

GRUPPI PILOTA @Lecce

Maria Rita Coluccia per OCRA Lecce

ICD Lecce 2024

- 120 student*
- 10 scuole delle province di LE-TA-BR
 - 5 scuole percorsi pilota
- Visite ai lab dell'INFN
 - Camera a nebbia
 - Control Room Auger
 - Planetario



- Liceo "E. Majorana" – Brindisi
- IISS "L. Da Vinci" – Maglie
- Liceo "G. Ferraris" – Taranto
- Liceo "De Sanctis -Galilei" – Manduria
- Liceo "G. Stampacchia" – Tricase
- Liceo "A. Vallone" – Galatina
- IISS "Virgilio-Redi" – Lecce
- IISS "Trinchese" – Martano
- Liceo "F. Calasso" – Lecce
- Liceo "Quinto Ennio" – Gallipoli

PERCORSI PILOTA OCRA LECCE

- Con 3 scuole avevamo già avviato un percorso
 - Trinchese-Martano (LE) -> Camera a Nebbia
 - Quinto Ennio-Gallipoli (LE) -> Escape Room Auger
 - Da Vinci- Maglie (LE) -> Cosmic Hunter (CAEN)
- Con 2 scuole percorso proposto da noi
 - Ferraris-Taranto
 - Stampacchia-Tricase (LE)

CAMERA NEBBIA LICEO TRINCHESE MARTANO

- Primo incontro
 - Presentazioni e esposizione nostra camera a nebbia
 - Due ricercatori INFN
- Secondo Incontro
 - Realizzazione camera a Nebbia
 - Riconoscimento tracce
 - Impostazione lavoro per articolo Scientifico



ESCAPE ROOM AUGER

LICEO Q. ENNIO GALLIPOLI

- Diversi incontri fatti a scuola fino ad ora
 - Presentazione generale
 - Partecipazione alla realizzazione del progetto da parte di ricercatori INFN (2)
- Altri incontri in Programma per impostare articolo scientifico

Cosa è stato fatto fino ad oggi:

- Parte «storica di ambientazione» da Hess a Cronin
 - Numerosi poster
- Parte elettronica con realizzazione della Mystery Cosmic Player
 - Display, tastierino, Arduino, audio
- Programmazione Arduino

Tutta una serie di giochi e di quesiti incentrati sull'esperimento Pierre Auger con realizzazione di modellini 3D dei rivelatori di superficie



COSMIC HUNTER

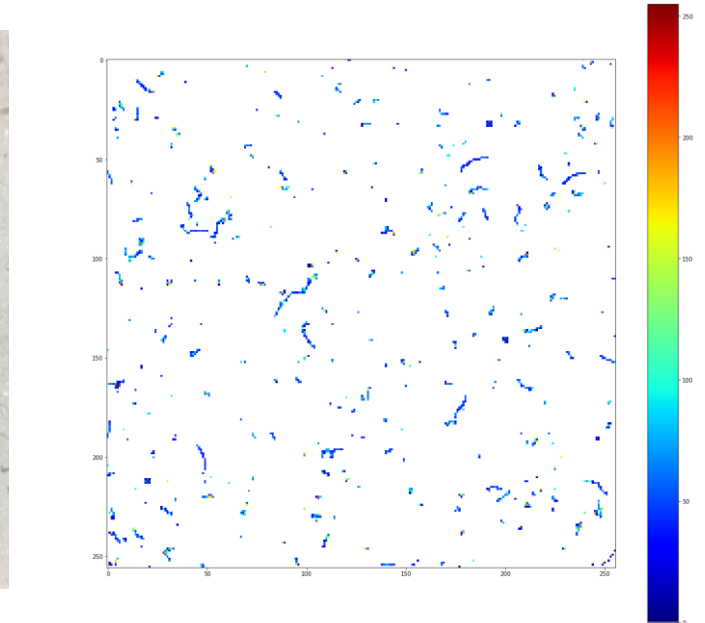
LICEO L. DA VINCI MAGLIE

- Set acquistato dalla scuola dalla CAEN
 - 3 piani di scintillatore
- Richiesta di collaborazione a INFN
 - Coinvolgimento di 2 studenti di V (che hanno partecipato a ICD) per mettere insieme il setup e fare le prime misure
- Primi Incontri fatti
- Misure che si possono realizzare
 - Flusso dei raggi cosmici
 - Possibilità di andare in grotta in collaborazione con gruppo speleologico Salento
 - Programmazione - analisi dati



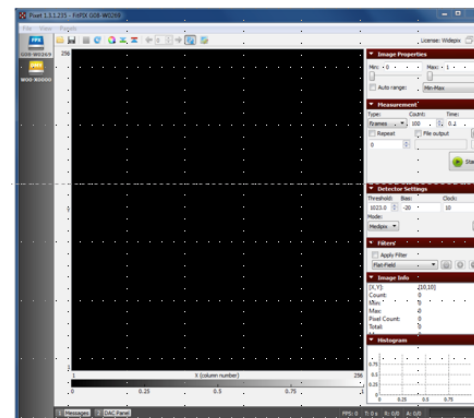
TIMEPIX (per 2 SCUOLE: Stampacchia e Ferraris) Esperienza Proposta da INFN LECCE

- Esperienza proposta
 - Misura e identificazione raggi cosmici
 - Disponibili GUI commerciali
 - Facile manipolazione dei dati con Python
- Incontri Programmati per Febbraio



2 TIMEPIX disponibili

- Rivelatori a pixel ibridi di silicio
- Matrici 256x256 di pixel da 55x55 um
- Area attiva di circa 2 cm
- Misura di carica (o tempo) a 14 bit
- Clock 10 MHz
- Frame readout



```
In [10]: import re
import numpy as np

frameTot=np.zeros((256, 256))
# Nome del file da leggere
#nome_file = "eclog"
nome_file = "cosmics3.clog"
Nevent=0
vec_ClusterSize = []
vec_Energy = []
Ncluster=0
Ncluster_th=0
Ncluster_size = np.zeros(100)

# Apri il file in modalit  di lettura
with open(nome_file, 'r') as file:
    # Leggi il file riga per riga
    for linea in file:
        # Stampa ogni riga
        #print(linea.strip())
        stringa = linea.strip()
        testo = re.findall(r'\d+', stringa)
        numeri = re.findall(r'\d+', stringa)
        #print (numeri)
        #print (len(numeri))
        if len(numeri)>=3:
            #print("Event", event)
            #print (numeri)
            #print (len(numeri))
            npixel = int(len(numeri)/3)
            array_id = np.arange(npixel)
            array_id = array_id.astype(int)
            #print(array_id)
```