

OPEN DATA a INFN-LNL

per attività didattiche con gli studenti di scuola
secondaria superiore.

GenOA Week 2023, 23-27 ottobre 2023

Stefania Canella,
INFN Laboratori Nazionali di Legnaro
Viale dell'Università, 2 – 35020- Legnaro (PD)



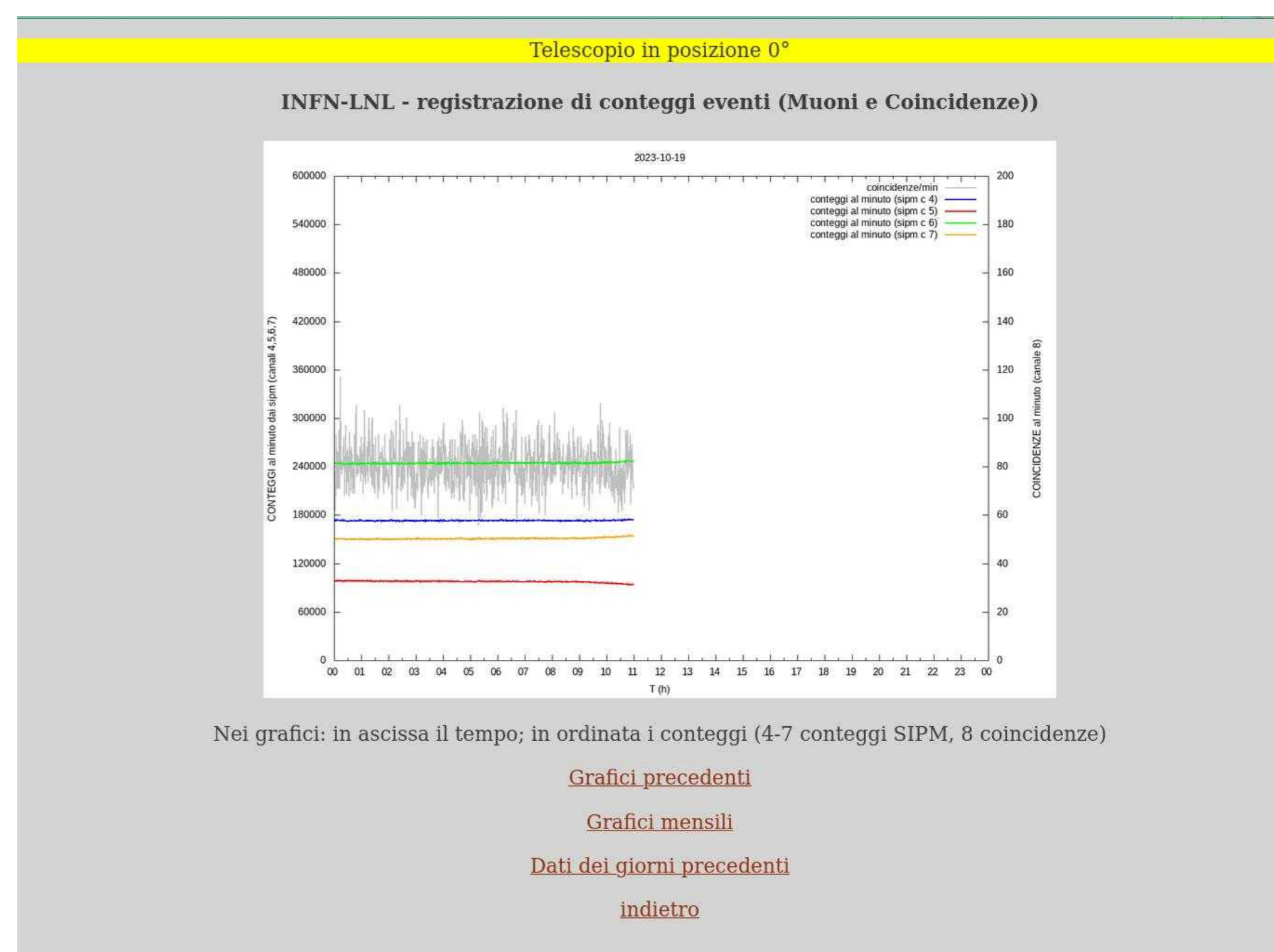
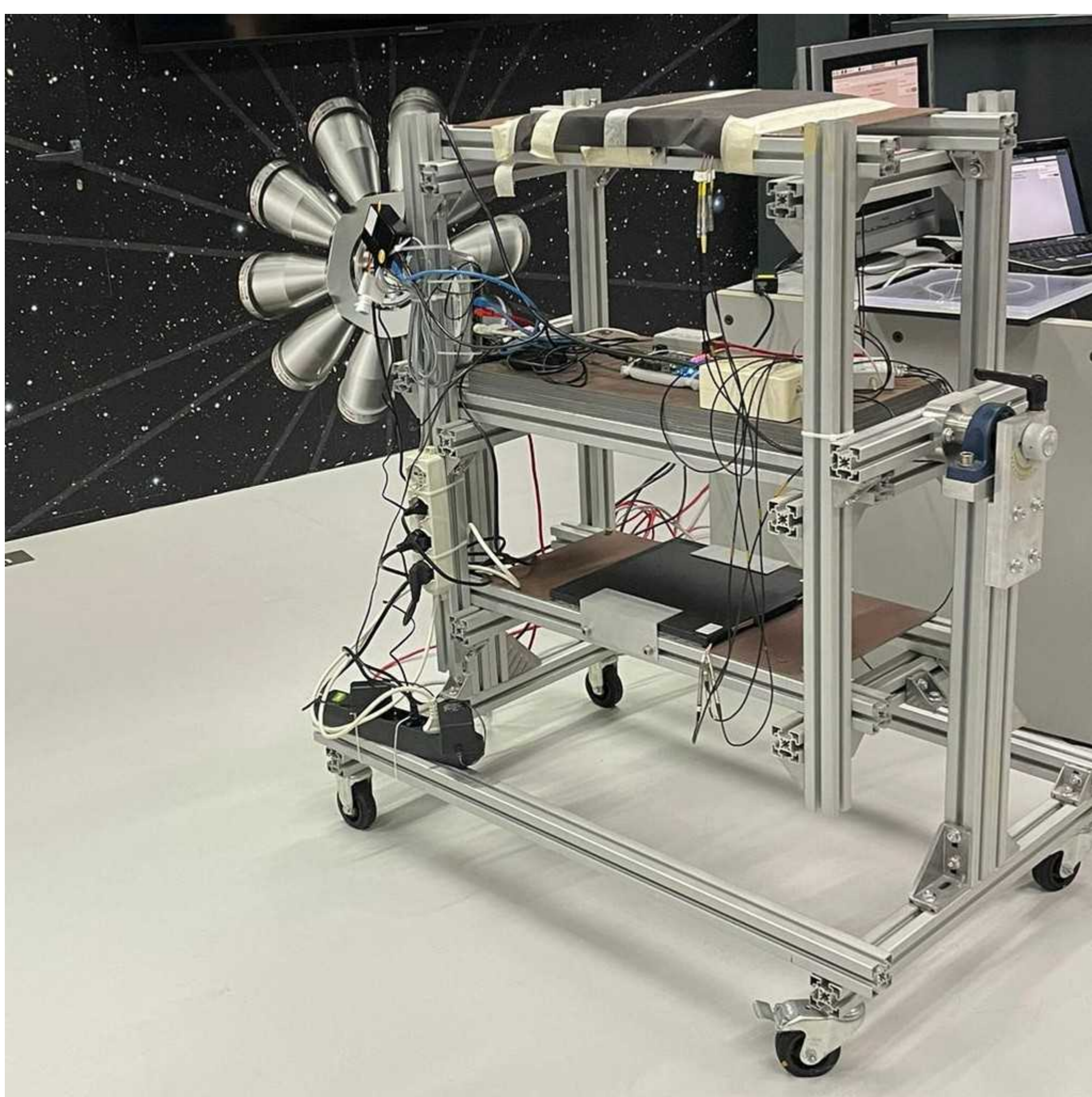
Istituto Nazionale di Fisica Nucleare

Il Telescopio per muoni a LNL

INFN-LNL è un laboratorio dell'Istituto Nazionale Fisica Nucleare. Da alcuni anni ospita uno strumento didattico per osservazioni sui raggi cosmici: un telescopio a scintillatori plastici per la misura di flusso di muoni. I muoni sono particelle elementari che hanno origine dai raggi cosmici.

Lo strumento era stato costruito all'Università di Padova che si trova a circa 15 km da INFN-LNL

Per il collaudo dello strumento nella sua nuova collocazione è stato predisposto un piccolo sistema di acquisizione dati e un set di procedure per trasferire i dati in un'area di raccolta e visualizzazione di libero accesso.



Sopra a sinistra: il telescopio per la misura del flusso di muoni a LNL

Sopra a destra: l'area di accesso ai dati prodotti dal telescopio per muoni

OPEN DATA dal Telescopio per muoni a INFN-LNL

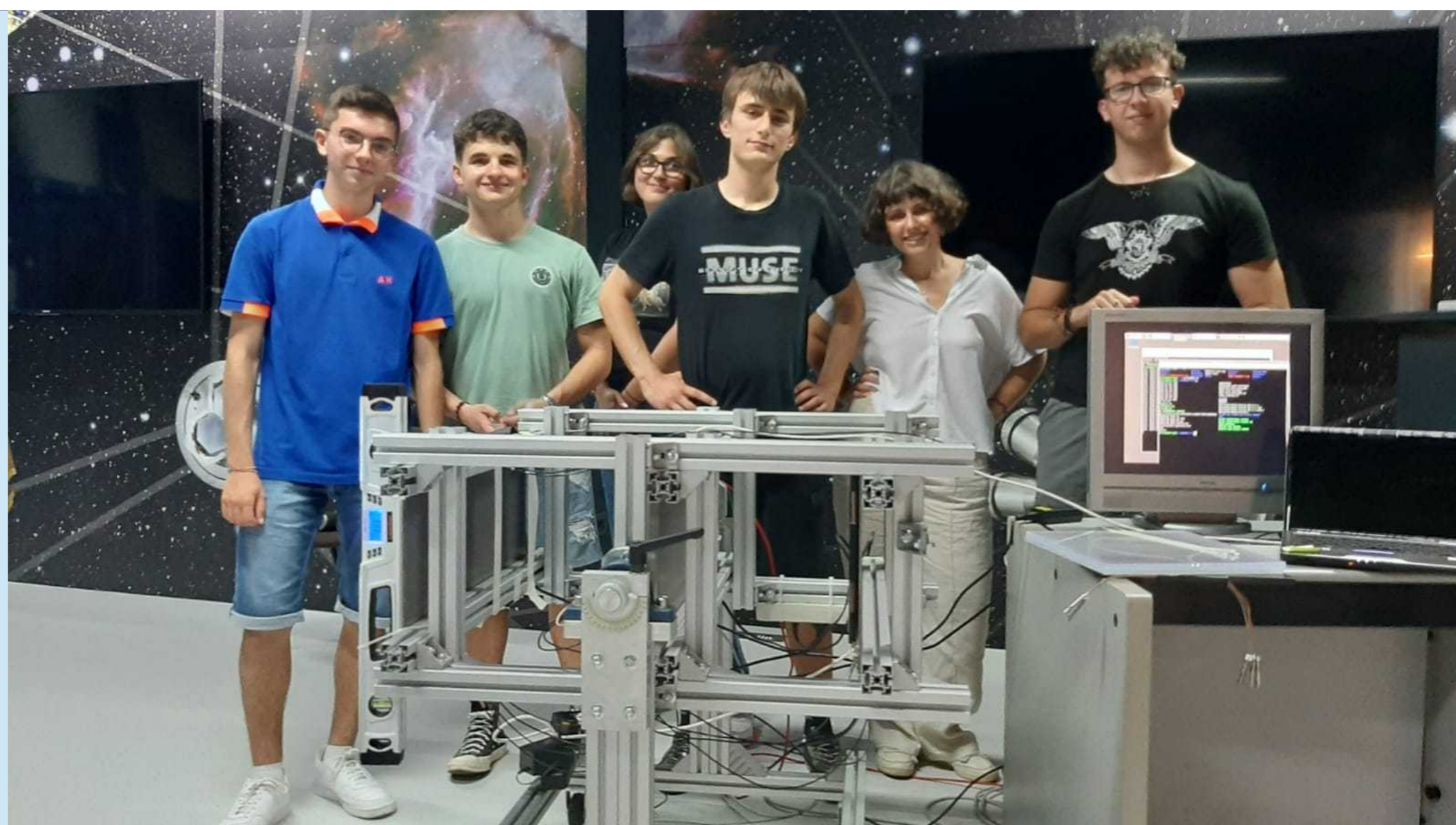
“Agganciare” il sistema di acquisizione dati del telescopio per muoni ad un’area di scambio APERTA è stato utile per il collaudo del sistema, dopo il suo trasferimento nella nuova sede, ma anche per altri scopi:

- per il controllo del funzionamento degli scintillatori e dell’elettronica nel tempo;
- per la verifica degli effetti ambientali a lungo termine sullo strumento, per variazioni di luminosità ambientale e della temperatura;
- per il possibile immediato uso didattico dei dati da parte di studenti delle scuole superiori dell’area di Padova, in attività di tirocinio ed orientamento, organizzate dai colleghi di INFN-PD o dai docenti delle scuole.

The image shows two pages of a scientific paper. The left page is the title page, and the right page contains the abstract and introduction. The paper discusses the anticorrelation between muon counts and atmospheric pressure at the LNL muon telescope.



Sopra: la relazione di una studentessa che ha usato i dati dal telescopio per analizzare l’effetto della pressione atmosferica sul flusso dei muoni
A destra: l’autrice parla del suo lavoro ad altri studenti.



Sopra: studenti in stage a INFN-LNL, in fase di misura del flusso di muoni

Sotto: immagini dall’International Cosmic Day 2022, con uso del telescopio e del sistema di presa dati



International Cosmic Day, è un evento internazionale, organizzato in Italia dalla collaborazione OCRA di INFN