

## Determinazione del valore più probabile di una grandezza misurata con la stessa precisione

**n =** numero di misurazioni di una grandezza

**i =** iesima misurazione di una grandezza

**Xi =** valore della grandezza iesima

**Xm =  $\sum Xi / n$**  = valor medio o valore più probabile

**vi = Xi - Xm =** scarti

$$\mu = \sqrt{\frac{\sum v^2}{n-1}}$$

error medio o scarto quadratico medio

**t = 3\* $\mu$**  tolleranza valida per n > 11 altrimenti deve essere assegnata a priori

$$\mu_m = \pm \frac{\mu}{\sqrt{n}}$$

error medio della media

**X =** vero valore della grandezza (mai noto)

**Xm -  $\mu_m$**  = valore inferiore del campo di variabilità del valore vero della grandezza

**Xm +  $\mu_m$**  = valore superiore del campo di variabilità del valore vero della grandezza

**$\mu_r = \mu / Xm$**  = errore relativo

i	$X_i$ m	$X_m = \sum X_i / n$ m	$v_i = X_i - X_m$ m	$v_i^2$ m <sup>2</sup>	$\sum v_i^2$	$\mu$ m	$t = 3*\mu$ m	$\mu_m$ m	$\mu_r = \mu / X_m$
1	88,473	88,5358	-0,0628	0,003948	0,0666	0,0778	0,2335	0,0225	0,0009
2	88,499		-0,0368	0,001357					
3	88,498		-0,0378	0,001431					
4	88,495		-0,0408	0,001667					
5	88,498		-0,0378	0,001431					
6	88,465		-0,0708	0,005017					
7	88,573		0,0372	0,001381					
8	88,483		-0,0528	0,002791					
9	88,578		0,0422	0,001778					
10	88,673		0,1372	0,018815					
11	88,499		-0,0368	0,001357					
12	88,696		0,1602	0,025653					

Campo di variabilità del valore vero della grandezza:

$$X_m - \mu_m = 88,5134 < X < X_m + \mu_m = 88,5583$$