

Precisione e accuratezza

- Precisione

Attitudine dello strumento a
fornire valori del misurando

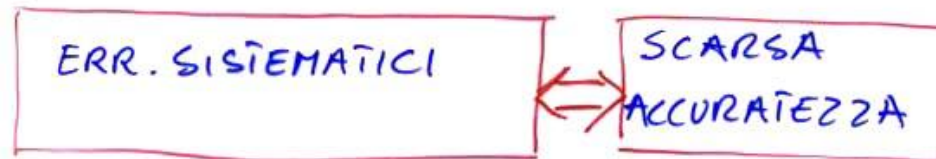
"POCO DISPERSI" $\Rightarrow$ NOTA: significa strumenti
con piccolo δS
(e altro...)



- Accuratezza

Attitudine dello strumento a
fornire dati

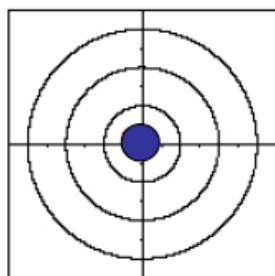
distribuiti "intorno" al valor vero



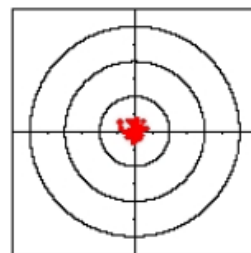
Accuratezza di una misura

Si osserva infine che una misura può essere molto precisa ma poco accurata.

Supponiamo di avere un bersaglio e di sapere che il valore vero ricada al centro di esso (zona blu)



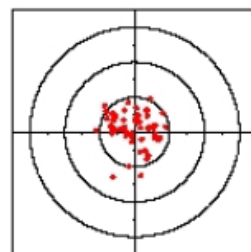
Età vera = 100 anni



Grande accuratezza

Piccola incertezza (grande precisione)

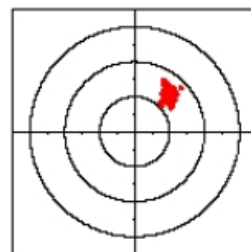
Età = 100 ± 5 anni



Grande accuratezza

Grande incertezza (scarsa precisione)

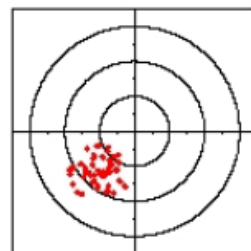
Età = 100 ± 20 anni



Scarsa accuratezza

Piccola incertezza (grande precisione)

Età = 50 ± 5 anni



Scarsa accuratezza

Grande incertezza (scarsa precisione)

Età = 50 ± 20 anni

Eseguendo una misura possono verificarsi i 4 casi rappresentati a destra, dove ogni punto rosso è una misura fatta sul campione.

Si osserva che nel terzo caso le misure sono tutte vicine e quindi la deviazione standard, se calcolata come visto precedentemente è piccola. Tuttavia la distanza dal centro del bersaglio è elevata. Questo è il caso di una misura poco accurata.

E' importante quindi che una misura sia, oltre che precisa, anche accurata.

Cifre significative

- Cifre significative

CONVENZIONE!

Dopo aver calcolato l'incertezza

$\Rightarrow$ "definire" con 1 cifra significativa

$$\delta M = 0,0732... \Rightarrow \boxed{\delta M \triangleq 0,07}$$

NOTA BENE:

se l'inc. è statistica

2 cifre significative

$$\sigma_{\bar{x}} = 0,0732...$$

$$\Rightarrow \boxed{\delta M \triangleq 0,073}$$

ECCEZIONE!

Si può "definire" con 2 cifre
significative se la 1^a è un 1

$$\delta M = 0,00143... \Rightarrow \boxed{\delta M \triangleq 0,0014}$$

ATTENZIONE!

Regole di "arrotondamento"

" " "accordo con M_0 "