

STATISTICA

La **statistica** è la scienza che studia i fenomeni collettivi utilizzando metodi matematici.

Le fasi dell'indagine statistica sono:

1. *Rilevamento dei dati;*
2. *Elaborazione dei dati;*
3. *Rappresentazione dei dati,*
4. *Interpretazione dei dati o ricerca delle cause.*

<p>Si dice frequenza assoluta di un fenomeno collettivo il numero di volte in cui tale fenomeno si è manifestato in una successione di rilevamenti statistici.</p> <p>La frequenza assoluta si indica con f_a</p>	<p>Su 100 ragazzi 12 hanno un peso di 60 Kg, la frequenza assoluta della caratteristica considerata è 12.</p>
<p>Si dice frequenza relativa di un fenomeno collettivo è il rapporto tra il numero delle volte in cui tale fenomeno si è manifestato e il numero dei rilevamenti effettuati.</p> <p>La frequenza relativa si indica con f_r.</p> <p>Il numero dei rilevamenti effettuati si indica con n.</p>	<p>500 alunni di una scuola media 300 sono femmine, la frequenza relativa della caratteristica considerata è $f_r = \frac{f_a}{n} = \frac{300}{500} = 0,6$</p>
<p>La media aritmetica di più dati statistici è uguale alla somma di tali dati divisa per il loro numero.</p> <p>La media aritmetica ponderata si applica quando i dati statistici intervengono nel calcolo della media con frequenze assolute diverse.</p>	$M = \frac{a_1 + a_2 + a_3 + \dots + a_n}{n}$ <p>5 alunni sono alti 170 cm, 4 sono alti 162 cm, 3 sono alti 150 cm; la media ponderata è:</p> $M_p = \frac{5 \cdot 170 + 4 \cdot 162 + 3 \cdot 150}{5 + 4 + 3} =$ $= \frac{850 + 648 + 450}{12} =$ $= \frac{1948}{12} = 162,3333\dots$
<p>La moda di un'indagine statistica è il dato (o i dati) che si presenta con maggiore frequenza.</p>	<p>1, 2, 3, 3, 3, 3, 4. la moda è 3, che ha frequenza 4.</p>
<p>La mediana è il dato che occupa la posizione centrale in una successione di dati ordinati in modo crescente o decrescente.</p> <p>Se i dati sono in numero pari non esiste un dato centrale, ma una coppia centrale; si assume come mediana la media aritmetica della coppia centrale di dati.</p>	<p>5 8 10 12 15 la mediana è 10.</p> <p>6 9 12 14 19 26 la mediana è $\frac{12+14}{2} = \frac{26}{2} = 13$</p>
<p>Tipi di rappresentazioni grafiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aerogramma ▪ Diagrammi cartesiani ▪ Ideogrammi ▪ Istogrammi ▪ Ortogrammi 	