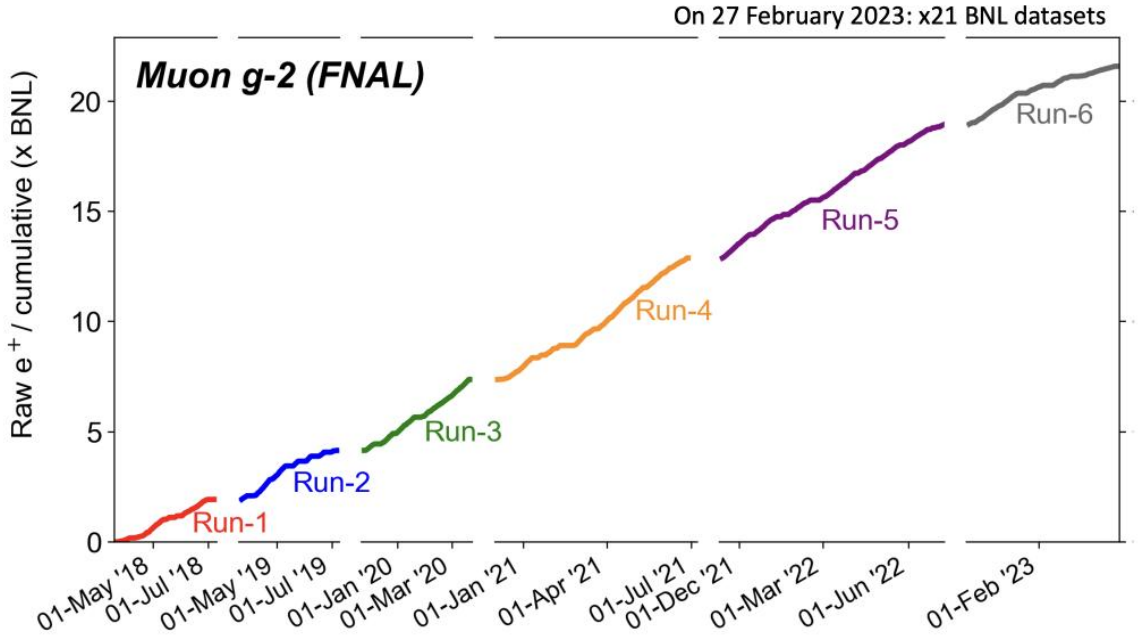
CdS Roma Tor Vergata
CSN1
Preventivi 11 luglio 2025

B.Liberti: Coordinatrice Locale CSN1 e responsabile fondi Dotz1

Gminus2 – R.L. Giuseppe Di Sciascio

Muon g-2: Pubblicato Risultato Finale!



Statistica finale di Muon g-2

E' stato raggiunto il goal statistico prefissato nel TDR pari a 21 volte la statistica del precedente esperimento a BNL

arXiv:2506.03069v1 [hep-ex] 3 Jun 2025

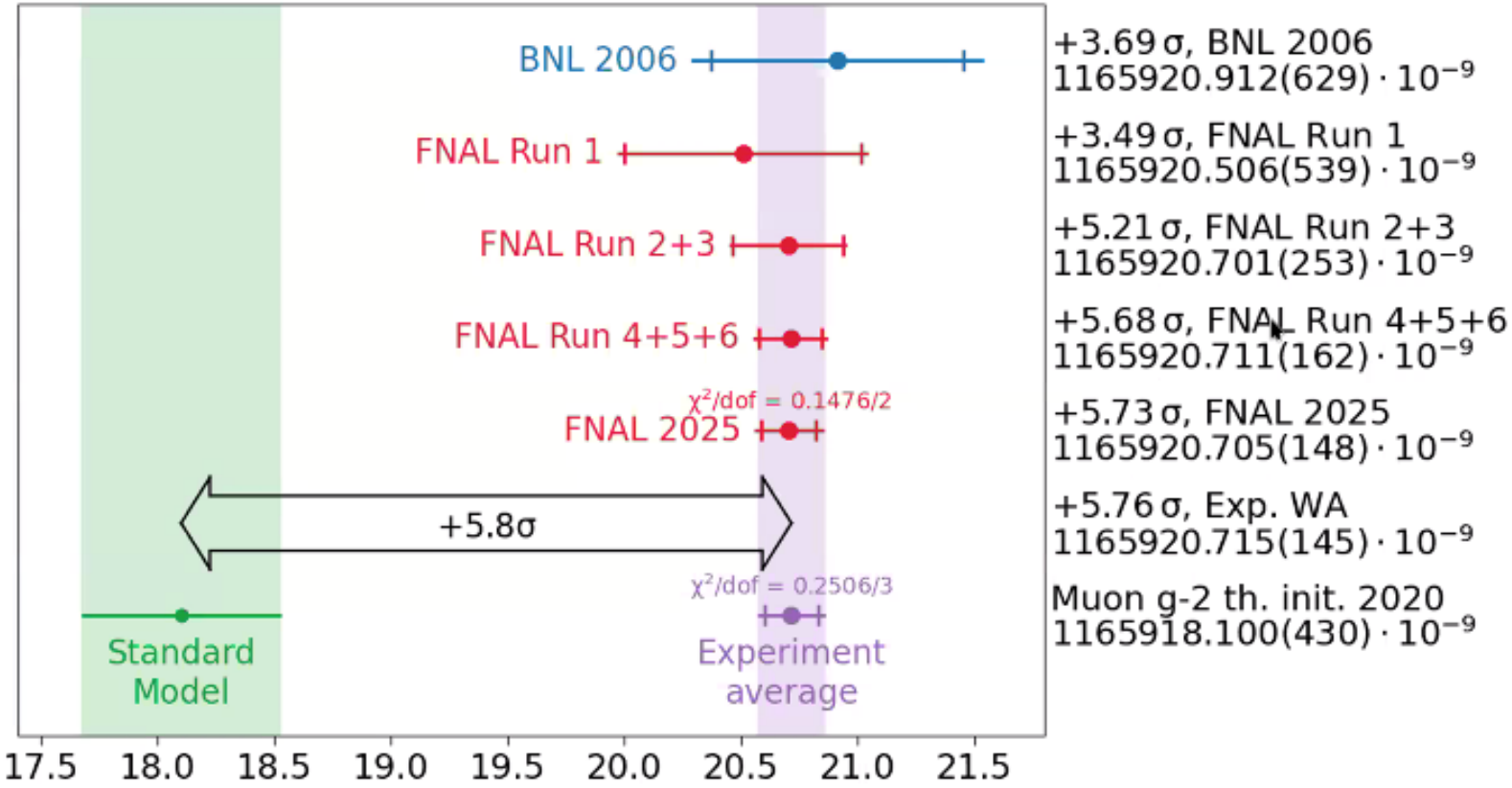
Measurement of the Positive Muon Anomalous Magnetic Moment to 127 ppb

D. P. Aguillard,[33] T. Albahri,[30] D. Allspach,[7] J. Annala,[7] K. Badgley,[7] S. Baeßler,[35] I. Bailey,[16,a] L. Bailey,[27] E. Barlas-Yucel,[28,b] T. Barrett,[6] E. Barzi,[7] F. Bedeschi,[10] M. Berz,[17] M. Bhattacharya,[7] H. P. Binney,[36] P. Bloom,[18] J. Bono,[7] E. Bottalico,[30] T. Bowcock,[30] S. Braun,[36] M. Bressler,[32] G. Cantatore,[12,c] R. M. Carey,[2] B. C. K. Casey,[7] D. Cauz,[26,d] R. Chakraborty,[29] A. Chapelain,[6] S. Chappa,[7] S. Charity,[30] C. Chen,[22,21,e] M. Cheng,[28] R. Chislett,[27] Z. Chu,[21,e] T. E. Chupp,[33] C. Claessens,[36] F. Confortini,[9,f] M. E. Convery,[7] S. Corrodi,[1] L. Cotrozzi,[30] J. D. Crnkovic,[7] S. Dabagov,[8,g] P. T. Debevec,[28] S. Di Falco,[10] G. Di Sciascio,[11] S. Donati,[10,h] B. Drendel,[7] A. Driutti,[10,29] M. Eads,[19] A. Edmonds,[2,37] J. Esquivel,[7] M. Farooq,[33] R. Fatemi,[29] K. Ferraby,[30] C. Ferrari,[10,i] M. Fertl,[14] A. T. Fienberg,[36] A. Fioretti,[10,i] D. Flay,[32] S. B. Foster,[29,2] H. Friedsam,[7] N. S. Froemming,[19] C. Gabbanini,[10,i] I. Gaines,[7] S. Ganguly,[7] J. George,[32,j] L. K. Gibbons,[6] A. Gioiosa,[25,k] K. L. Giovanetti,[13] P. Girotti,[10,l] W. Gohn,[29] L. Goodenough,[7] T. Gorringe,[29] J. Grange,[33] S. Grant,[1,27] F. Gray,[20] S. Haciomeroglu,[5,m] T. Halewood-Leagas,[30] D. Hampai,[8] F. Han,[29] J. Hempstead,[36] D. W. Hertzog,[36] G. Hesketh,[27] E. Hess,[10] A. Hibbert,[30] Z. Hodge,[36] S. Y. Hoh,[22,21,e] K. W. Hong,[35] R. Hong,[1,29] T. Hu,[22,21,e] Y. Hu,[21,e] M. Iacovacci,[9,f] M. Incagli,[10] S. Israel,[2,32] P. Kammel,[36] M. Kargiantoulakis,[7] M. Karuza,[12,n] J. Kaspar,[36] D. Kawall,[32] L. Kelton,[29,23] A. Keshavarzi,[31] D. S. Kessler,[32] K. S. Khaw,[22,21,e] Z. Khechadoorian,[6] B. Kiburg,[7] M. Kiburg,[7,18] O. Kim,[34] N. Kinnaird,[2] E. Kraegeloh,[33] J. LaBounty,[36] K. R. Labe,[6] M. Lancaster,[31] S. Lee,[5] B. Li,[21,o] D. Li,[21,p] L. Li,[21,e] I. Logashenko,[4,q] A. Lorente Campos,[29] Z. Lu,[21,e] A. Lucà,[7] G. Lukicov,[27] A. Lusiani,[10,r] A. L. Lyon,[7] B. MacCoy,[36] R. Madrak,[7] K. Makino,[17] S. Mastroianni,[9] R. McCarthy,[2,s] J. P. Miller,[2] S. Miozzi,[11] B. Mitra,[34] J. P. Morgan,[7] W. M. Morse,[3] J. Mott,[7] A. Nath,[9,f] J. K. Ng,[22,21,e] H. Nguyen,[7] Y. Oksuzian,[1] Z. Omarov,[15,5] W. Osar,[6] R. Osofsky,[36] S. Park,[5] G. Pauletta†,[26,d] J. Peck,[29] G. M. Piacentino,[25,k] R. N. Pilato,[30] K. T. Pitts,[28,b] B. Plaster,[29] N. Pohlman,[19] C. C. Polly,[7] D. Počanić,[35] J. Price,[30] B. Quinn,[34] M. U. H. Qureshi,[14] G. Rakness,[7] S. Ramachandran,[1,j] E. Ramberg,[7] R. Reimann,[14] B. L. Roberts,[2] D. L. Rubin,[6] M. Sakurai,[27] L. Santi†,[26,d] C. Schlesier,[28,t] A. Schreckenberger,[7] Y. K. Semertzidis,[5,15] M. Sorbara,[11,u] J. Stapleton,[7] D. Still,[7] C. Stoughton,[7] D. Stratakis,[7] D. Stöckinger,[24] H. E. Swanson,[36] G. Sweetmore,[31] D. A. Sweigart,[6] M. J. Syphers,[19] Y. Takeuchi,[22,21,e] D. A. Tarazona,[6] T. Teubner,[30] A. E. Tewsley-Booth,[29,33] V. Tishchenko,[3] N. H. Tran,[2,v] W. Turner,[30] E. Valetov,[17] D. Vasilkova,[30] G. Venanzoni,[30,w] T. Walton,[7] A. Weisskopf,[17] L. Welty-Rieger,[7] P. Winter,[1] Y. Wu,[1] B. Yu,[34] M. Yucel,[7] E. Zaid,[30] Y. Zeng,[22,21,e] and C. Zhang[30]

(The Muon $g-2$ Collaboration)

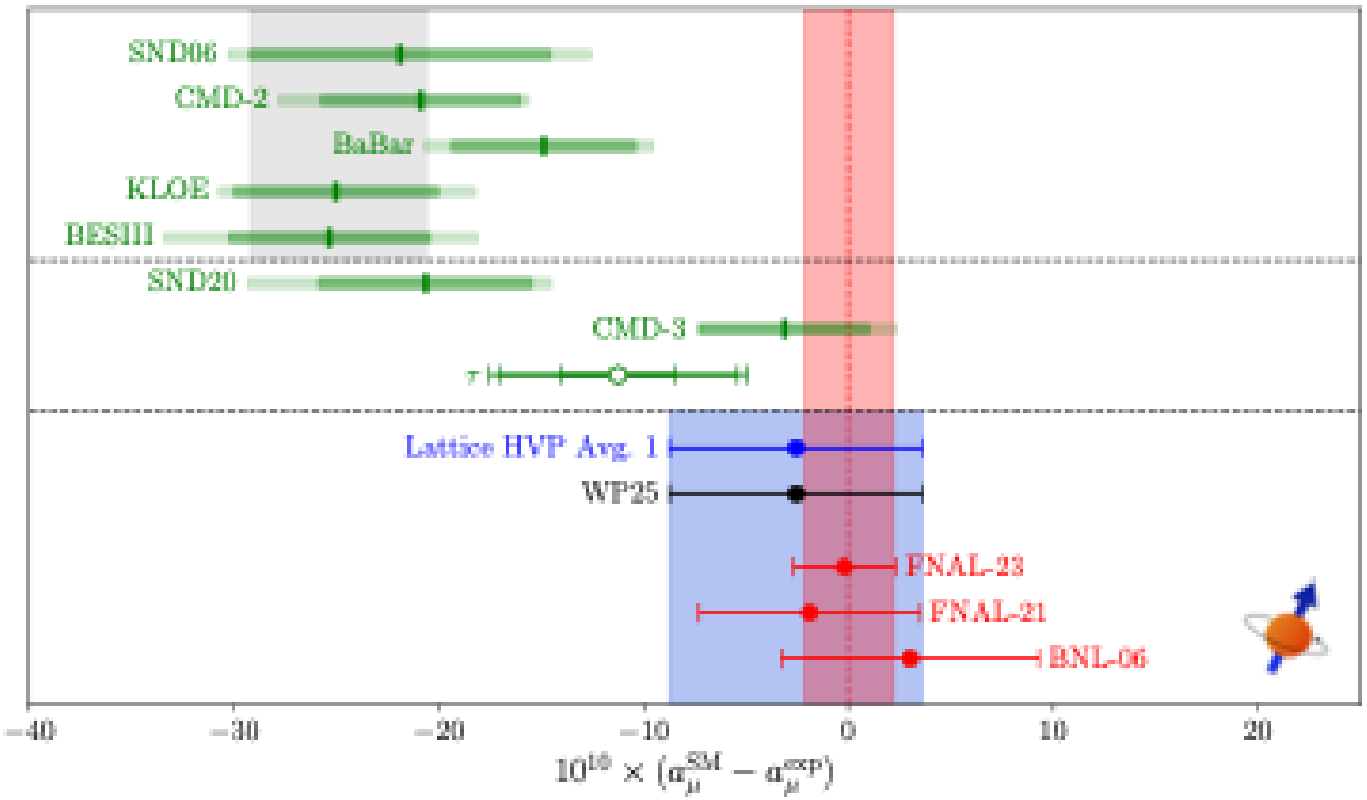
[1] *Argonne National Laboratory, Lemont, Illinois, USA*
[2] *Boston University, Boston, Massachusetts, USA*
[3] *Brookhaven National Laboratory, Upton, New York, USA*
[4] *Budker Institute of Nuclear Physics, Novosibirsk, Russia*
[5] *Center for Axion and Precision Physics (CAPP) / Institute for Basic Science (IBS), Daejeon, Republic of Korea*
[6] *Cornell University, Ithaca, New York, USA*
[7] *Fermi National Accelerator Laboratory, Batavia, Illinois, USA*
[8] *INFN, Laboratori Nazionali di Frascati, Frascati, Italy*
[9] *INFN, Sezione di Napoli, Naples, Italy*
[10] *INFN, Sezione di Pisa, Pisa, Italy*
[11] *INFN, Sezione di Roma Tor Vergata, Rome, Italy*
[12] *INFN, Sezione di Trieste, Trieste, Italy*
[13] *Department of Physics and Astronomy, James Madison University, Harrisonburg, Virginia, USA*
[14] *Institute of Physics and Cluster of Excellence PRISMA+, Johannes Gutenberg University Mainz, Mainz, Germany*
[15] *Department of Physics, Korea Advanced Institute of Science and Technology (KAIST), Daejeon, Republic of Korea*
[16] *Lancaster University, Lancaster, United Kingdom*
[17] *Michigan State University, East Lansing, Michigan, USA*
[18] *North Central College, Naperville, Illinois, USA*
[19] *Northern Illinois University, DeKalb, Illinois, USA*
[20] *Regis University, Denver, Colorado, USA*

Analisi Finale a 127 ppb



$$a_\mu = 116\,592\,0705(148) \times 10^{-12}\ (127\,\text{ppb})$$

Experiment vs Theory comparison



CERN-TH-2025-101
INT-PUB-25-015
KEK Preprint 2025-22
MITP-25-037

FERMILAB-PUB-25-0344-T
IPARCOS-UCM-25-029
LTH 1403
UWThPh 2025-15
ZU-TH 37/25

The anomalous magnetic moment of the muon in the Standard Model: an update

R. Aliberti [1,2], T. Aoyama [3], E. Balzani [4,5], A. Bashir [6,7], G. Benton [8,9], J. Bijnens [10], V. Biloshytskyi [1,2], T. Blum [11,12], D. Boito [13], M. Bruno [14,15], E. Budassi [16,17], S. Burri [18], L. Cappiello [19], C. M. Carloni Calame [17], M. Cè [14,15], V. Cirigliano [20,21], D. A. Clarke [22], G. Colangelo [†18], L. Cotrozzi [23], M. Cottini [18], I. Danilkin [1,2], M. Davier [†24], M. Della Morte [25], A. Denig [†1,2,26], C. DeTar [22], V. Druzhinin [27], G. Eichmann [28], A. X. El-Khadra [†8,9], E. Estrada [29], X. Feng [30,31,32], C. S. Fischer [33,34], R. Frezzotti [35], G. Gagliardi [36], A. Gérardin [37], M. Ghilardi [16,17], D. Giusti [38,39], M. Golterman [40], S. González-Solís [41,42], S. Gottlieb [43], R. Gruber [44], A. Guevara [45], V. Gülpers [46], A. Gurgone [47,48], F. Hagelstein [1,2], M. Hayakawa [49,50], N. Hermansson-Truedsson [10,46], A. Hoecker [51], M. Hoferichter [†18], B.-L. Hoid [1,2], S. Holz [18], R. J. Hudspith [52], F. Ignatov [23], L. Jin [11], N. Kalntis [18], G. Kanwar [46], A. Keshavarzi [53], J. Komijani [44], J. Koponen [1,2], S. Kuberski [54], B. Kubis [55], A. Kupich [27], A. Kupść [56,57], S. Lahert [22], S. Laporta [4,5], C. Lehner [†39], M. Lellmann [1], L. Lellouch [37], T. Leplumey [58,59], J. Leutgeb [60], T. Lin [10], Q. Liu [61], I. Logashenko [27], C. Y. London [13], G. López Castro [29], J. Lüdtke [62], A. Lusiani [48,63], A. Lutz [24], J. Mager [60], B. Malaescu [64], K. Maltman [65,66], M. K. Marinković [44], J. Márquez [29], P. Masjuan [67,68], H. B. Meyer [1,2,26], T. Mibe [†69], N. Miller [26], A. Miramontes [70,71], A. Miranda [67], G. Montagna [16,17], S. E. Müller [72], E. T. Neil [73], A. V. Nesterenko [27], O. Nicrosini [17], M. Nio [50,74], D. Nomura [75], J. Paltrinieri [23], L. Parato [44], J. Parrino [39], V. Pascalutsa [1,2], M. Passera [5,76], S. Peris [67,68], P. Petit Rosàs [23], F. Piccinini [17,77], R. N. Pilato [23], L. Polat [64,24], A. Portelli [46], D. Portillo-Sánchez [29], M. Procura [62], L. Punzi [48,63], K. Raya [7], A. Rebhan [60], C. F. Redmer [1,2], B. L. Roberts [†78], A. Rodríguez-Sánchez [71], P. Roig [29,71], J. Ruiz de Elvira [79], P. Sánchez-Puertas [80], A. Signer [81,59], J. W. Sitison [73], D. Stamen [55], D. Stöckinger [82], H. Stöckinger-Kim [82], P. Stoffer [59,81], Y. Sue [69], P. Tavella [44], T. Teubner [†23], J.-N. Toelstede [59,81], G. Toledo [83], W. J. Torres Bobadilla [23], J. T. Tsang [54], F. P. Ucci [16,17], Y. Ulrich [23], R. S. Van de Water [84], G. Venanzoni [23,48], S. Volkov [85], G. von Hippel [1,2], G. Wang [37], U. Wenger [18], H. Wittig [†1,2,26], A. Wright [23], E. Zaid [23], M. Zanke [55], Z. Zhang [24], M. Zillinger [18],
C. Alexandrou [86,87], A. Altherr [44], M. Anderson [1,2], C. Aubin [88], S. Bacchio [87], P. Beltrame [23], A. Beltran [1,2], P. Boyle [89], I. Campos Plasencia [90], I. Caprini [91], B. Chakraborty [92], G. Chanturia [55], A. Crivellin [59], A. Czarnecki [93], T. Dave [23], L. Del Debbio [46], K. Demory [24], D. Djukanovic [26], T. Draper [94], A. Driutti [48], M. Endo [95], F. Erben [54], K. Ferraby [23], J. Finkenrath [54], L. Flower [23], A. Francis [96], E. Gámiz [97], J. Gogniat [18], S. Gündogdu [81,59], M. T. Hansen [46], S. Hashimoto [95], H. Hayashii [98], D. W. Hertzog [20], L. A. Heuser [55], L. Hostetler [43], X. T. Hou [99], G. S. Huang [100], T. Iijima [101,49], K. Inami [49], A. Jüttner [54,92], R. Kitano [102], M. Knecht [37], S. Kollatzsch [81,59], A. S. Kronfeld [84], T. Lenz [1,2], G. Levati [18], Q. M. Li [99], Y. P. Liao [99], J. Libby [103], K. F. Liu [84], V. Lubicz [36], M. T. Lynch [8,9], A. T. Lytle [8,9], J. L. Ma [99], K. Miura [95], K. Möhling [82], J. Muskalla [1,2], F. Noël [18], K. Ottnad [1,2], P. Paradisi [4,5], C. T. Peterson [104], S. Pitelis [1], S. Plura [1,2], A. Price [105], D. Radic [81,59], A. Radzhabov [27], A. Risch [106], S. Romiti [18], S. Sahoo [107], F. Sannino [25,19], H. Schäfer [55], Y. Schelhaas [1,2], S. I. Serednyakov [27], O. Shekhovtsova [108,109], J. N. Simone [84], S. Simula [110], E. P. Solodov [27], F. M. Stokes [66], M. Vanderhaeghen [1,2], A. Vaquero [111,112], N. Vestergaard [23], W. Wang [1,2], K. Yamashita [113], Y. B. Yang [114], T. Yoshioka [115], C. Z. Yuan [99], A. S. Zhevlakov [27]

arXiv:2505.21476v1 [hep-ph] 27 May 2025

Seminario sulla fisica di g-2

In Ottobre a Roma Tor Vergata,
insieme a R. Frezzotti et al., organizzeremo un evento per discutere i risultati e la fisica di g-2 .

Muon g-2 or stress-testing the SM: legacy & implications of the FNAL g-2 experiment and theory progress

Roma Tor Vergata, INFN and Physics Department
Aula Magna Gismondi -- MacroArea di Scienze (Edificio Sogene)

All'evento sono invitati
Ciuchini (Membro di Giunta), S. Giagu (Presidente CSN1) e G. Degrassi (Presidente CSN4)

Responsabilita' recenti nostro gruppo

- Responsabilita' Slow Control Esperimento (A. Gioiosa)
- Coordinamento del gruppo di analisi ω_a-Europa per i Run 2-3 (M. Sorbara)
- Attività di Shutdown Coordinator nell'estate 2022 (M. Sorbara)
- Operations Manager per il Run 6 (M. Sorbara)

Anagrafica e impegno 2026

Si chiede la sigla per un ulteriore anno sia per completare alcune analisi che per valutare la partecipazione all'esperimento g-2 in corso di realizzazione a JPARC in Giappone

Partecipazione 1 persona ultimo meeting di collaborazione a FNAL: 3 keuro

Partecipazione 1 persona meeting di collaborazione a JPARC (Giappone) per costruire eventuale proposal di partecipazione: 3 keuro

Di Sciascio: 20%
Gioiosa: 10%
Miozzi: 40%
Piacentino: 0%

Totale: 0.7

Richieste 2026:
Missioni: 6 keuro
Consumo: 2 keuro

DUNE – R.L. Giuseppe Di Sciascio

Attivita’

Test dei moduli KLOE a LNF

Abbiamo sviluppato un software DAQ per lettura segnali

Contributo alle attivita’ di simulazione per la ricostruzione

Stiamo valutando contributo test SiPM a Milano (interesse in Sezione??)

Gruppo Roma Tor Vergata

- G. Di Sciascio (Resp. Locale): 50%
- G. M. Piacentino: 0%
- L. Conti: 20%
- R. Di Stefano (P.A.): 100%
- A. Gioiosa (RTT): 30%

Richieste 2026

- 3 Collaboration Meetings:
  - Gennaio 26 @ CERN (1 persona) = 1 keuro
  - Maggio 26 @ Rapid City (USA) (2 persone) = 2 keuro x 2 = 4 keuro
  - Settembre (2 persone FNAL) = 2 keuro x 2 = 4 keuro
- 1 Collaboration Meeting Italiano (0.7 k€/persona):
  - 2 k€ per 2 persone = 1.5 keuro
- Riunioni WG
  - 2 k€
  - 1 mese/uomo test a LNF da Campobasso (0.8 keuro/settimana) = 3 keuro
- **Richieste 2026:**
  - 16 k€ per missioni + 3 k€ **consumo** per metabolismo (1.5 k€/FTE)

NA62 - R.L. Roberto Ammendola

NA62 at CERN (RL Ammendola)

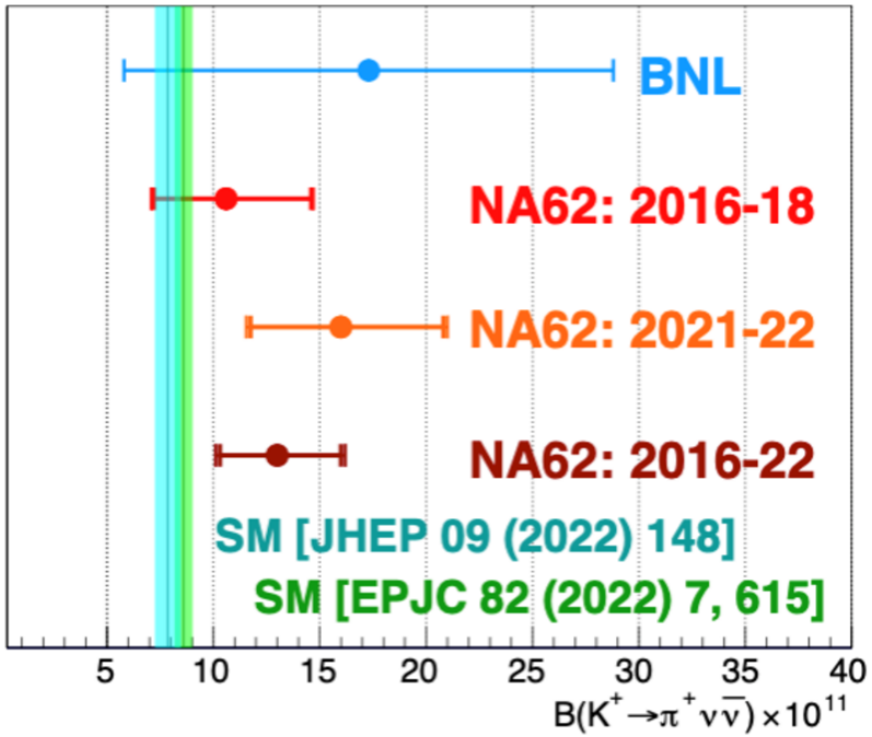
- Misura del Branching Ratio $K^+ \to \pi^+ \nu \bar{\nu}$ e altri canali di fisica
- A settembre 24 abbiamo rilasciato i risultati dell'analisi dei nuovi dati 2021-2022 (RUN2)

PNN: Result RUN1+RUN2 (21+22)

$$\mathcal{B}^{RUN1}_{\pi\nu\bar{\nu}} = (10.6^{+4.1}_{-3.5}) \times 10^{-11}$$

$$\mathcal{B}^{RUN2}_{\pi\nu\bar{\nu}} = (16.0^{+5.0}_{-4.5}) \times 10^{-11}$$

$$\mathcal{B}^{NA62}_{\pi\nu\bar{\nu}} = (13.0^{+3.2}_{-2.9}) \times 10^{-11}$$



NA62 Roma Tor Vergata: LKR_L0

STATO GENERALE

- 2025 in data taking da 17/4 al 24/11 con pausa per long Run da 26/6 a 6/7
  - 23 settimane -> 966 turni da coprire
- 2026 previsto ancora data taking fino ad agosto poi probabile dismantling
  - 21 settimane -> 882 turni da coprire

Le attività a Tor Vergata:

- intera responsabilità del funzionamente del trigger calorimetrico LKR_L0
- quota turni in sala controllo e copertura totale expert on call per LKR_L0
- LKR_L0 implementa le condizioni di trigger sul Calorimetro a Kripton liquido, principalmente per il canale PNN come veto per gli eventi di background e per la selezione di altri canali
- nel 2024 abbiamo completato le modifiche alle nuove funzioni di trigger per la selezione di eventi multi-cluster (es. almeno 3 picchi da 3 GeV, etc…)

NA62: Anagrafica e richieste economiche

MISSIONI	23
MI metabolismo (1 kE * 2 FTE)	2
ME riunioni di collaborazione al CERN (1 mu * 2 FTE)	8
ME run 26 settimane turni presa dati + esperto on call	11
ME preparazione run e manutenzione L0Calo	2
CONSUMO	7
Metabolismo (1.5 kE * 2 FTE)	3
Manutenzione L0Calo	4

LICENZE	1
Contributo licenze EUROPRACTICE	1

		FTE
Ammendola	Dip. Tecnologo	0.4
Bonaiuto	Ass.	0.7
Salamon	Dip. Ric.	0.1
Sargeni	Ass.	0.8
		2.0

LHCb - R.L. Emanuele Santovetti

Esperimento LHCb al CERN

795 articoli e 71459 citazioni

Scopo dell'esperimento è la verifica del modello standard delle interazioni fondamentali e la **ricerca di nuova fisica** al di fuori di questo, attraverso misure di decadimenti più o meno rari (con o senza violazione di CP) di adroni con beauty e charm

l‘attività del gruppo di Tor Vergata

Il nostro gruppo è impegnato nella **presa dati** dell’esperimento e in particolare nella **gestione e manutenzione del rivelatore di muoni**, soprattutto quest’anno, con la luminosità aumentata di un fattore 5 (Run3, 2024 → 2027).

In parallelo siamo coinvolti nella realizzazione e test dei **nuovi rivelatori di muoni** (camere a fili ottimizzate e rivelatori micro-RWELL) per il futuro **upgrade di fase 2** dell’esperimento (2033→), dove la luminosità è prevista aumentare di un altro fattore 5. A tal fine abbiamo una **stazione di test con raggi cosmici** per il test e la caratterizzazione di tali rivelatori.

Partecipa all’**analisi dei dati**, portando avanti diverse **misure** di Branching fractions di mesoni e barioni con beauty.

Il gruppo

Flavio Archilli	RTD-B	100%
Alessia Satta	I Ric INFN	100%
Emanuele Santovetti*	PA	100%
Federico Manganella	Dottorando	100%
Aldo Di Carlo	PO - CNR	10%
Giovanni Paoluzzi	Tecnico	60%

4.1 FTE

Le richieste per il 2026

missioni	49.5 KE
consumo	6 KE

Le richieste di **missioni** sono per:

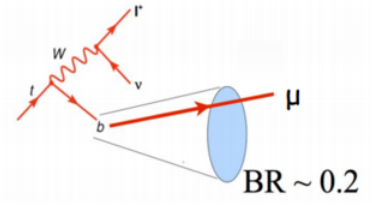
- Riunioni di collaborazione (25 KE – due responsabilità)
- Turni di presa dati (24 KE)
- 1 test-beam (autunno 2026) dei rivelatori di U2 (4.5 KE)

Le richieste di materiale di **consumo** riguardano:

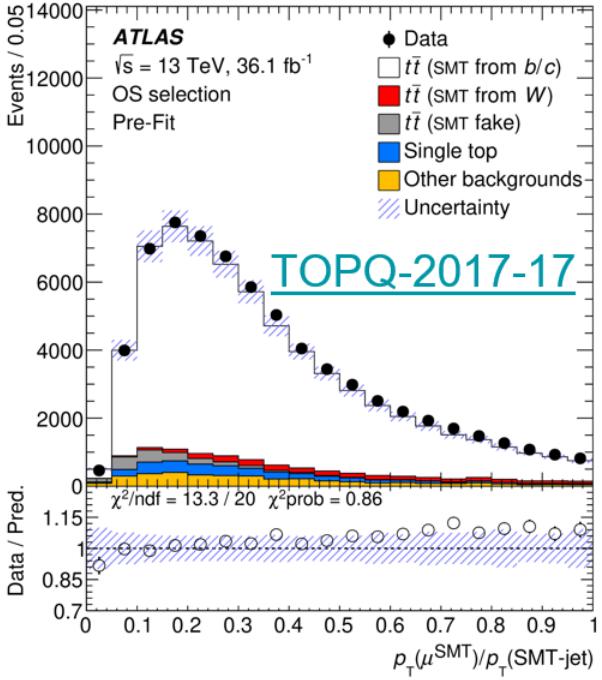
- Metabolismo vario per test rivelatori micro-RWELL
- Gas per test rivelatori

PRIN_20223N7F8K – R.L. Marco Vanadia

μiddle PRIN 2022



- Sigla PRIN 2022 sinergica ad ATLAS
- Avvio 28/9/2023, fine 28/2/2026
- Attività su dati di Run-2/Run-3 di ATLAS:
  - Sviluppo di algoritmi Deep Learning per l'identificazione di muoni prodotti da decadimenti di b-hadron in ATLAS
  - Misura della funzione di frammentazione dei b-quark in eventi ttbar con decadimenti semileptonici di b-hadron
  - Misura della massa del quark top utilizzando eventi con decadimenti semileptonici di b-hadron
- Personale coinvolto:
  - Luca Pagani (postdoc, INFN, 100%) fino dicembre 25
  - Alberto Prades (postdoc, RM2 UNI, 100%) fino settembre 25
  - Umberto De Sanctis (responsabile unità RM2 UNI, 10%)
  - Marco Vanadia (P.I. e responsabile unità RM2 INFN, 10%)



TOPQ-2017-17

PROJECT 20223N7F8K, PNRR M4.C2.1.1, D.D. n. 104 2/2/2022, CUP I53D23000820006

Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU

Ministero dell'Università e della Ricerca

Italiadomani PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

Atlas & FASE2_Atlas - R.L. Paolo Camarri

Attività ATLAS «legacy» 2026

- Manutenzione RPC «Legacy» (Fase 1): interventi sul sistema del gas, dell'HV e della LV
- Turni «expert on call» per sistema RPC
- Analisi dati di performance del detector
- Analisi dati per la Fisica

- Responsabilità L2:
  - F. Giuli (responsabile di ATLAS Physics Modeling Group),
  - M. Vanadia (Responsabile per ATLAS-Italia Physics Group)

- Sigla sinergica: PRIN_20223N7F8K (responsabile locale: M. Vanadia) con 0.2 FTE nell'anagrafica 2026

Sviluppo algoritmi deep learning per analisi ATLAS

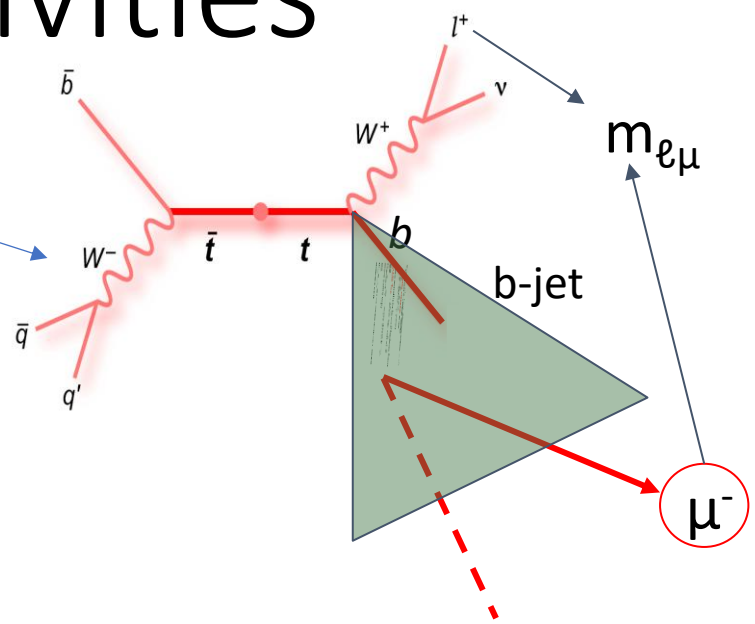
- Preventivi 2026: le percentuali FTE ATLAS + FASE2_ATLAS devono essere accorpate nella sola sigla ATLAS (richiesta del collegio dei referee INFN)

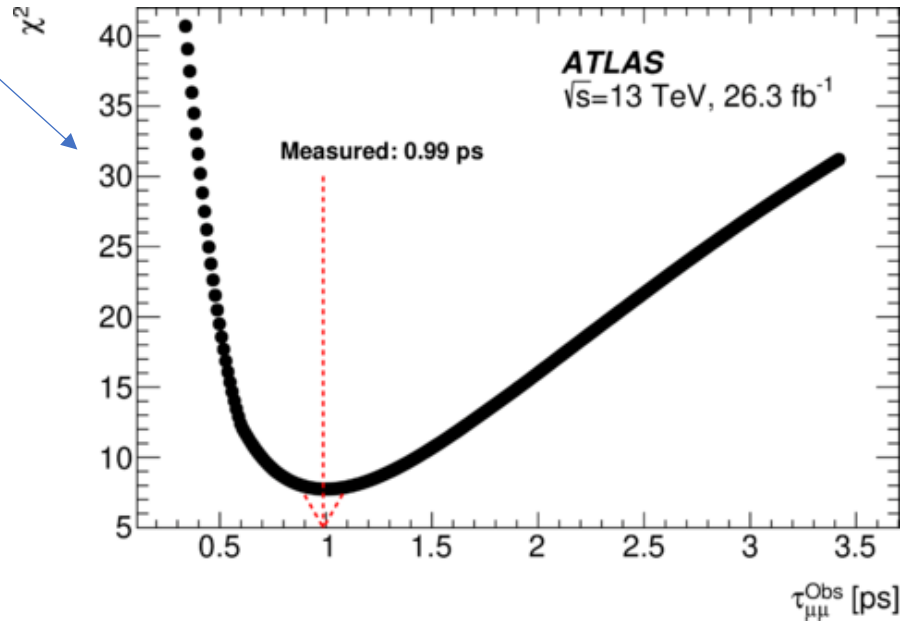
Richieste missioni 2026

- MUON-M&C RPC / Riparazioni durante stop tecnici (fisici 4 mp) (tecnici 4 mp): 30 kE
- MUON-ESP RPC / Turni "expert on call" RPC (fisici 3 mp): 10 kE
- ESP / shift e duties, 6 mesi di run, 0.8mp * (3.7 kEur/mp)*6: 18 kE

ATLAS Group activities

- Soft Muon Tagging algorithm development
  - PRIN project MIDDLE on this topic
  - Using top-antitop events in Run2/Run3 data
  - Usage of ML techniques to improve the identification efficiency and the fake rejection
  - Plan to use it to measure:
    - B-quark fragmentation properties
    - Top-quark mass
    - CP-violation B-mesons parameters
- BR($B^0_{(s)} \rightarrow \mu\mu$) and $B^0_s \rightarrow \mu\mu$ effective lifetime
  - First ATLAS measurement in 2023 $0.99^{+0.42}_{-0.07}\,(\text{stat.}) \pm 0.17\,(\text{syst.})\,\text{ps}$
  - Compatible with CMS, LHCb measurements
  - Both measurements sensitive to BSM physics in a complementary way
  - Publication using full Run2 data by Fall
- W+ charm cross section
  - Test of pQCD, measurement of strange PDF;
  - work ongoing on data-driven background estimation, EB request in the Fall
- Muon detector performance in Run 2 and Run 3
  - 1 paper in preparation (Run 3) on muon performance, EB request in early Fall
  - 1 paper in preparation on Machine Learning based muon isolation, EB request before the end of the year (Run 2 + Run 3)





Attività FASE2_ATLAS 2025

- Assemblaggio singoletti e tripletti RPC BI
- Test singoletti e tripletti RPC BI
- Installazione del sistema di gas e del sistema di potenza per RPC BI
- Test schede di FE per RPC BI al CERN
- Test volumi di gas alla produzione presso GTE
- Responsabilità L2:
  - G. Aielli (Muon Upgrade: RPC Chambers and Front-End electronics Coordinator)

Richieste missioni 2025

- MUON-FASE2 5.3 / Assemblaggio dei singoletti BIL presso l'edificio BB5 al CERN (6 mu) (tecnici): 22 kE
- MUON-FASE2 5.3 / Certificazione dei singoletti e tripletti BIL presso l'edificio BB5 del CERN (6 mu) (fisici): 22 kE
- MUON-FASE2 5.3 / Installazione in UX15 della distribuzione HV, LV e monitoraggio (lato rack e lato Camera) durante LS3 (6 mu) (tecnici): 22 kE
- MUON-FASE2 5.3 / Test schede di FE per RPC BI al CERN (fisici 2 mp) (6 mp) (tecnici): 22 kE
- MUON-FASE2 5.3 / Missioni italiane - test volumi di gas alla produzione presso GTE (2 mp) (fisici): 2 kE
- MUON-FASE2 5.3 / Missioni italiane - Supporto al test di qualificazione dei volumi di gas per RPC BI presso General Tecnica Engineering (2 mu) (tecnici): 2 kE
- MUON-FASE2 5.3 / Gestione del DB di produzione (BB5 + ATLAS + GIF++) (3 mu) (fisici): 11 kE

ATLAS: metabolismo e altre richieste

- META / Metabolismo di consumo per 10 FTE (9.8 FTE ATLAS + 0.2 FTE PRIN_20223N7F8K); (1.5 kE/FTE)*(10 FTE): 15 kE
- META Missioni Estere / Metabolismo di gruppo per 10 FTE (9.8 FTE ATLAS + 0.2 FTE PRIN_20223N7F8K); (10 FTE)*(1 mp/FTE)*(3.7 kE/mp): 37 kE
- RESP / richiesta per n. 3 responsabili L2 (3 mp per ogni L2 come da spreadsheet): 33 kE
- FISICA-ESP / n. 1 server per storage + 16 HD da 8 TB ciascuno. Sostituzione del server di storage attualmente in uso, ampiamente fuori garanzia e in obsolescenza. Server di storage necessario a Roma Tor Vergata per analisi dati di ATLAS (quark top e heavy flavour principalmente), studio di performance del muon detector di ATLAS, database di produzione dell'upgrade del sistema RPC: 23 kE

ATLAS: richieste di materiale

- MUON-INFRA / n. 1 scheda digitizer; scheda per l'acquisizione dei segnali analogici dell'RPC; studio dell'invecchiamento a GIF++ e studio del comportamento a lungo termine di rivelatori RPC di ATLAS con le nuove miscele in uso nell'esperimento, e qualificazione di varianti di miscele di gas per RPC con minore GWP: 8 kE
- MUON-INFRA / n. 2 scheda multifunzione DAC/ADC/scaler; scheda per l'automazione del monitoraggio dei parametri del rivelatore; studio dell'invecchiamento a GIF ++ e studio del comportamento a lungo termine di rivelatori RPC di ATLAS con le nuove miscele in uso nell'esperimento, oltre alla qualificazione di varianti con minore GWP + scheda di riserva per i test di qualificazione dei volumi di gas presso la ditta produttrice GTE: 4 kE
- MUON-INFRA / n. 2 nuovi volumi di gas RPC formato ATLAS; necessari per la sostituzione dei volumi di gas a fine ciclo invecchiamento, per iniziare un nuovo ciclo di invecchiamento con la prossima miscela candidata per ATLAS; studio dell'invecchiamento a GIF++ e studio del comportamento a lungo termine di rivelatori RPC di ATLAS con le nuove miscele in uso nell'esperimento, e qualificazione di varianti di miscele di gas per RPC con minore GWP: 1.5 kE
- MUON-INFRA / n. 1 controller VME USB; scheda-interfaccia per PC per il controllo di moduli VME; studio dell'invecchiamento a GIF++ e studio del comportamento a lungo termine di rivelatori RPC di ATLAS con le nuove miscele in uso nell'esperimento, e qualificazione di varianti di miscele di gas per RPC con minore GWP: 4 kE
- FISICA-ESP / n. 1 server per storage + 16 HD da 8 TB ciascuno. Sostituzione del server di storage attualmente in uso, ampiamente fuori garanzia e in obsolescenza. Server di storage necessario a Roma Tor Vergata per analisi dati di ATLAS (quark top e heavy flavour principalmente), studio di performance del muon detector di ATLAS, database di produzione dell'upgrade del sistema RPC: 23 kE

FASE2_ATLAS: richieste inventario e consumo

- MUON-INFRA 5.3.1 / Materiale di consumo necessario ai tecnici per svolgere il lavoro richiesto per l’upgrade del sistema RPC di ATLAS (pinze crimpatrici, raccordi gas e adattatori, connettori HV a crimpare e a saldare): 7 kE (consumo)
- MUON-INFRA 5.3.1 / attrezzatura per la verifica del corretto montaggio delle schede di FE sui pannelli di strisce: strumento autocostruito per l'iniezione di un segnale di test e la sua lettura; Montaggio in serie di 5000 schede di front-end BIL al CERN: 3 kE (consumo)
- MUON-INFRA 5.3.1 / n. 1 sniffer per gas tetrafluoroetano (C2H2F4): ricerca di perdite di gas sui rivelatori RPC. Necessario per la verifica della tenuta delle connessioni dei nuovi distributori di gas installati in caverna, e della tenuta delle connessioni dei distributori attualmente installati: 1 kE (inventario)
- MUON-INFRA 5.3.1 / n. 2 multimetri digitali di buona qualita': voltmetro, capacimetro, frequenzimetro, amperometro; 1) Qualificazione delle schede di FE di responsabilita' di Roma Tor Vergata. Tale strumento e' necessario per la calibrazione della strumentazione di test; 2) collaudo dei nuovi rack dei servizi in caverna: 1.5 kE (inventario)

Riepilogo richieste 2026

- ATLAS
  - Consumo + Altro materiale di consumo: 15 kE
  - Missioni: 256.5 kE
  - Inventario: 40.5 kE

- FASE2_ATLAS
  - Consumo: 10 kE
  - Inventario: 2.5 kE

- Totale richieste ATLAS + FASE2_ATLAS: 324.5 kE

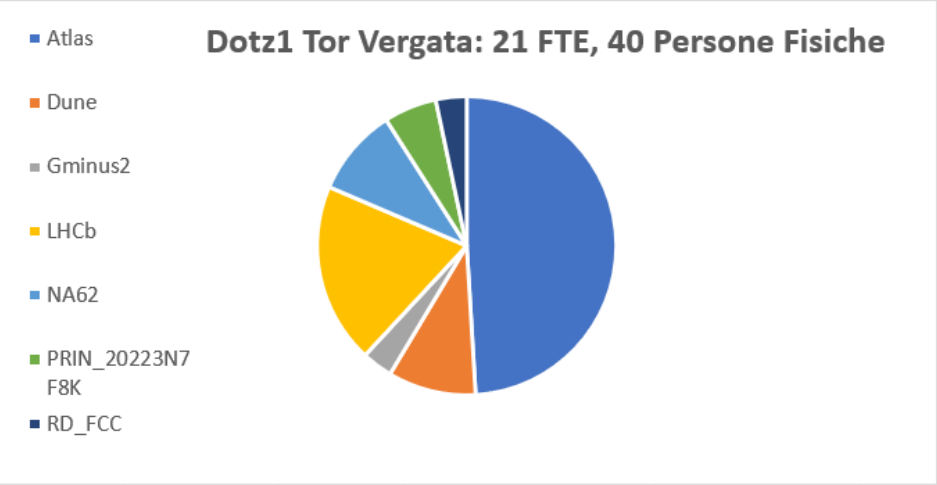
Anagrafica ATLAS 2026: 14 ricercatori (9.8 FTE) 8 tecnici

Aielli	Giulio	100%
Camarri	Paolo	90%
Cardarelli	Roberto	0%
Celi	Roberto	50%
Cerrito	Lucio	90%
De Sanctis	Umberto	80%
Di Ciaccio	Anna	90%
Di Stante	Luigi	100%
Ferretti	Simone	50%
Galeazzi	Emanuele	100%
Giuli	Francesco	80%
Liberti	Barbara	30%
Napolitano	Alessio	100%
Nobili	Giovanni	20%
Pastori	Enrico	100%
Prades	Alberto	100%
Santonico	Rinaldo	0%
Sgarlata	Anna	40%
Travaglini	Marco	100%
Truncali	Daniele	100%
Tusi	Enrico Maria	70%
Vanadia	Marco	80%

De Sanctis e Vanadia ciascuno con 10% sulla sigla sinergica PRIN_20223N7F8K (entra nel calcolo dei metabolismi di consumo e di missioni)

Richieste Dotz1 di Tor Vergata

Sigla	FTE	Fisici&Tecnnolgi	FTE/Persone	Tecnici
Atlas	10,3	15	0,69	8
Dune	2	6	0,33	0
Gminus2	0,7	4	0,18	0
LHCb	4,1	5	0,82	1
NA62	2	4	0,50	0
PRIN_20223N7F8K	1,2	4	0,30	0
RD_FCC	0,7	6	0,12	0
Dotz1 Tor Vergata	21	31		9
3 Persone a 0% e 1,5 FTE su 3 persone Senza Contratto				
Richieste Economiche FTE	19,5			



Richieste 2026

Missioni 16,5 kEuro
Consumi 9 kEuro
Inventariabile 17,5 kEuro
Pubbl e Seminari 4 kEuro

Totale: 47 kEuro