

VARIABILITA'



facciamo statistica!

Definizione

E' l'attitudine di un carattere **quantitativo** ad assumere valori (modalità) differenti tra le unità statistiche componenti un insieme statistico.



“Facciamo Statistica”

VARIABILITA'

Perché si usa?

“Facciamo Statistica”

VARIABILTA'



Partiamo con un esempio!

Siamo alla fine del quadrimestre, per valutare l'andamento scolastico, calcoliamo le medie dei voti in matematica.

Ecco i voti ottenuti da tre studenti:

<u>MARCO</u>	6	5	6	7	MEDIA = 6
<u>LUCA</u>	6	6	6	6	MEDIA = 6
<u>LUIGI</u>	4	4	8	8	MEDIA = 6

Gli studenti hanno la stessa media ma i voti sono molto **DIFFERENTI!!!**



“Facciamo Statistica”

VARIABILITA'

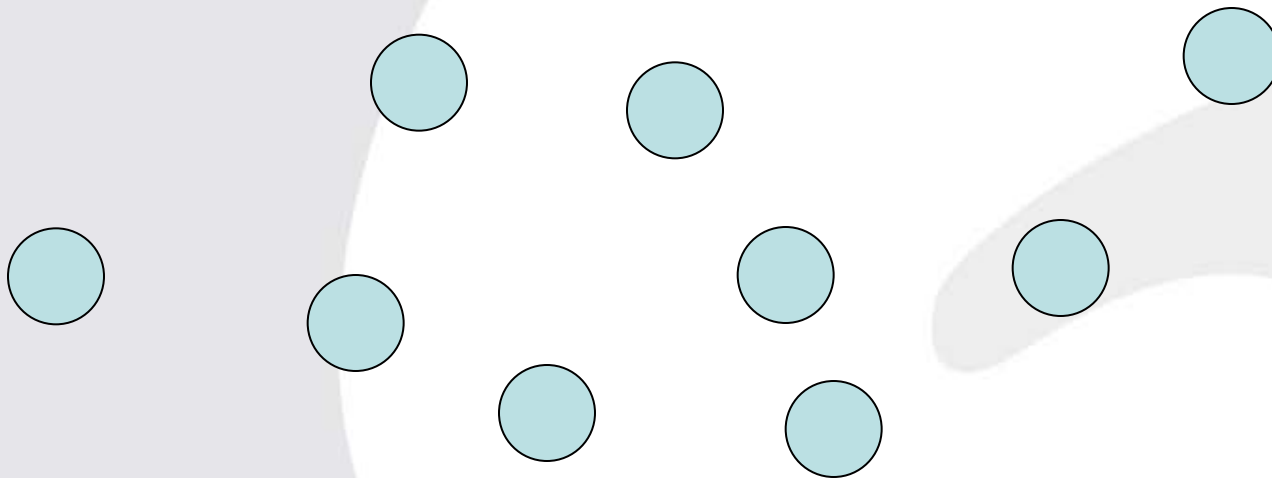
SCUOLA
SUPERIORE
DI STATISTICA
E DI ANALISI
SOCIALI ED
ECONOMICHE

Istat

Fondazione
Giovanni Agnelli

La media basta?

Gli *indici di tendenza centrale*, come la **media**, la **mediana** o la **moda**, non ci informano su come le *unità* tendono ad assumere misure diverse l'una dall'altra.



Consideriamo che ogni pallino sia un'*unità statistica*...

“Facciamo Statistica”

VARIABILITA'

 **SCUOLA
SUPERIORE
DI STATISTICA
E DI ANALISI
SOCIALI ED
ECONOMICHE**

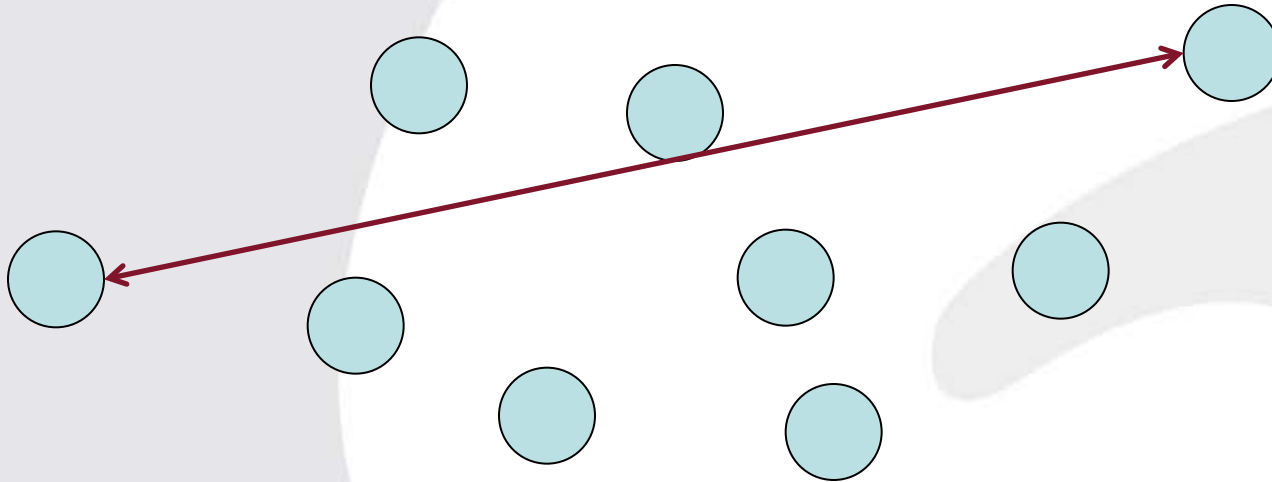
 **Istat**


**Fondazione
Giovanni Agnelli**

RANGE

...il **RANGE** è la differenza tra il *massimo* ed il *minimo* valore osservato.

RANGE o CAMPO DI VARIAZIONE = MAX - MIN



N.B. Considera la posizione di sole **due unità**.

“Facciamo Statistica”

VARIABILITA'

SCUOLA
SUPERIORE
DI STATISTICA
E DI ANALISI
SOCIALI ED
ECONOMICHE

Istat

Fondazione
Giovanni Agnelli

Il RANGE dei tre studenti

E la *VARIABILITA'* dei tre studenti come sarà? Proviamo a calcolare subito il **RANGE**, prendendo il massimo e sottraendo ad esso il minimo osservato.

<u>MARCO</u>	6	5	6	7	RANGE = 7-5 = 2
<u>LUCA</u>	6	6	6	6	RANGE = 6-6 = 0
<u>LUIGI</u>	4	4	8	8	RANGE = 8-4 = 4

LUIGI è il più “*VARIABILE*”, mentre LUCA

NON è “*VARIABILE*”!

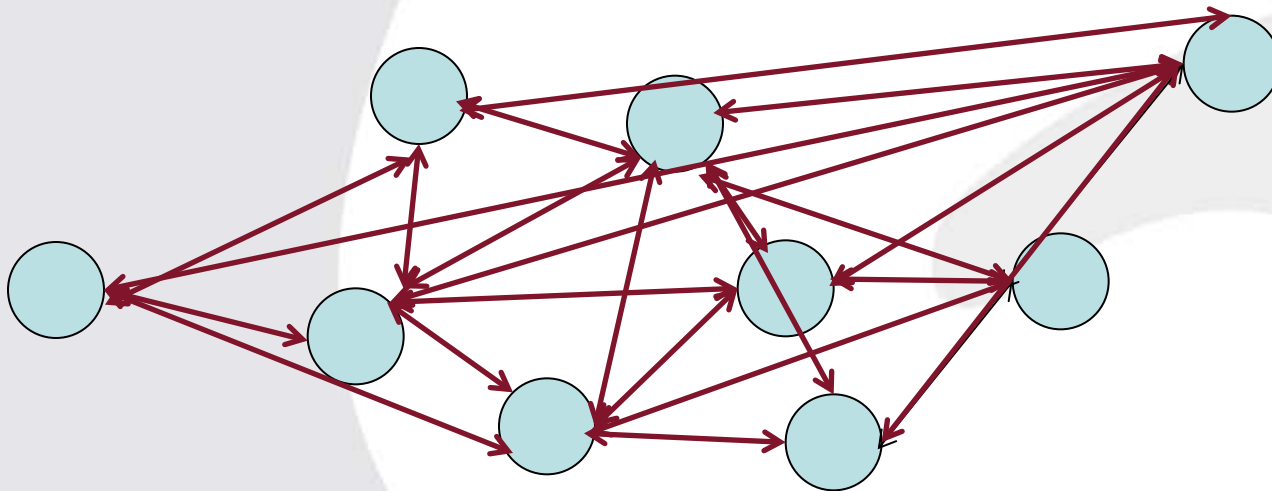


“Facciamo Statistica”

VARIABILITA'

Il problema del RANGE

È **SENSIBILE!** Tiene conto solo dei valori *estremi* i quali possono essere influenzati da *valori eccezionali* e anormali. Una misura più adeguata deve tenere presente di **TUTTE** le unità statistiche (es. varianza).



“Facciamo Statistica”

VARIABILITA'

 SCUOLA
SUPERIORE
DI STATISTICA
E DI ANALISI
SOCIALI ED
ECONOMICHE

 Istat


Fondazione
Giovanni Agnelli

VARIABILITA'



facciamo statistica!