

# LABORATORIO STATISTICA

## INTRODUZIONE ALLA STATISTICA ATTIVITA' LABORATORIALE "AGHI DI ABETE"

### ATTIVITA' LABORATORIALE

19/04/2023

### INTRODUTTIVA ALLA STATISTICA "AGHI di ABETE"

1) Scegliere 100 AGHI, misurarli e scrivere le misure.

1. 2,7 cm	28. 2,6 cm	55. 2,3 cm	82. 2,6 cm
2. 2,6 cm	29. 2,7 cm	56. 2,5 cm	83. 2,0 cm
3. 2,8 cm	30. 2,5 cm	57. 2,6 cm	84. 2,7 cm
4. 2,8 cm	31. 2,6 cm	58. 2,4 cm	85. 2,2 cm
5. 2,6 cm	32. 2,4 cm	59. 2,5 cm	86. 2,5 cm
6. 2 cm	33. 2,5 cm	60. 2,7 cm	87. 2,3 cm
7. 2,7 cm	34. 2,6 cm	61. 2,7 cm	88. 2,4 cm
8. 2,6 cm	35. 2,2 cm	62. 2,8 cm	89. 2,6 cm
9. 2,8 cm	36. 2,6 cm	63. 2,5 cm	90. 2,5 cm
10. 2,6 cm	37. 2,5 cm	64. 2,6 cm	91. 2,4 cm
11. 2,3 cm	38. 2,7 cm	65. 2,8 cm	92. 2,7 cm
12. 2,8 cm	39. 2,8 cm	66. 2,6 cm	93. 2,8 cm
13. 2,7 cm	40. 2,3 cm	67. 2,5 cm	94. 2,7 cm
14. 2,6 cm	41. 2,7 cm	68. 2,7 cm	95. 2,3 cm
15. 2,2 cm	42. 2,5 cm	69. 2,6 cm	96. 2,4 cm
16. 2,6 cm	43. 2,7 cm	70. 2,8 cm	97. 2,7 cm
17. 2,5 cm	44. 2,5 cm	71. 2,7 cm	98. 2,3 cm
18. 2,4 cm	45. 2,4 cm	72. 2,8 cm	99. 2,6 cm
19. 2,6 cm	46. 2,3 cm	73. 2,3 cm	100. 2,1 cm
20. 2 cm	47. 2,4 cm	74. 2,5 cm	
21. 2,3 cm	48. 2,7 cm	75. 2,8 cm	
22. 2,7 cm	49. 2,8 cm	76. 2,3 cm	
23. 2,4 cm	50. 2,7 cm	77. 2,4 cm	
24. 2,8 cm	51. 2,3 cm	78. 2,1 cm	
25. 2,3 cm	52. 2,5 cm	79. 2,5 cm	
26. 2,5 cm	53. 2,6 cm	80. 2,7 cm	
27. 2,9 cm	54. 2,7 cm	81. 2,6 cm	

2) In che modo avete raccolto i DATI?



3) Ci sono delle misure che si ripetono?  
Secondo te, perché?

Sì, perché gli aghi hanno avuto lo stesso tempo di crescita, nella punta del ramo, però sono più corti perché sono "nuovi".

4) Che cosa ne facciamo di tutte queste misure?

1. Sommarli e dividere per 100 trovando la lunghezza media

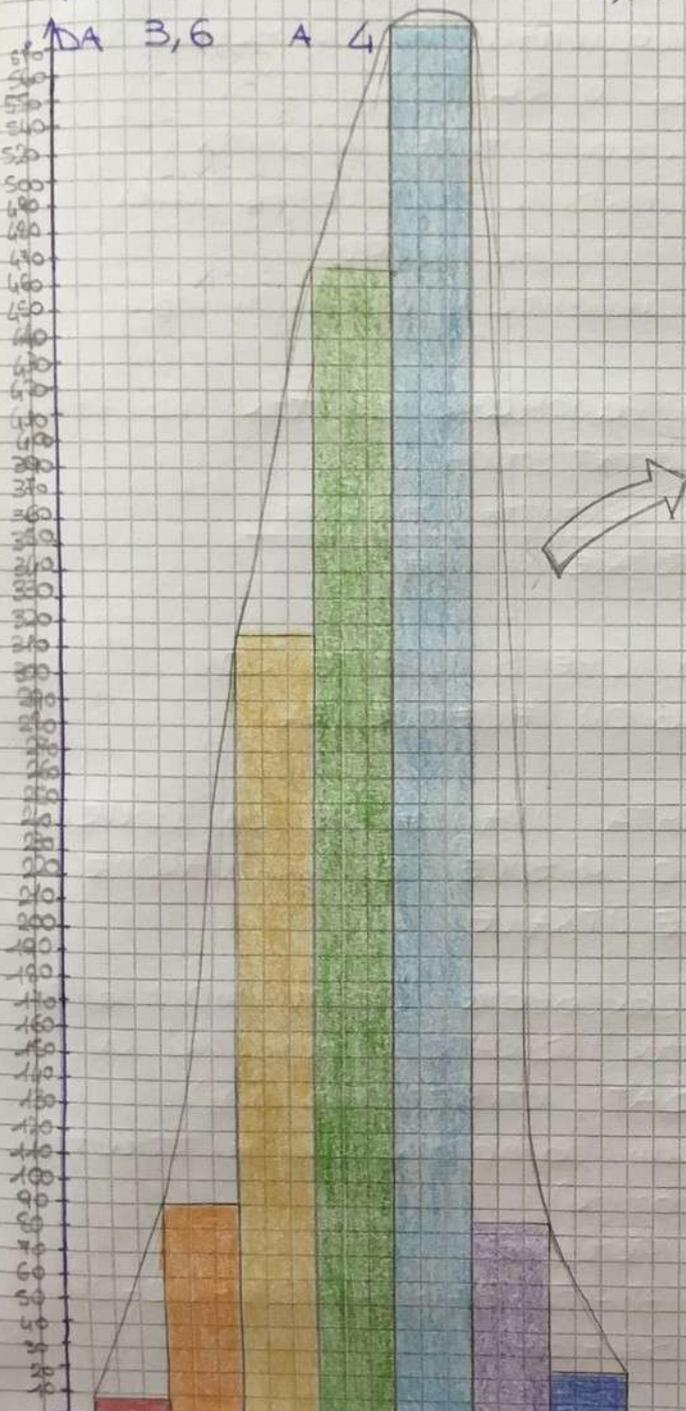
2. Prendere quelli con la stessa misura e metterli insieme

↳ scegliamo un "RANGE", in statistica noto come "CLASSE DI FREQUENZA"

CLASSI DI FREQUENZA ↴

- × DA 0,5 A 1
- × DA 1,1 A 1,5
- × DA 1,6 A 2
- × DA 2,1 A 2,5
- × DA 2,6 A 3
- DA 3,1 A 3,5
- ↑ DA 3,6 A 4

FREQUENZA ASSOLUTA



CURVA BINOMIALE  
DI GAUSS

o ↪ matematico

CURVA  
GAUSSIANA

I II III IV V VI

CLASSE DI  
FREQUENZA

### - OSSERVAZIONI -

- la classe di frequenza con il rettangolo con area maggiore è la n° 5
- la classe di frequenza con il rettangolo con area minore è la n° 1
- se si ~~ottiene~~ uniscono tutti i punti ottenuti con le misure, si ottiene una linea curva, e non una retta
- la linea curva aumenta e poi diminuisce

5) Adesso possiamo lavorare su tre indicatori utilizzati in STATISTICA

- MEDIA =  $\frac{\text{somma di tutte le misure}}{\text{TOTALE MISURE}}$

- MODA = DATO CHE SI RIPETE CON MAGGIOR FREQUENZA

- MEDIANA = DATA UNA SERIE di NUMERI e/o MISURE È IL VALORE CENTRALE

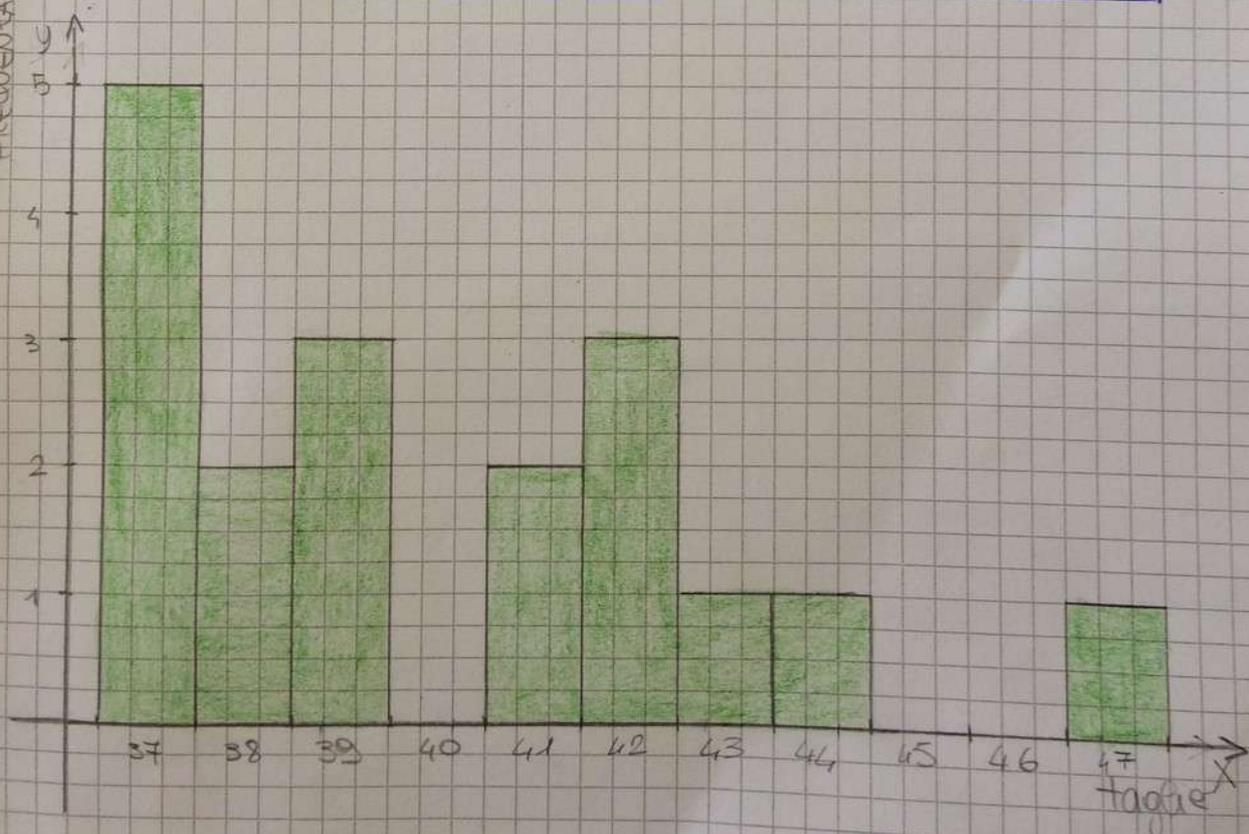
6) Non potendo calcolare (per mancanza di tempo) i tre indicatori perché ci sono troppi DATI, utilizziamo un'INDAGINE con un campione più ristretto (numero di scarpe)

CAMPIONE = 18 persone

→ 37-39-44-43-42-38-38-37-37-39-42-41  
41-42-39-47-37-37

TAGUE / MISURE	FA (FREQUENZA ASSOLUTA)	FR (FREQUENZA RELATIVA)	F % (FREQUENZA PERCENTUALE)
37	5	$5/18 \rightarrow 0,27$	27,78%
38	2	$2/18 \rightarrow 0,11$	11,11%
39	3	$3/18 \rightarrow 0,16$	16,67%
40	0	$0/18 \rightarrow 0$	0%
41	2	$2/18 \rightarrow 0,11$	11,11%
42	3	$3/18 \rightarrow 0,16$	16,67%
43	1	$1/18 \rightarrow 0,05$	5,5%
44	1	$1/18 \rightarrow 0,05$	5,5%
45	0	$0/18 \rightarrow 0$	0%
46	0	$0/18 \rightarrow 0$	0%
47	1	$1/18 \rightarrow 0,05$	5,5%
TOT.	18	$\approx 4$	$\approx 100\%$

FREQUENZA ASSOLUTA



ADESSO CALCOLIAMO I 3 INDICATORI...

$$\begin{aligned} \bullet \text{ MEDIA} &= \frac{37 \cdot 5 + 38 \cdot 2 + 39 \cdot 3 + 41 \cdot 2 + 42 \cdot 3 + 43 + 44 + 47}{18} \\ &= \frac{720}{18} = 40 \end{aligned}$$

• MEDIANA

37 - 37 - 37 - 37 - 37 - 38 - 38 - 39 - 39 - 39 - 41  
41 - 42 - 42 - 43 - 44 - 47

$$\text{media} = \frac{39 + 39}{2} = 39$$

• MODA = 37