

# ERRORI NELLE MISURE



Marco Braico

LEZIONI DI FISICA - F1013

IN OGNI MISURAZIONE VIENE COMMesso UN ERRORE,  
QUESTO É INEVITABILE. LE CAUSE SONO DIVERSE E SONO DOVUTE NON  
SOLO ALLO STRUMENTO UTILIZZATO MA ANCHE A CAUSE ESTERNE :  
CHI FA LA MISURA, TEMPERATURA, POLVERE, VENTO ...

## COSA FARE?

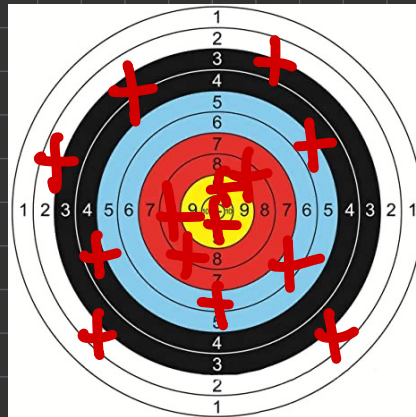
AVREMO SEMPRE UNA COPPIA DI VALORI:

IL VALORE ATTENDIBILE E L'INCERTEZZA

ES:  $45.2 \text{ m} \pm 0.4 \text{ m}$

GLI ERRORI SONO DI 2 TIPI: CASUALI E SISTEMATICI.

**ERRORI CASUALI:** Sono errori inevitabili dovuti a cause imprevedibili, imprecisioni e soggettività o difetti degli strumenti.



SONO "SPARSI" IN OGNI  
DIREZIONE CON UGUALE  
PROBABILITA'

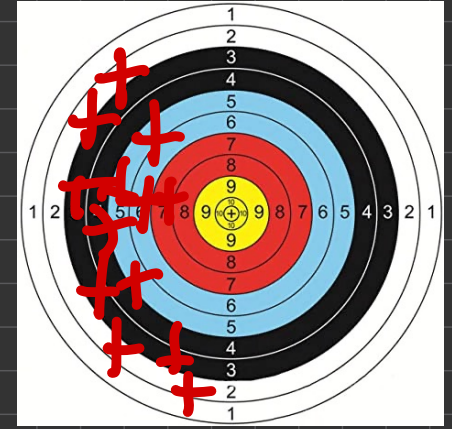
GIOCHIAMO A  
FRECCETTE !

NON SI POSSONO ELIMINARE  
MA SOLO RIDURRE

**ERRORI SISTEMATICI:** SONO COMMESSI NELLA STESSA DIREZIONE.

- Errore strumentale
- cattivo uso dello strumento
- Errore di parallasse
- tempo di reazione
- cause atmosferiche

PUÒ ESSERE IL VENTO? LA FRECCETTA STORTA? USO LA SINISTRA? VEDO MALE?



..... SI POSSONO CORREGGERE A "TAVOLINO" O, SE CE NE ACCORGIAMO, DURANTE LA MISURA.

SE MISURO 100 VOLTE LA MASSA DI UN CHiodo OTTENGO SEMPRE LA STESSA MISURA?

SE MISURO CON IL VENTO? SE MISURO CON LA PIOGGIA?

SE USO UN RIGHELLO IN POLLICI E NON ME NE ACCORGO?