

Celebrazione dei 70 anni: l'INFN e la sezione di Roma Tor Vergata



70 ANNI
DI RICERCA
DISEGNANDO
IL FUTURO

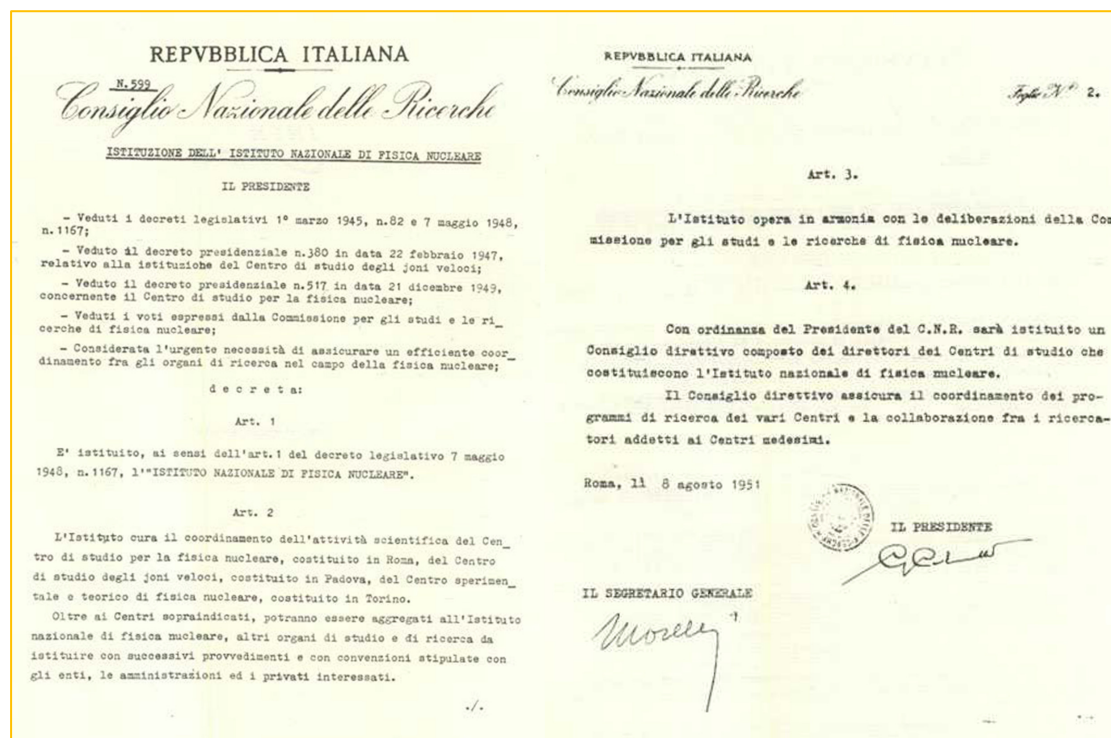
Macroarea di Scienze- Dipartimento di Fisica



11 Maggio 2022 - Celebrazione 70 anni INFN- Villa Mondragone
- A. Di Ciaccio-

Data di nascita dell'INFN: 8 agosto 1951

- Con il decreto numero 599 del presidente del CNR Gustavo Colonnetti, viene istituito l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare.
- Promotori dell'iniziativa sono Colonnetti e Edoardo Amaldi con l'obiettivo di dare seguito alle ricerche teoriche e sperimentali avviate negli anni 30 da Enrico Fermi e la sua scuola, I ragazzi di via Panisperna



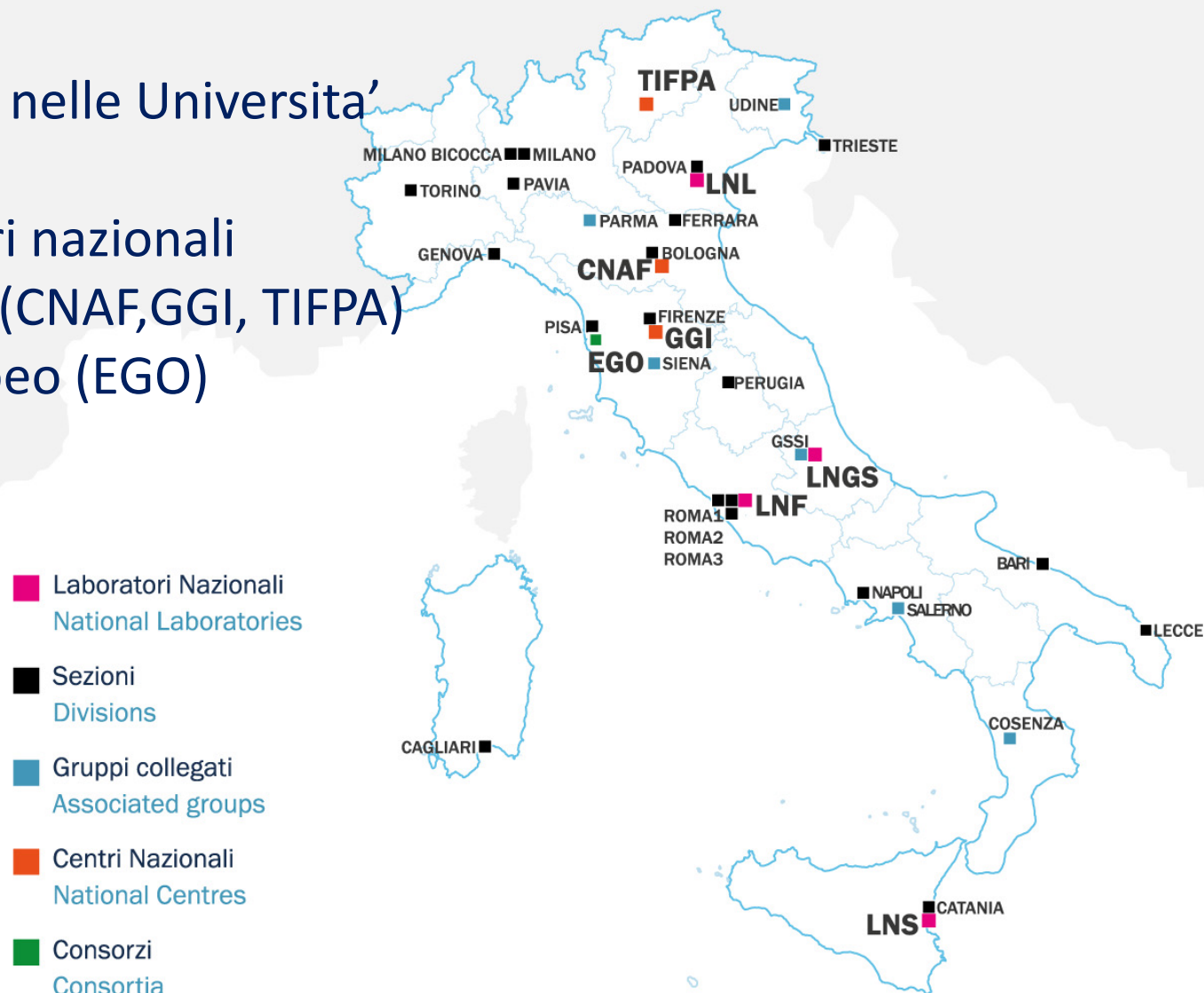
Da sinistra: [Oscar D'Agostino](#), [Emilio Segrè](#), [Edoardo Amaldi](#), [Franco Rasetti](#) ed [Enrico Fermi](#). Foto scattata da [Bruno Pontecorvo](#)

L' INFN alla nascita

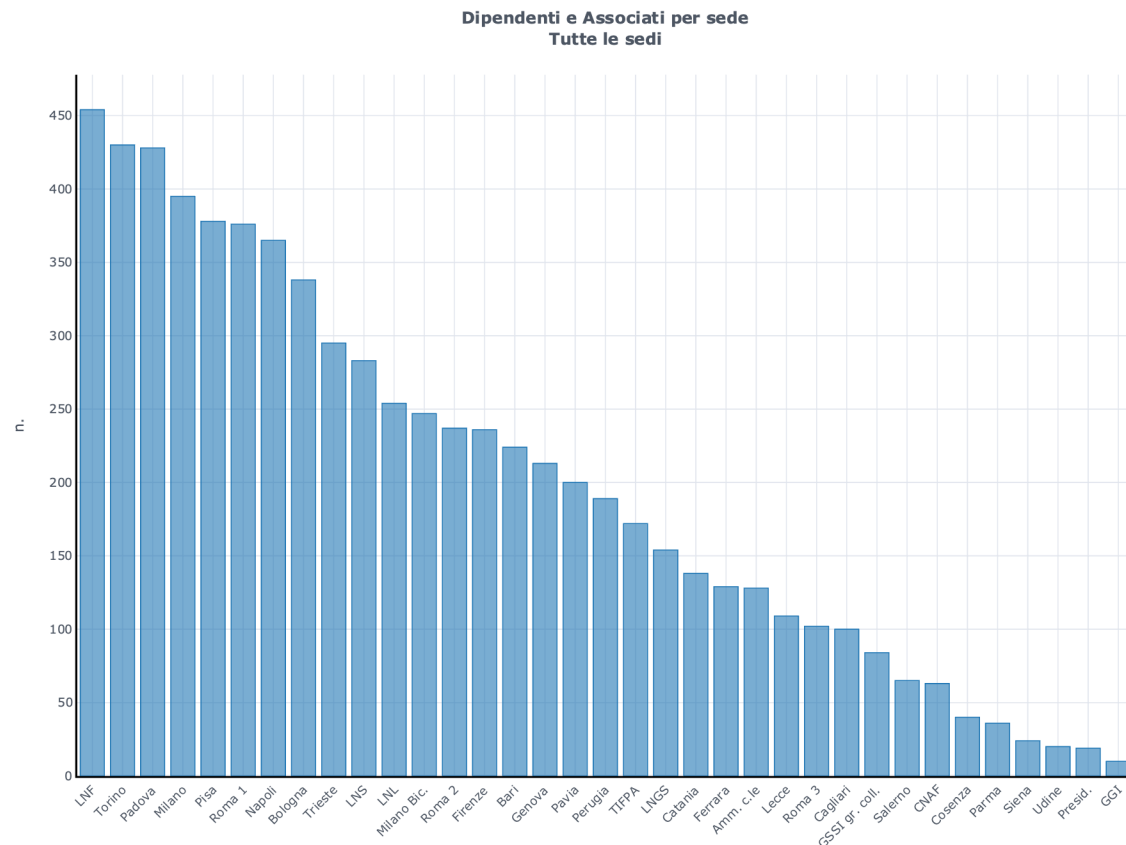


- L'INFN nel 1951 ha già 4 sezioni presso le sedi dei Dipartimenti di Fisica delle Università di: Roma, Milano, Padova e Torino.
- La forte simbiosi con i ricercatori delle Università ha caratterizzato l'attività di ricerca dell'INFN sin dagli inizi ed è uno dei suoi punti di forza

- 20 sezioni con sedi nelle Università
- 6 gruppi collegati
- 4 grandi laboratori nazionali
- 3 centri nazionali (CNAF, GGI, TIFPA)
- 1 consorzio europeo (EGO)



INFN: una comunita' di 6000 persone



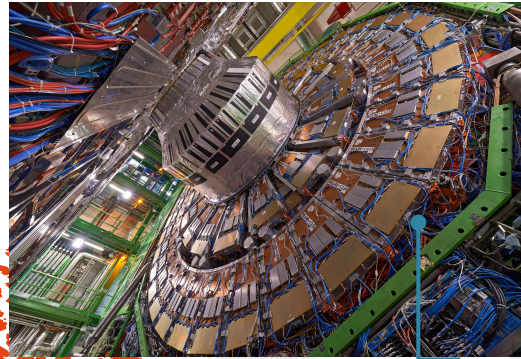
- 2000 dipendenti
 - amministrativi, ricercatori, tecnici
- 4000 associati universitari
 - 30% dottorandi, borsisti, assegnisti
- Il segreto del successo dell'INFN e sentirsi parte di una grande famiglia in cui si collabora tutti strettamente per gli obiettivi comuni

- Le attività di ricerca dell'Ente sono organizzate in 5 Commissioni Scientifiche Nazionali
 - CSN1- Fisica delle particelle elementari con gli acceleratori
 - CSN2- Fisica delle astroparticelle
 - CSN3- Fisica nucleare
 - CSN4- Fisica teorica
 - CSN5- Fisica applicata: medicina, beni culturali, ambiente, nuove tecnologie di rivelazione ed accelerazione, etc etc
- Forte impegno nella terza missione
 - Trasferimento tecnologico in collaborazione con partner industriali per una ricaduta sulla società delle sue ricerche
 - Alta formazione e divulgazione scientifica
 - Training di docenti e studenti di scuola superiore
 - Finanziamento di borse di studio: di LM, per neolaureati, di dottorato e assegni di ricerca post-doc
 - Promozione parità di genere nella Fisica

Vocazione internazionale della sua ricerca



FERMILAB (USA)



CERN (Svizzera)



IHEP (Cina)

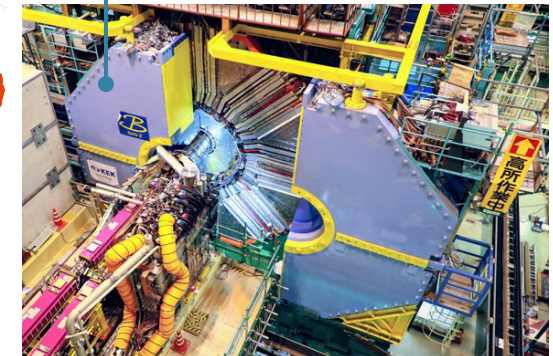
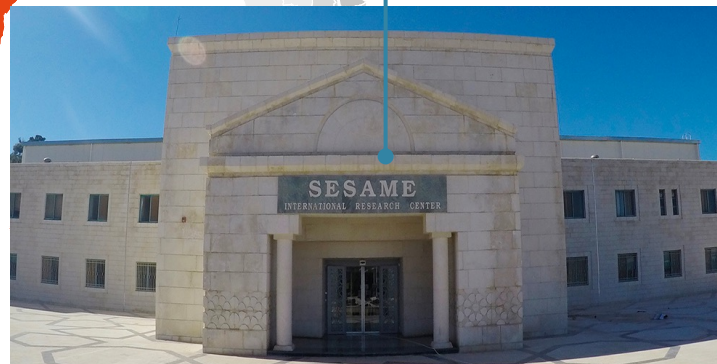


ISS

NASA (USA)

SESAME (Giordania)

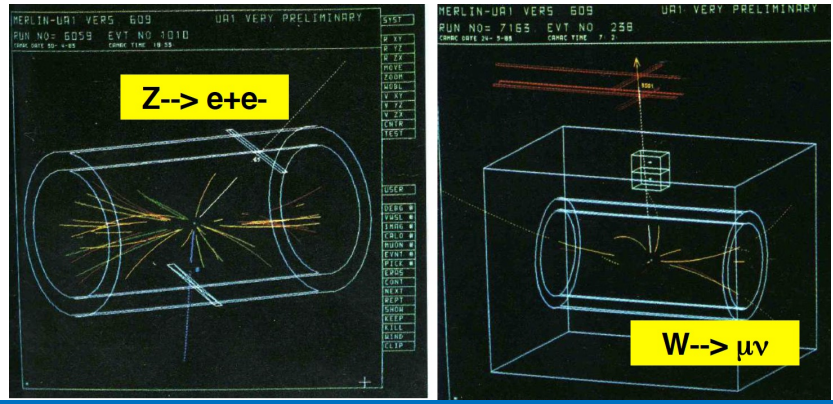
KEK (Giappone)



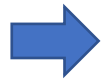
- Esperimenti e collaborazione con i centri di ricerca esteri più prestigiosi
- ricercatori stranieri ospiti dei Laboratori e Sezioni INFN

Protagonista di importanti scoperte premiate con il **Premio NOBEL**: Bosoni W&Z (1983), Bosone di Higgs (2012), Onde gravitazionali (2016)

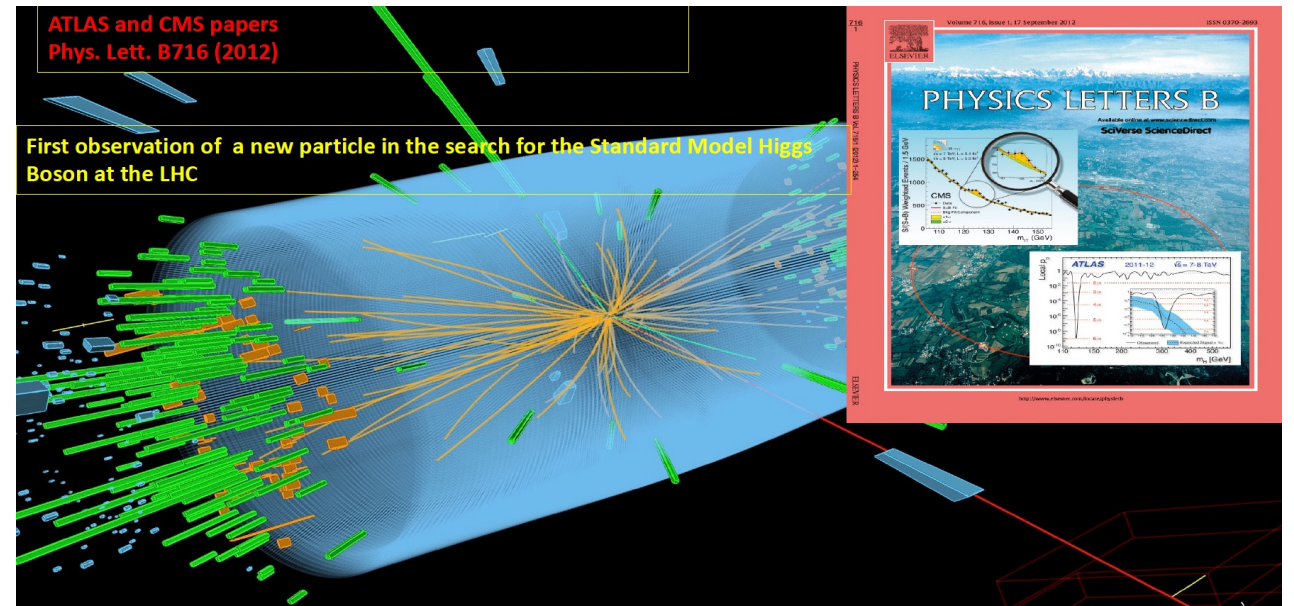
Esperimenti UA1 e UA2 al CERN
Premio Nobel (1984) a C. Rubbia, S. Van der Meer



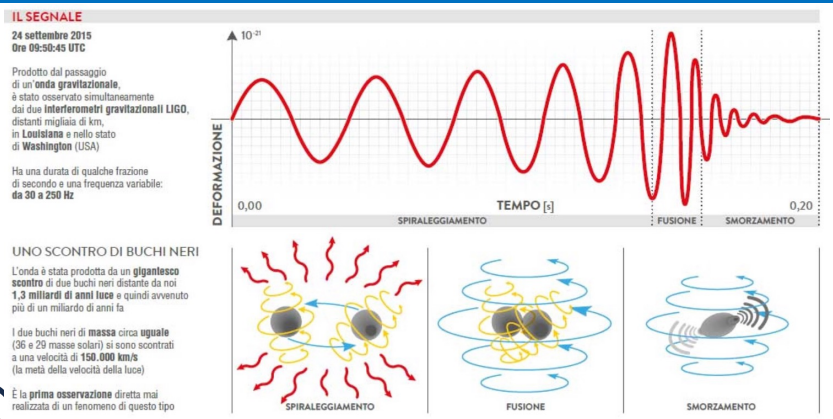
Esperimenti ATLAS e CMS al CERN
Premio Nobel (2013) a F. Englert e P. Higgs



Futuri acceleratori di piu' alta energia: HL-LHC, FCC



Collaborazioni internazionali Ligo e Virgo.
Premio Nobel (2017) a K. Thorne, B. Barish e R.Weiss.



Futuro progetto Einstein Telescope

Premio Nobel 2021 al Giorgio Parisi

- Il Nobel per la fisica 2021 è stato assegnato a tre scienziati: **Giorgio Parisi**, Syukuro Manabe e Klaus Hasselmann
 - "per i loro contributi innovativi alla nostra comprensione dei sistemi fisici complessi"
- Giorgio Parisi, nel 1981 e' stato chiamato da N. Cabibbo all'Universita' di Roma Tor Vergata, dove e' rimasto fino al 1991



La sezione INFN di Roma Tor Vergata

- La Sezione di Roma Tor Vergata, originariamente chiamata Roma2, nasce con la delibera n. 2960 del 17 luglio del 1987 nella nascente Università di Roma Tor Vergata
 - dal 1984 al 1987 la sezione e' stata Gruppo collegato alla sezione di Roma alla Sapienza, resp. R. Santonico
 - Dal 1987 al 1989 e' stata ospitata presso la sezione di Roma
- Dal 1989 si sono succeduti 5 Direttori :
 - Luciano Paoluzi (1989-1995), Giorgio Matthiae (1995-2001), Piergiorgio Picozza (2001-2007), Francesco Fucito (2007-2015), Anna Di Ciaccio (2015-
- vicePresidenti INFN della sezione
 - Prof. L. Paoluzi
 - Prof. P. Picozza
 - Prof R. Petronzio
- 2 Presidenti all'INFN, entrambi professori di fisica teorica presso il Dipartimento di Fisica
 - Prof. Nicola Cabibbo (Presidente dal 1983-1993)
 - Prof. Roberto Petronzio (Presidente dal 2004-2011)

La sezione di Roma Tor Vergata oggi

- La Sezione di Roma Tor Vergata e' attiva in tutte le 5 aree di ricerca dell'INFN
- Collabora con i principali laboratori nazionali e internazionali: **CERN** (Svizzera), **FERMILAB** (USA), **Jefferson Lab** (USA), i **Laboratori Nazionali del Gran Sasso**, etc e con le agenzie spaziali nazionali ed internazionali
- I ricercatori di Roma Tor Vergata hanno o hanno avuto il coordinamento nazionale di esperimenti quali **ATLAS**, **AUGER**, **DAMA**, **LARASE**, **LIMADOU**, **ROG**, **VIRGO**, **SATOR-G** e la guida internazionale di esperimenti quali **AUGER** (G. Matthiae) e **DAMA** (R. Bernabei)
- La sezione conta circa 250 persone tra personale staff e universitario associato alle sue ricerche: professori, ricercatori universitari, assegnisti, dottorandi e studenti
 - La storia della sezione sara' presentata da alcuni dei protagonisti che l'hanno vista nascere
 - Festeggeremo insieme anche 35 anni di ricerca in fisica astroparticellare nello spazio

Nicola Cabibbo: professore di fisica teorica a Roma Tor Vergata dal 1982-1993

- Nel 1983 Nicola Cabibbo succede ad Antonino Zichichi diventando il settimo presidente dell'INFN.
- Nicola Cabibbo, brillantissimo fisico teorico noto per il famoso angolo di Cabibbo, dà il via al progetto Array Processor Experiment (APE), dotando l'INFN di risorse di calcolo proprietarie dedicate alla fisica teorica e necessarie per consentire gli studi di QCD .
- Il progetto APE farà da apripista per lo sviluppo di calcolatori italiani sempre più performanti: APE100 (1994), APEmille (1999) e apeNEXT (2005).
- Nel 1987 diventano operativi I laboratori del Gran Sasso con tre grandi sale (sala "A", sala "B", sala "C") in grado di ospitare, esperimenti e attività di ricerca finalizzate allo studio dei neutrini
- Nel 1993 approvazione e inizio della costruzione di un nuovo acceleratore e+e- a LNF di 100 m di circonferenza, DAFNE.

Progetto APE 1986. E. Marinari, P.S. Paolucci, G. Salina e N. Cabibbo



Roberto Petronzio: Prof. di fisica teorica a Roma Tor Vergata dal 1987-2016

- Nel 2004 Roberto Petronzio diventa il decimo presidente dell'INFN
- Studente di Nicola Cabibbo, ha dato contributi fondamentali allo sviluppo della QCD perturbativa, lo studio delle restrizioni ai valori della massa dell'Higgs, la ricerca di segnali di nuove teorie attraverso lo studio della violazione dell'universalità delle interazioni leptoniche, ed allo sviluppo del progetto di supercalcolatori APE
- Ha giocato un ruolo chiave in una fase importante di ristrutturazione dell'ente. Grazie alle sue capacità, è riuscito a presere l'indipendenza, l'autonomia e la forma di governo dell'INFN.
- Nel 2005 ha inaugurato ad Arcetri il GGI, centro dedicato alla fisica teorica
- Nel 2010 ha inaugurato il CNAO con il fondamentale contributo dell'INFN, responsabile della realizzazione dell'acceleratore di particelle utilizzato nei trattamenti.
- Roberto Petronzio si è fatto promotore della costruzione di un *collider* di nuova concezione ad altissime prestazioni (SuperB) per studiare i decadimenti del mesone B e la fisica del sapore e destinato a proseguire la strada di AdA, ADONE e DAΦNE che purtroppo non ha visto la luce
- Ci ha lasciato prematuramente nel 2016 dopo una drammatica malattia.





**Alcune foto
dall'album dei miei
ricordi piu' belli..**





- Buon 70° Compleanno all'INFN !
- E' un grande piacere celebrarlo insieme a tutti voi qui a Villa Mondragone, sede prestigiosa dell'Universita' di Roma Tor Vergata.
- Auguro alla nostra sezione e al nostro Ente un futuro sempre piu' brillante e di successo
- Ringrazio tutti voi per la partecipazione!