



images/title/UniCT-Logo-Nero-quadrato.png

**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI CATANIA**  
DIPARTIMENTO DI FISICA E ASTRONOMIA “ETTORE MAJORANA”  
CORSO DI LAUREA IN FISICA

---

# Relazioni di Laboratorio di Fisica 3

---

LE QUATTRO COSE

---

---

Anno Accademico 2024 – 2025

# Indice

Indice	i
Sommario	ii
1 Accettanza Geometrica di un Rivelatore	1

# Sommario

IN QUESTO documento sono raccolte le quattro relazioni brevi da svolgere durante il corso annuale di *Laboratorio di Fisica 3* del Corso di Laurea in *Fisica* presso l'Università degli Studi di Catania.

Le esperienze sono esposte nei quattro capitoli seguenti:

1. *Implementazione numerica della formula di Bethe–Bloch.* Attraverso un codice in C che implementa numericamente la formula di Bethe–Bloch ho simulato il passaggio di una particella  $\alpha$  a 5 MeV attraverso un sottile foglio di alluminio, realizzando un grafico che rappresenta l'energia della particella e la quantità di energia ceduta in funzione della distanza percorsa dentro il materiale.
2. *Misura di temperature con Arduino.* Attraverso l'uso di un microcontrollore Arduino, un sensore di temperatura e un semplice codice ho misurato la variazione di temperatura di una stanza in seguito all'accensione del riscaldamento. Nella relazione analizzo qualitativamente i dati raccolti ed estrapolo una possibile funzione che ne modelli l'andamento.
3. *Misura di resistenze con un multimetro digitale.* Utilizzando un multimetro digitale ho effettuato la misura dei resistori forniti dal kit del multimetro, verificandone la distribuzione statistica. A partire dai risultati di questo studio ho confrontato le misure di alcune delle resistenze collegate in parallelo con i valori previsti teoricamente. Infine ho trovato la resistività di un anello d'argento sfruttando di nuovo una misura di resistenza e considerazioni geometriche.
4. *Accettanza geometrica di un rivelatore.*

# 1 Accettanza Geometrica di un Rivelatore