

Lezione sui Raggi Gamma

In data 25 gennaio, la nostra classe ha svolto una lezione teorica e pratica con dei ricercatori universitari riguardante i raggi gamma.



Introduzione al Mondo Subatomico

1 Fisica Quantistica

Concetti fondamentali del mondo subatomico, dagli elettroni ai fotoni e le loro caratteristiche

2 Eventi Cosmici

Nozioni su eventi inspiegabili del cosmo, come i buchi neri e le loro relazioni con i "blazar" all'interno delle galassie



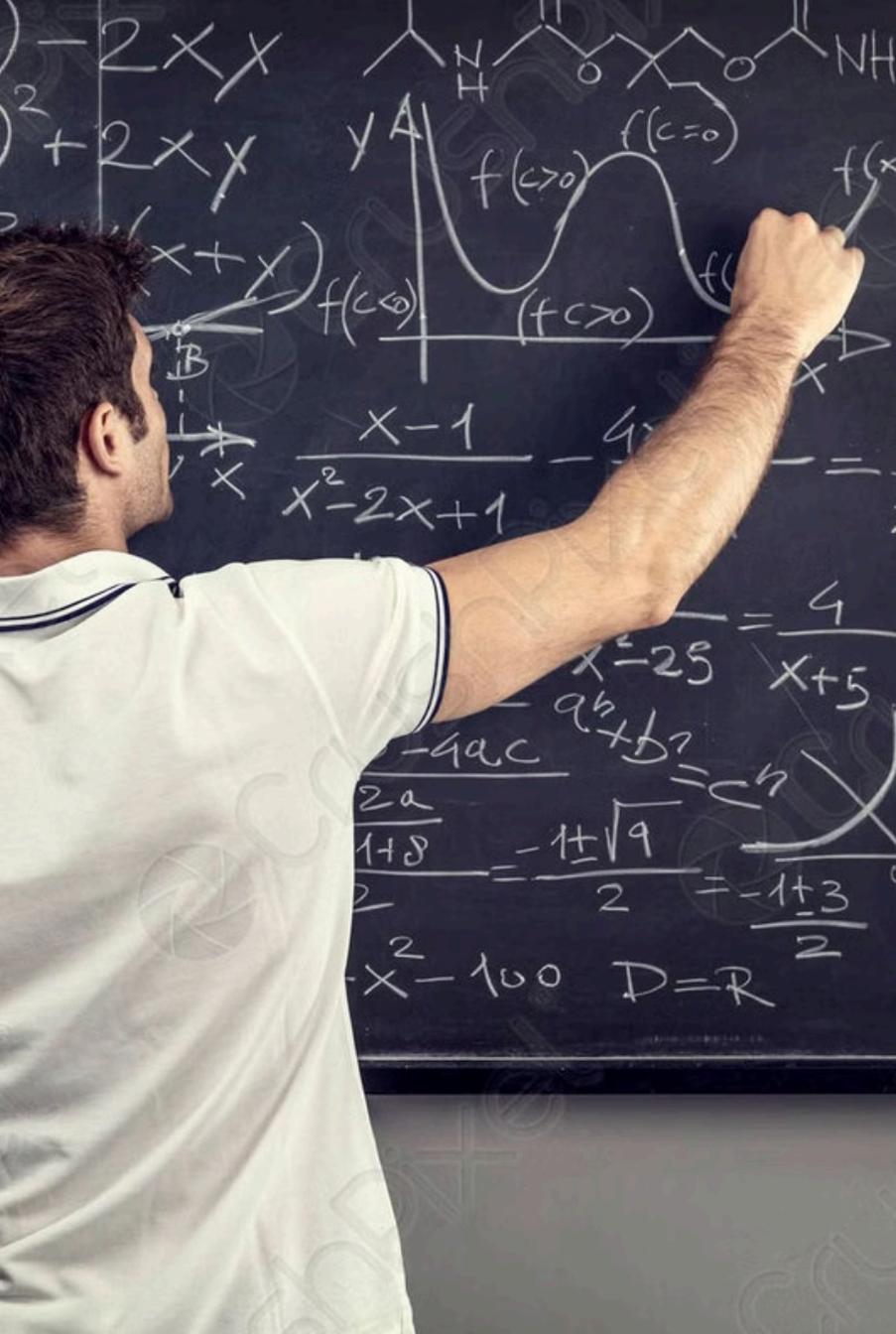
I blazar

1

Un blazar, appartenente al gruppo degli AGN (Nuclei Galattici Attivi), è una sorgente astronomica estremamente energetica alimentata da un buco nero supermassiccio al centro di una galassia.

2

Queste sorgenti, formate da gas ionizzato rilasciato perpendicolarmente al disco di accrescimento del buco nero, emettono raggi gamma, che vengono captati dalle apparecchiature per lo studio dell'universo.



Preparazione alla Parte Sperimentale

1

Chiarimento dei Concetti

Introduzione volta a chiarire i concetti fondamentali per assicurare una buona riuscita del lavoro

2

Transizione

Passaggio dalla teoria alla pratica e applicazione dei concetti appresi

3

Preparazione agli Strumenti

Introduzione agli strumenti online e software



Raccolta Dati

Collegamento ai Siti

Ci siamo collegati a diversi siti e strumenti online per identificare e raccogliere i dati che avremmo utilizzato

Accesso ai Telescopi

I dati raccolti sono provenienti da telescopi e osservatori sparsi in giro per il pianeta e il cosmo

Analisi dei Dati

Abbiamo analizzato centinaia di dati raccolti grazie al software di programmazione "Python"

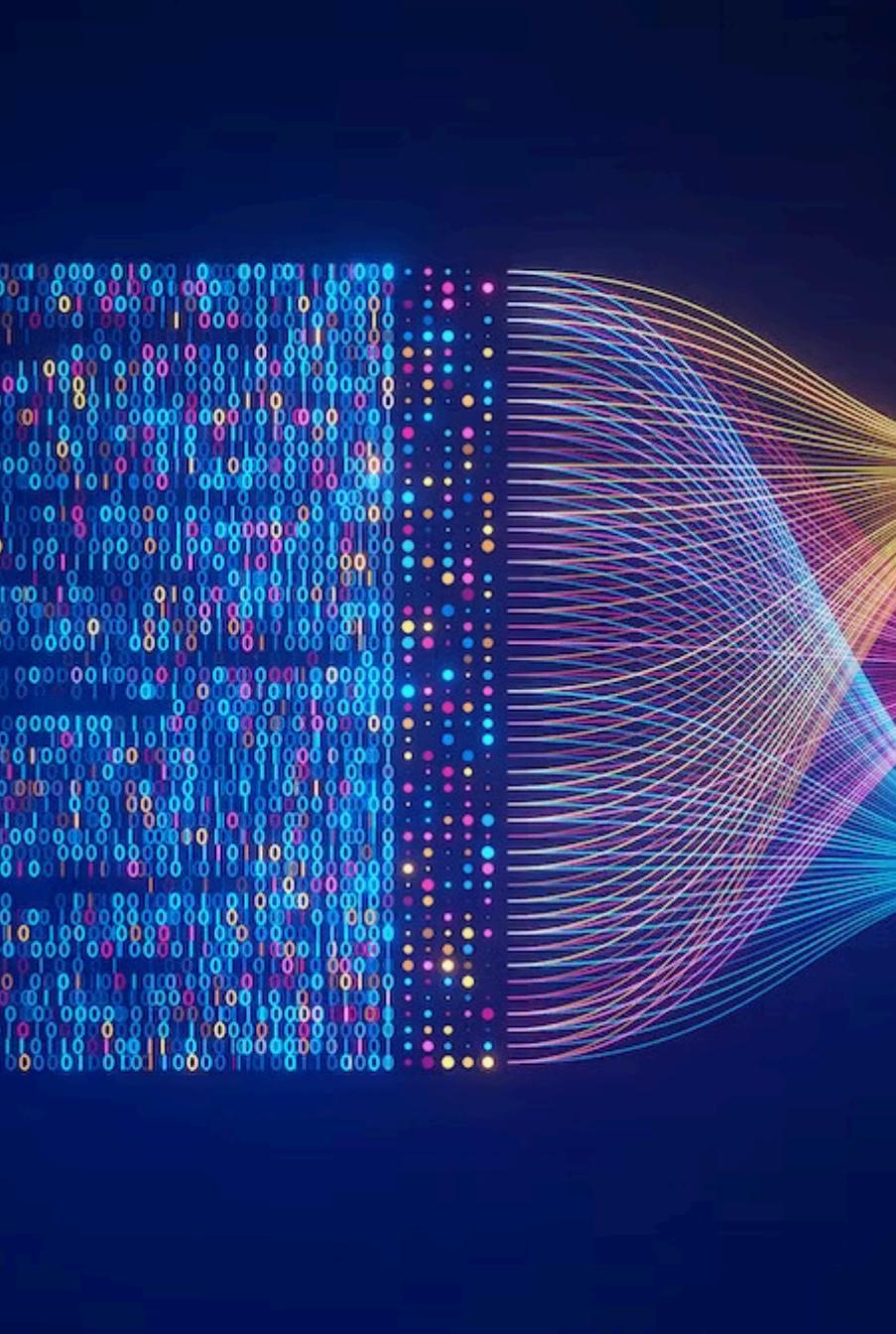
Utilizzo di Python

Introduzione a Python

Abbiamo imparato ad interfacciarci con il software di programmazione "Python", tramite l'uso di comandi e programmi esterni

Conversione dei Dati

I dati, dopo essere stati analizzati da "Python" con alcuni programmi esterni (come "Pandas"), sono stati convertiti in un grafico



Apprendimento differenziato

1

Passaggi Multipli

Per arrivare al prodotto finale abbiamo dovuto seguire numerosi passaggi

2

Utilizzo di Strumenti

Apprendimento dell'utilizzo di diversi strumenti per giungere ad un'obiettivo/risultato comune

3

Differenziazione

La chiave dell'esperimento era padroneggiare svariate conoscenze ed unirle a tanti strumenti informatici

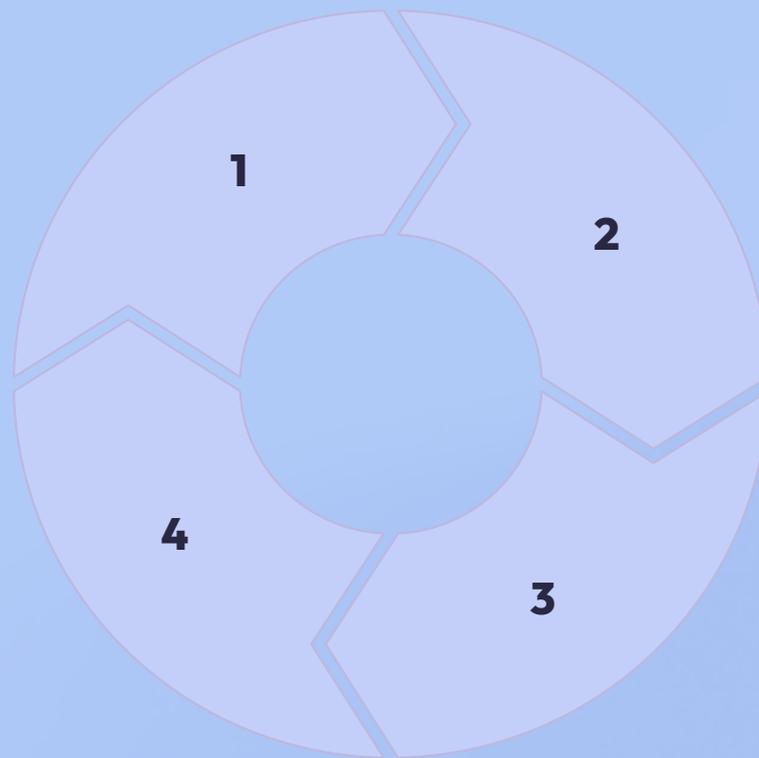
Risultati dell'Esperienza

Utilità Multidisciplinare

L'esperienza è stata utile in moltissimi ambiti, dalla didattica alle nuove discipline informatiche

Lavoro di Squadra

Collaborazione tra gruppi per raggiungere un obiettivo comune



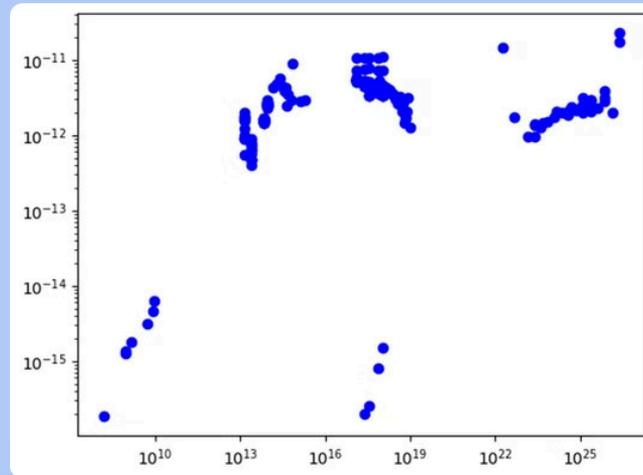
Competenze Tecniche

Apprendimento di software e strumenti scientifici

Analisi dei Dati

Capacità di raccogliere e interpretare dati complessi

Risultato Finale



Il grafico mostrato rappresenta il risultato finale del nostro lavoro, dove i dati raccolti sui raggi gamma sono stati elaborati e visualizzati utilizzando Python.

