienza e` e: Etica Arte....Innovazione... Lavoro**
- **Warning4: La complessità della Natura e della società umana**
- **Warning5: Il mondo di tutti, un mondo per tutti**

La fisica quantistica spiegata ballando, a Pisa va in scena la «Quantum dance»



<https://video.corriere.it/cronaca/la-fisica-quantistica-spiegata-ballando-a-pisa-va-in-scena-la-quantum-dance/2c7bb460-d2bc-4317-8c70-558dad37x1k>



11 APRILE 2025

The QUBIT DANCE

PISA
PIAZZA DEI MIRACOLI

ore 19:30
QUBIT DANCE
Coreografia + flash mob
Interpretazione danzante: allieve/i della scuola "Première"

ore 19:45
QUBIT WALK
Proiezione + talk

QUANTUM PILLS
La strada per le tecnologie quantistiche
VIDEO-ANIMAZIONI

Responsabile scientifico
Marilù Chiofalo
Quantum team
Jorge Yago Malo, Antonio Romano, Vittoria Stanzione, Sebastiano Bresolin, Dominique Wolfshagen, Ghislain Lefebvre, Chiara Coviello, Claudia Tofani, Valentina Bardelli
Progetto coreografico
Giulia Sandroni, Rechele Bellina
Service e video
Francesco Bufalini, Lorenzo Garzella



What a Wonderful Quantum World

Mostra interattiva dedicata allo straordinario mondo della meccanica quantistica

10-16 aprile 2024
Area Pontecorvo, Edificio E, primo piano
Largo Bruno Pontecorvo 3

Orari di apertura:

- Mercoledì 10 - Venerdì 12 Aprile ore 8-18: ingresso libero e disponibilità anche per visite guidate su prenotazione
- Sabato 13 Aprile ore 10-18: solo su prenotazione
- Lunedì 15 - Martedì 16 Aprile ore 8-18: ingresso libero e disponibilità anche per visite guidate su prenotazione

Per info e prenotazioni:

a.romano22@studenti.unipi.it
marilù.chiofalo@unipi.it

BRIGHT NIGHT



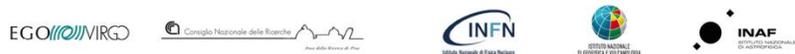
- Notte dei ricercatori
- **Visita dei laboratori dell'INFN di Pisa, stand in città, e conferenza pubblica**
- I temi del 2025 →

Responsabile locale:
Francesca Lizzi

- ◆ **One Innovation (PE – Physical Sciences and Engineering)**
Scienza e tecnologia devono essere pensate per tutti. L'innovazione inclusiva crea ponti, non barriere.
- ◆ **One Health (LS – Life Sciences)**
La salute umana è legata a quella dell'ambiente. Prendersi cura dell'insieme significa proteggere ciascuno.
- ◆ **One Community (SH – Social Sciences and Humanities)**
La società è il primo laboratorio della scienza. Comprendere, includere, partecipare è il vero progresso.
- ◆ **One Planet (interdisciplinare)**
Un solo pianeta, una responsabilità condivisa. La ricerca aiuta a proteggerlo e a renderlo vivibile per tutti.

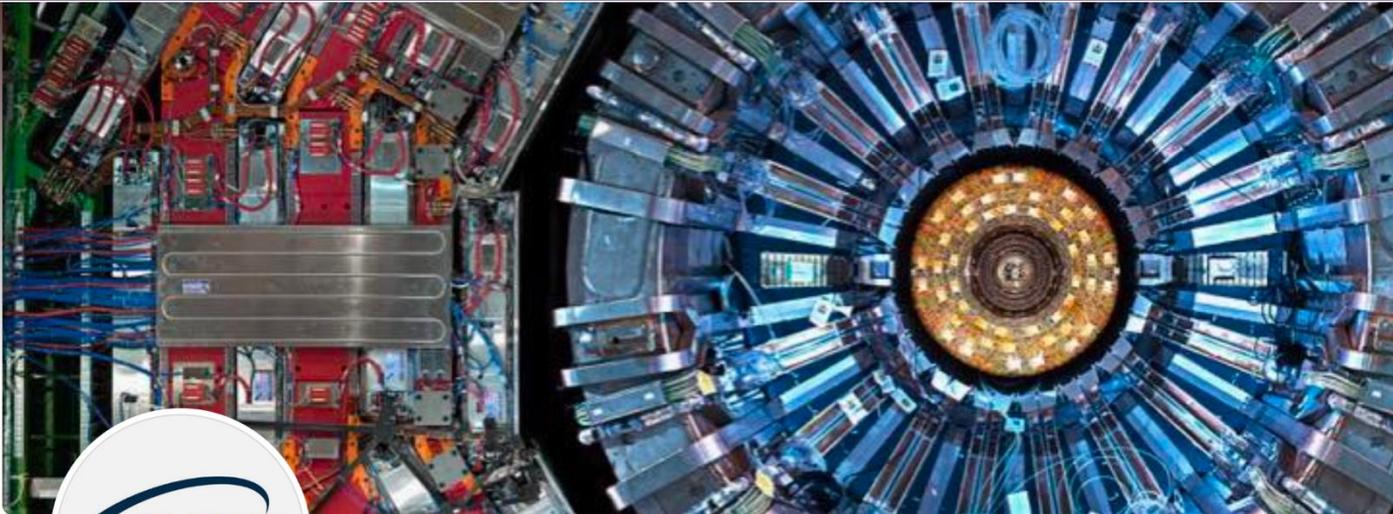


In collaborazione con:



PRESENZA SUI SOCIAL NETWORKS

Attivi gli account Instagram, Facebook, X per l'INFN Pisa (A. Annovi, G. Betti, A. Cilibrasi, A. Formuso, M. Verducci)



INFN - Sezione di Pisa
Mi piace: 232 · Follower: 282

Post Informazioni Foto Video



infn_pisa Segui Messaggio ...

90 post 380 follower 91 seguiti

Scienza, tecnologia e ingegneria
INFN - Sezione di Pisa
Istituto Nazionale di Fisica Nucleare
Largo Bruno Pontecorvo n. 3, Pisa, Italy 56127

POST POST IN CUI TI HANNO TAGGATO



save

26.09
2025

the date



Progetto ORMA2TEC

Accademia Nazionale dei Lincei conferisce il Premio Internazionale "Antonio Feltrinelli" 2025 per le Scienze Fisiche a Ronaldo Bellazzini Istituto Nazionale di Fisica Nucleare di Pisa



Winter camp di OCRA

Salone del Libro

Piccolini di INFN kids

FROM QUARKS TO BLACK HOLES:
LET'S GET INSPYRED!

Stage studenti internazionale

Asimov

From P. Paolucci



Formazione docenti PID



Formazione docenti medie - aggiornamenti



Radiolab



Masterclass

From P. Paolucci

4 luglio 2025



Lab2Go



Art & Science