Parlami un po’ di te….

https://goo.gl/forms/J3sCUXwrmcd2toxI3

STATISTICA

DISCIPLINA CHE STUDIA I **FENOMENI COLLETTIVI**, CIOE' FENOMENI RIGUARDANTI UNA GRANDE MOLTITUDINE DI PERSONE O COSE

UN'INDAGINE STATISTICA E' UNA RACCOLTA D' INFORMAZIONI RIGUARDANTI IL FENOMENO CHE SI VUOLE STUDIARE

L'INSIEME DEGLI INDIVIDUI A CUI CI RIVOLGIAMO PER CHIEDERE INFORMAZIONI SUL CARATTERE CHE SI VUOLE STUDIARE PRENDE IL NOME DI **POPOLAZIONE**

OGNI ELEMENTO DELLA POPOLAZIONE PRENDE IL NOME DI **UNITA' STATISTICA**

LE CARATTERISTICHE DEL FENOMENO CHE SI VUOLE STUDIARE NELL'INDAGINE STATISTICA PRENDONO IL NOME DI **VARIABILI STATISTICHE**

IL **DATO STATISTICO** E' IL VALORE ATTRIBUITO ALLA VARIABILE STATISTICA DA OGNI UNITA' STATISTICA

QUALITATIVE

ESPRESSE CON UN NOME UN AGGETTIVO

QUANTITATIVE

ESPRESSE CON UN NUMERO

LE FASI DI UN'INDAGINE

RACCOLTA

ELABORAZIONE
- TABULAZIONE
- ANALISI

RAPPRESENTAZIONE

INTERPRETAZIONE

LE FASI DI UN'INDAGINE

RACCOLTA DEI DATI

RILEVAMENTO TOTALE
O CENSIMENTO
ISTAT OGNI 10 ANNI

INDAGINE PER CAMPIONE O CAMPIONAMENTO
RACCOLTA DI DATI SOLO SU UN PICCOLO GRUPPO **RAPPRESENTATIVO** DELLA POPOLAZIONE. QUESTO GRUPPO E' DETTO **CAMPIONE**

PER RACCOGLIERE I DATI SI PUO' PROCEDERE CON UN SONDAGGIO CON MISURAZIONI, SPERIMENTAZIONI O A SIMULAZIONI

ELABORAZIONE

I DATI RACCOLTI DEVONO ESSERE ORGANIZZATI PER POTER OTTENERE INFORMAZIONI UTILI SUL FENOMENO STUDIATO

CONSIGLIO: ORDINARE SEMPRE I DATI QUANTITATIVI IN ORDINE CRESCENTE

SI USANO DELLE TABELLE → TABULAZIONE

SEMPLICI

PESO	ALUNNI
43	6
50	4
47	3
39	2
37	5

DOPPIA ENTRATA

ALUNNI / PESO	MASCHI	FEMMINE
43	3	3
50	4	0
47	2	1
39	1	1
37	1	4

LE FASI DI UN'INDAGINE

ELABORAZIONE

TABULAZIONE

TABELLA DI SPOGLIO

PESO	ALUNNI
37	XXXXX
39	XX
43	XXXXXX
47	XXX
50	XXXX

TABELLA DELLE FREQUENZE

PESO	F.A. (Frequenza Assoluta)
37	5
39	2
43	6
47	3
50	4

LA **FREQUENZA (ASSOLUTA)** DI UN DATO STATISTICO E' IL NUMERO DI VOLTE IN CUI ESSO SI PRESENTA

LE FASI DI UN'INDAGINE

ELABORAZIONE

TABULAZIONE

TABELLA DELLE FREQUENZE

PESO	F.A.	FREQUENZA RELATIVA
37	5	5/20=0,25
39	2	2/20=0,1
43	6	6/20=0,3
47	3	3/20=0,15
50	4	4/20=0,2
TOT	20	

$$F.R. = \frac{F.A.}{TOT}$$

LA **FREQUENZA RELATIVA** E' IL RAPPORTO FRA LA FREQUENZA ASSOLUTA E IL NUMERO TOTALE DI RILEVAMENTI STATISTICI

ELABORAZIONE

TABULAZIONE

TABELLA DELLE FREQUENZE

PESO	F.A.	F.R.	FREQUENZA PERCENTUALE %
37	5	0,25	0,25x100= 25%
39	2	0,1	0,1x100= 10%
43	6	0,3	0,3x100= 30%
47	3	0,15	0,15x100= 15%
50	4	0,2	0,2x100= 20%
TOT	20		

F%= F.R. x 100

LA **FREQUENZA PERCENTUALE (%)** E' IL PRODOTTO DELLA FREQUENZA RELATIVA PER 100

LE FASI DI UN'INDAGINE

ELABORAZIONE

ANALISI

TROVARE VALORI NUMERICI SIGNIFICATIVI CHE DESCRIVONO IL FENOMENO ANALIZZATO

CAMPO DI VARIABILITA'

INDICI DI POSIZIONE

- **MODA**
- **MEDIANA**
- **MEDIA**

ELABORAZIONE

ANALISI

CAMPO DI VARIABILITA'

PESO	F.A.	F.R.	F%
37	5	0,25	25%
39	2	0,1	10%
43	6	0,35	30%
47	3	0,15	15%
50	4	0,2	20%
TOT	20		

50-37=13

IL **CAMPO DI VARIABILITA'** E' LA DIFFERENZA FRA IL DATO STATISTICO PIU' GRANDE E IL DATO STATISTICO PIU' PICCOLO REGISTRATO

ELABORAZIONE

ANALISI

MODA

PESO	F.A.	F.R.	F%
37	5	0,25	25%
39	2	0,1	10%
43	6	0,30	30%
47	3	0,15	15%
50	4	0,2	20%
TOT	20		

MODA

VALORE MODALE

LA **MODA** E' IL DATO CON FREQUENZA MAGGIORE.
LA SUA FREQUENZA ASSOLUTA E' DETTA **VALORE MODALE**

ELABORAZIONE

ANALISI

MODA

PESO	F.A.	F.R.	F%
37	5	0,25	25%
39	2	0,1	10%
43	6	0,35	30%
47	3	0,15	15%
50	4	0,2	20%
TOT	20		

MODA

VALORE MODALE

LA **MODA** E' IL DATO CON FREQUENZA MAGGIORE.
LA SUA FREQUENZA ASSOLUTA E' DETTA **VALORE MODALE**

ELABORAZIONE

ANALISI

MODA

MEZZO DI TRASPORTO	F.A.
PULMINO	7
PULMAN LINEA	5
AUTO GENITORI	4
BICICLETTA	2
PIEDI	3

MODA

VALORE MODALE

HA SENSO CALCOLARE LA MODA ANCHE PER VARIABILI QUALITATIVE

LA MODA TIENE CONTO SOLO DEL VALORE CON MAGGIOR FREQUENZA E NON DEGLI ALTRI

ELABORAZIONE

ANALISI

MODA

NUMERO DI SCARPE	F.A.
37	4
38	6
39	6
40	5
41	

MODE

VALORE MODALE

PIU' DATI STATISTICI POSSONO PRESENTARSI CON LA STESSA MAGGIORE FREQUENZA ➔ DISTRIBUZIONE PLURIMODALE DEI DATI

LE FASI DI UN'INDAGINE

ELABORAZIONE

ANALISI

MEDIA

PESO	F.A.	F.R.	F%
37	5	0,25	25%
39	2	0,1	10%
43	6	0,30	30%
47	3	0,15	15%
50	4	0,2	20%
TOT	20		

$$\frac{37x5+39x2+43x6+47x3+50x4}{20}$$

$$\frac{185+78+258+141+200}{20} = \frac{862}{20}$$

=43,1

LA **MEDIA** E' IL RAPPORTO FRA LA SOMMA DI TUTTI I DATI STATISTICI E IL LORO NUMERO (OGNI DATO DEVE ESSERE CONTATO TANTE VOLTE QUANT'E' LA SUA F.A.)

LE FASI DI UN'INDAGINE

ELABORAZIONE

ANALISI

MEDIA

HA SENSO CALCOLARE LA MEDIA SOLO PER VARIABILI QUANTITATIVE

LA MEDIA TIENE CONTO DI TUTTI I DATI STATISTICI RACCOLTI

LA MEDIA E' INFLUENZATA DAI DATI CHE SI ALLONTANANO MOLTO DALLA MAGGIORANZA DEI VALORI

LE FASI DI UN'INDAGINE

ELABORAZIONE

ANALISI

MEDIANA

PESO	F.A.	F.R.	F%
37	5	0,25	25%
39	2	0,1	10%
43	6	0,30	30%
47	3	0,15	15%
50	4	0,2	20%
TOT	20		

LA **MEDIANA** E' IL VALORE CENTRALE, EQUIDISTANTE DAGLI ESTREMI, QUANDO I DATI SONO MESSI IN ORDINE CRESCENTE

MEDIANA= (43+43): 2=43

37 – 37 – 37- 37 – 37 – 39 - 39 – 43 – 43 - 43 - 43 - 43 - 43 - 47 – 47 - 47 – 50 – 50 – 50 – 50

LE FASI DI UN'INDAGINE

ELABORAZIONE

ANALISI

MEDIANA

SE HO UN NUMERO DISPARI DI DATI ESISTE UN SOLO ELEMENTO AL CENTRO DELLA DISTRIBUZIONE.
QUESTO ELEMENTO INDICA LA MEDIANA
1,63 – 1,65 -1,65– **1,66** – 1,68 – 1,69 -1,69

SE HO UN NUMERO PARI DI DATI ESISTONO DUE ELEMENTI AL CENTRO DELLA SERIE.
LA MEDIANA E' DATA DALLA MEDIA DI QUESTI DUE VALORI CENTRALI

2 – 4 – 5 – **6 – 9** – 11 – 14 – 20

MEDIANA= (6+9):2=**7,5**

LE FASI DI UN'INDAGINE

ELABORAZIONE

ANALISI

MEDIANA

HA SENSO CALCOLARE LA MEDIANA SOLO PER VARIABILI QUANTITATIVE

LA MEDIANA NON TIENE CONTO DI TUTTI I DATI STATISTICI RACCOLTI, MA SOLO DAI VALORI CENTRALI DELLA DISTRIBUZIONE

LE FASI DI UN'INDAGINE

RAPPRESENTAZIONE

LA LETTURA DEI DATI ATTRAVERSO TABELLE PIENE DI NUMERI SPESSO NON E' IMMEDIATA; ESSA DIVENTA PIU' RAPIDA ED ACCATTIVANTE USANDO RAPPRESENTAZIONI GRAFICHE

→IDEOGRAMMA
→ORTOGRAMMA
→ISTOGRAMMA
→AREOGRAMMA

RAPPRESENTAZIONE

→IDEOGRAMMA

LA FREQUENZA DEI DATI STATISTICI VIENE VISUALIZZATA ATTRAVERSO UN'UNITA' GRAFICA

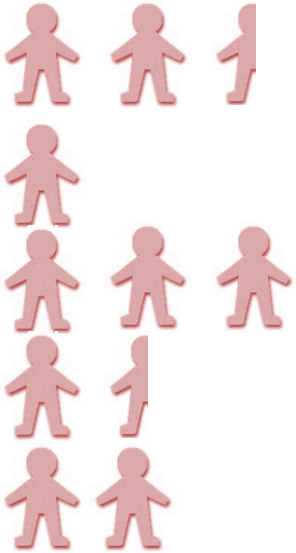
TABELLA

PESO	F.A.
37	5
39	2
43	6
47	3
50	4

= 2 UNITA'

IDEOGRAMMA

PESO
37
39
43
47
50



RAPPRESENTAZIONE

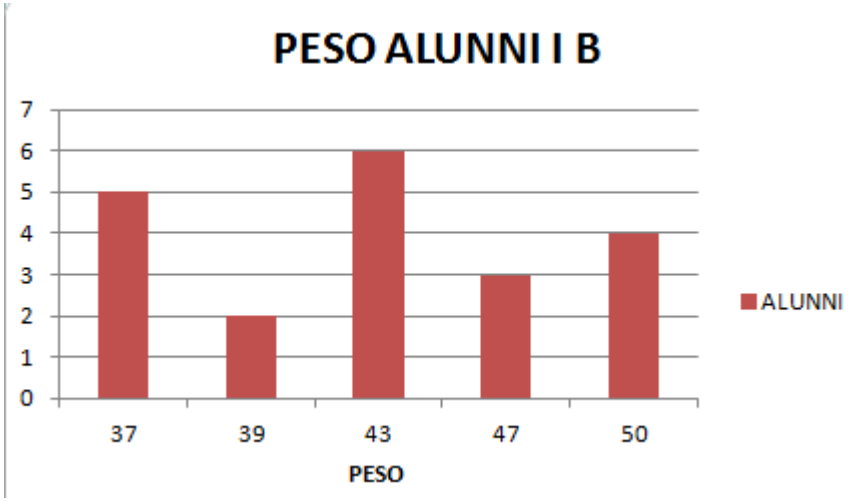
→ORTOGRAMMA

I DATI SONO RAPPRESENTATI CON DEI RETTANGOLI DI UGUALE BASE LA CUI ALTEZZA DIPENDE DALLA FREQUENZA DEL DATO

TABELLA

PESO	F.A.
37	5
39	2
43	6
47	3
50	4

ORTOGRAMMA



LE FASI DI UN'INDAGINE

RAPPRESENTAZIONE

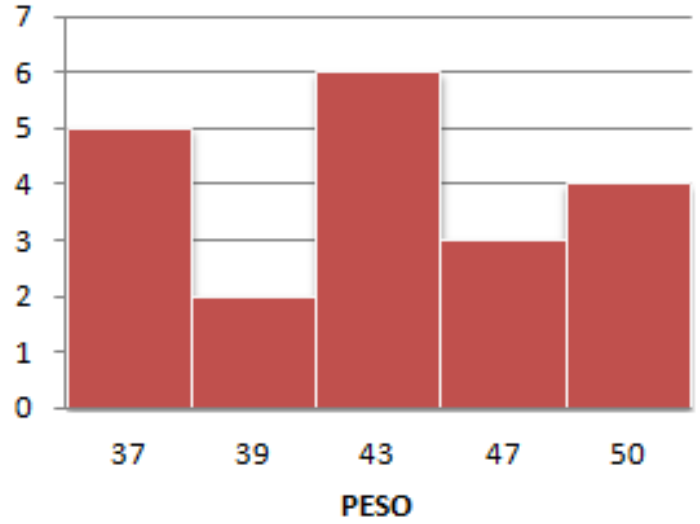
→ISTOGRAMMA

I DATI SONO RAPPRESENTATI CON DEI RETTANGOLI UNITI DI UGUALE BASE LA CUI ALTEZZA DIPENDE DALLA FREQUENZA DEL DATO

TABELLA

PESO	F.A.
37	5
39	2
43	6
47	3
50	4

ISTOGRAMMA



RAPPRESENTAZIONE

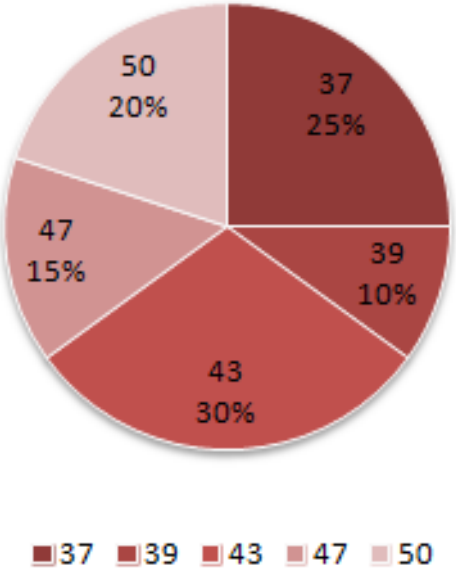
→AREOGRAMMA

I DATI SONO RAPPRESENTATI CON SPICCHI DI UNA TORTA DOVE L'AMPIEZZA DELLE FETTE DIPENDE DALLA FREQUENZA ASSOLUTA

TABELLA

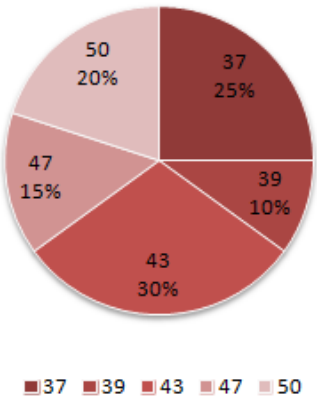
PESO	F.A.
37	5
39	2
43	6
47	3
50	4

AREOGRAMMA

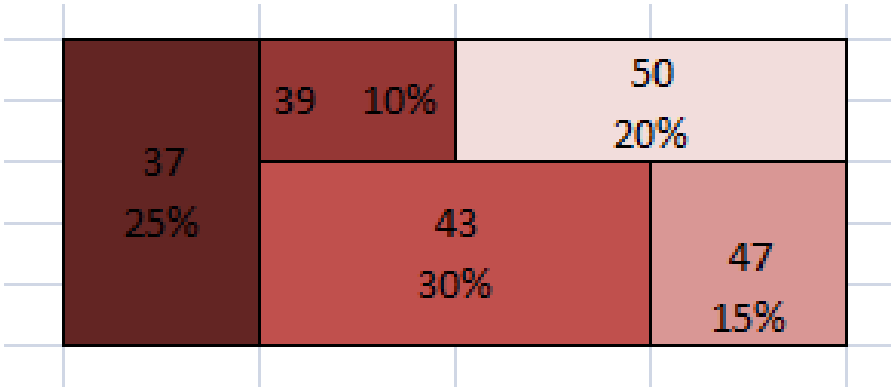


RAPPRESENTAZIONE

→AREOGRAMMA



TABELLA

PESO	F.A.
37	5
39	2
43	6
47	3
50	4

AREOGRAMMA RETTANGOLARE