COSMIC BOX E COSMIC RAY CUBE

Confronto tra due metodi di rivelazione dei raggi cosmici

Liceo Scientifico Statale “C. Cavour” , Roma

Anno scolastico 2025-2026

COSMIC BOX E COSMIC RAYS CUBE

- Il Liceo Cavour , nell'anno scolastico 2024 – 2025 è risultato vincitore del contest per l'assegnazione della Cosmic Box promosso dal Centro Ricerche Enrico Fermi (CREF) con un progetto che prevedeva il confronto tra i dati acquisiti dalla Cosmic Box e quelli ottenuti utilizzando delle applicazioni per smartphone.

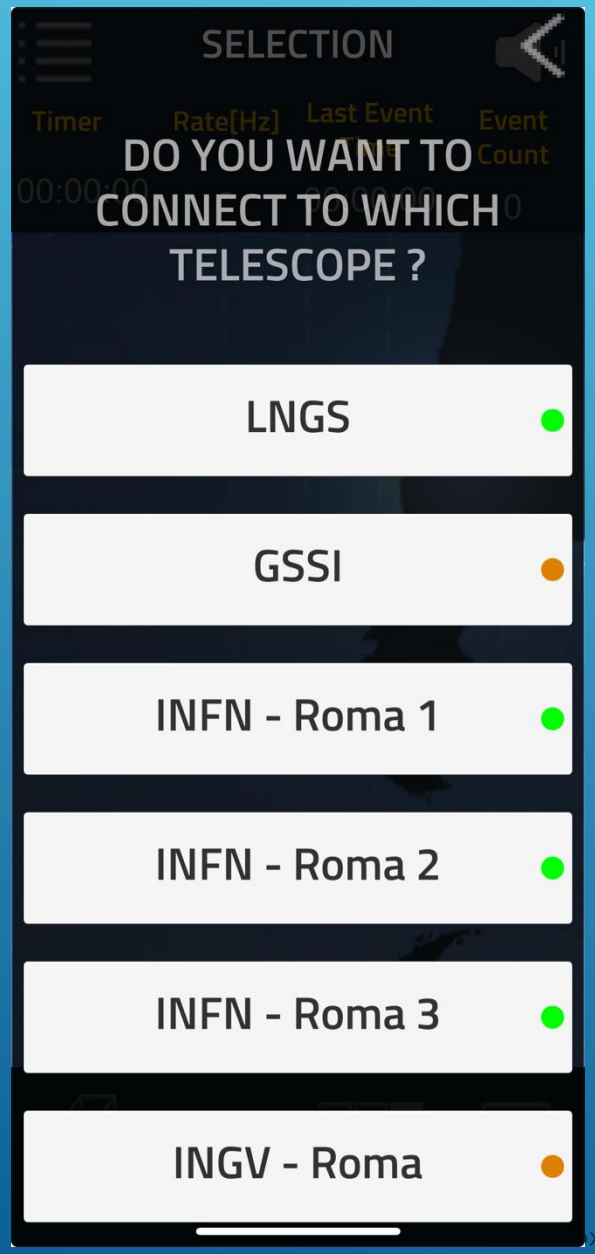
- Durante lo svolgimento del progetto abbiamo acquisito diverse informazioni sugli strumenti che possono essere utilizzati per la rivelazione dei raggi cosmici; tra questi ci è sembrato particolarmente interessante il COSMIC RAYS CUBE che è presente in diversi laboratori dell'INFN. Utilizzando le indicazioni contenute in alcune pubblicazioni, abbiamo cercato di capire il funzionamento dello strumento e con i dati immagazzinati nel database abbiamo provato a ricostruire la traccia dei muoni.

COSMIC BOX E COSMIC RAY CUBE

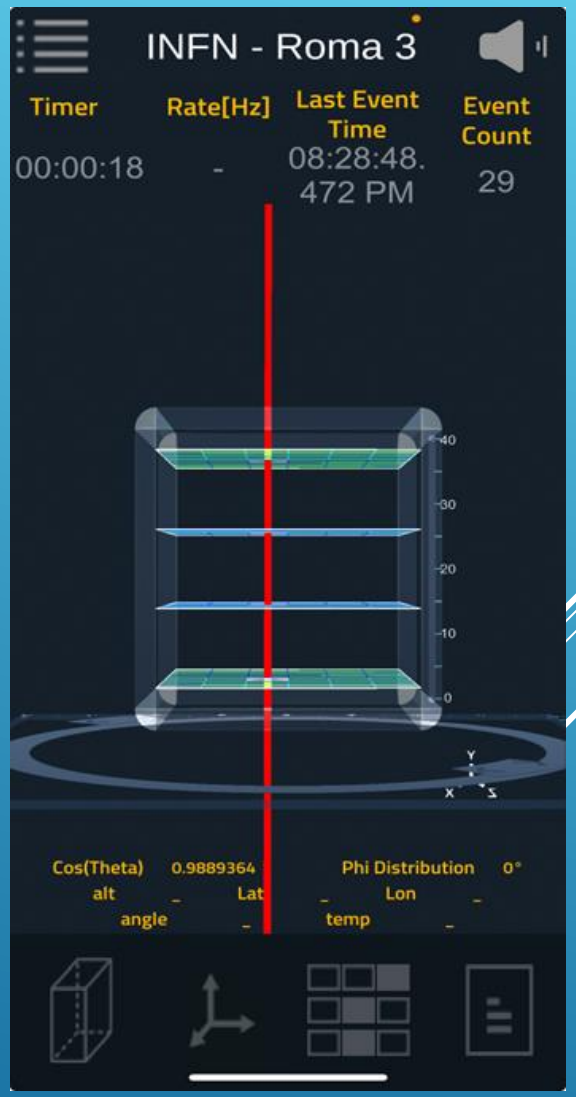
- La figura di fianco, mostra la schermata dell'app del progetto che indica i rivelatori che sono in funzione nel momento del collegamento

- Cliccando, ad esempio, sul triangolino relativo al centro si ottiene la lista dei laboratori che, nell'Italia centrale, stanno acquisendo dati con il Cosmic Rays Cube

COSMIC BOX E COSMIC RAY CUBE



- I diversi telescopi in funzione al centro Italia sono mostrati in una successiva schermata dell'app. Come si vede, in questo caso, stavano acquisendo dati il telescopio posizionato nel laboratorio del Gran Sasso e i tre telescopi presenti nelle sezioni INFN delle tre università romane.

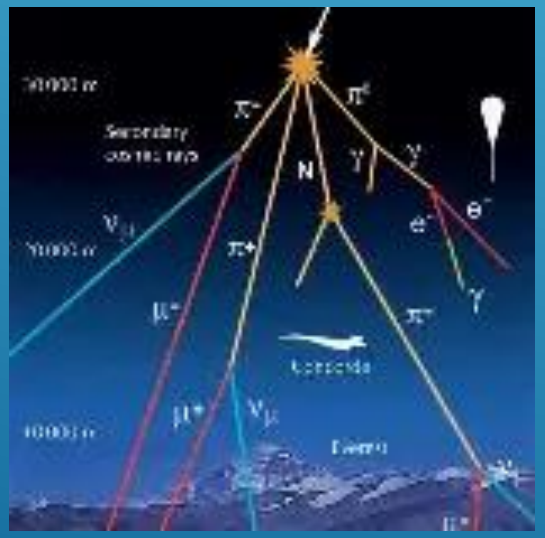


COSMIC BOX E COSMIC RAY CUBE

- Il progetto che ci proponiamo di realizzare per l'anno in corso prevede di effettuare un'attività congiunta con la sezione dell'INFN dell'Università di Roma Tre per un confronto tra i diversi metodi di rivelazione dei raggi cosmici.

- Abbiamo contattato i professori che presso la sezione INFN dell'Università di Roma Tre si occupano del progetto Cosmic Ray Cube i quali ci hanno assicurato la loro disponibilità.

Cacciatori di Muoni: Esplorando i Raggi Cosmici con il Telescopio Cosmic Ray Cube" OCRA INFN Sezione di Roma Tre

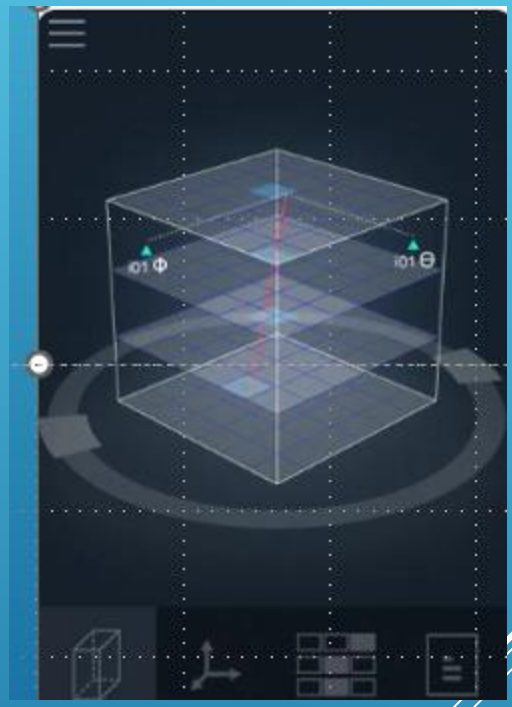


COSMIC BOX E COSMIC RAY CUBE

- Il progetto prevede l'analisi del diverso metodo di funzionamento dei due telescopi e il confronto tra le misure effettuate dai due strumenti. Le misure saranno acquisite durante una visita degli studenti presso il laboratorio INFN dell'Università Roma Tre.

- I dati raccolti saranno successivamente elaborati e i due metodi di misura messi a confronto

- Le attività della sezione INFN dell'Università Roma Tre e del Liceo Cavour, inoltre, sono svolte nell'ambito delle attività PCTO e la collaborazione potrebbe essere utile anche per un confronto tra studenti che lavorano su due diversi percorsi di orientamento.



Grazie per l'attenzione!

Sperando che il progetto incontri il gradimento della commissione che si occupa dell'assegnazione delle Cosmic Box, ringraziamo Il Centro Fermi e tutta la collaborazione EEE per l'opportunità di partecipare al progetto.

Liceo Scientifico Cavour di Roma

Referente Prof.ssa Angela Antonucci

.