

RAPPRESENTAZIONI GRAFICHE

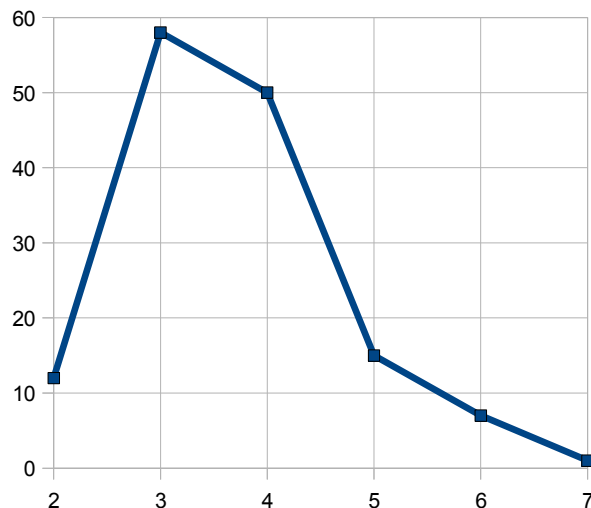
Le rappresentazioni grafiche ci danno una visione d'insieme del fenomeno immediata e facilmente comprensibile.

Diagrammi Cartesiani

Sono utilizzati, in generale, per rappresentare fenomeni con modalità di tipo *quantitativo*. Essi sono rappresentati da una spezzata, che si ottiene congiungendo tutti i punti trovati. Per trovare i punti del grafico:

- sul semiasse positivo delle ascisse riportiamo le modalità del carattere;
- sul semiasse positivo delle ordinate riportiamo le frequenze.

Numero Componenti	Frequenza
2	12
3	58
4	50
5	15
6	7
7	1
Totale	143



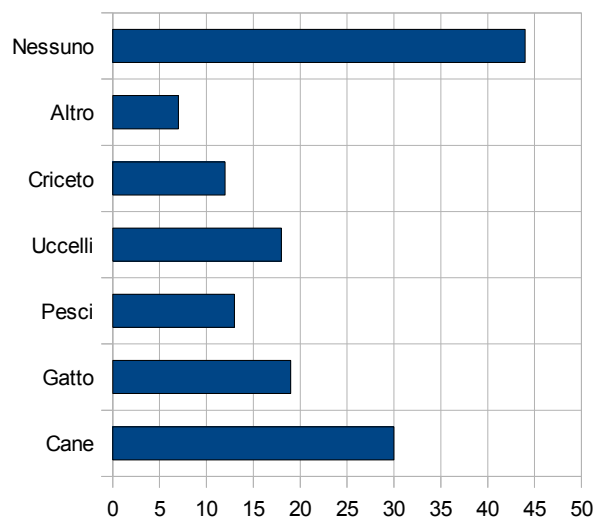
Grafici a Nastri o a Colonne

Sono usati per rappresentare fenomeni con modalità di tipo *qualitativo*. Le tabelle vengono rappresentate disegnando, per ogni modalità del fenomeno, rettangoli di uguale larghezza, ma di lunghezza proporzionale alle frequenze delle modalità.

Per i grafici a nastro:

- sul semiasse positivo delle ascisse riportiamo le frequenze;
- sul semiasse positivo delle ordinate riportiamo le modalità del carattere.

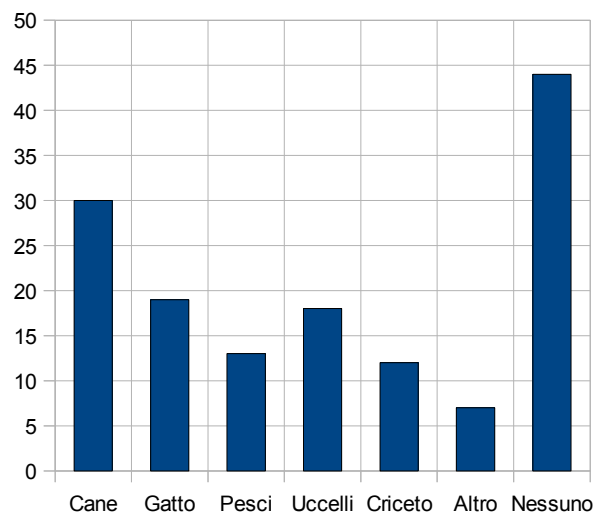
Animale Posseduto	Frequenza
Cane	30
Gatto	19
Pesci	13
Uccelli	18
Criceto	12
Altro	7
Nessuno	44
Totale	143



Per i grafici a colonna:

- sul semiasse positivo delle ascisse riportiamo le modalità del carattere;
- sul semiasse positivo delle ordinate riportiamo le frequenze.

Animale Posseduto	Frequenza
Cane	30
Gatto	19
Pesci	13
Uccelli	18
Criceto	12
Altro	7
Nessuno	44
Totale	143



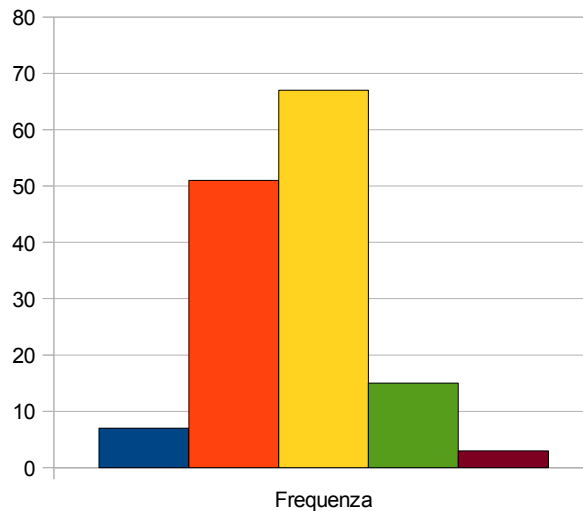
Istogrammi

Sono utilizzati prevalentemente per rappresentare fenomeni aventi modalità *quantitative* espresse con *intervalli di valori*. Le tabelle vengono rappresentate disegnando, per ogni modalità del fenomeno, rettangoli che hanno per base l'ampiezza dell'intervallo e per altezza la frequenza.

Quindi:

- sul semiasse positivo delle ascisse riportiamo le ampiezze dell'intervallo;
- sul semiasse positivo delle ordinate riportiamo le frequenze.

Ore di Studio	Frequenza
0-1	7
1-2	51
2-3	67
3-4	15
4-5	3
Totale	143



C'è da ricordare che il primo intervallo (nel nostro caso 0-1) indica tutti i valori compresi tra i due estremi, con compresi anch'essi. Invece gli altri intervalli (1-2; 2-3; 3-4; 4-5) indicano tutti i valori compresi tra il primo estremo escluso, mentre l'altro compreso.

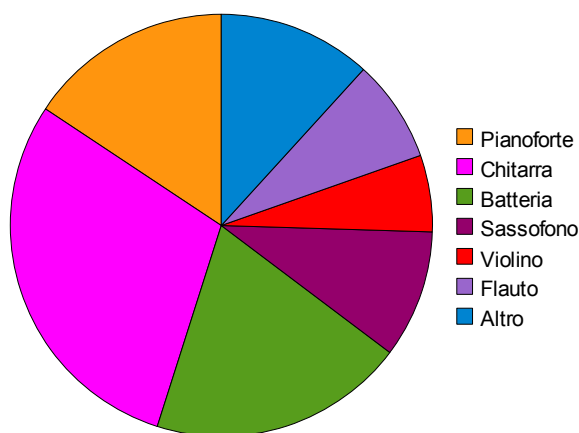
Inoltre se le modalità del fenomeno sono costituite da intervalli di valori non aventi tutti la stessa ampiezza, dato che le frequenze sono rappresentate dalle aree dei rettangoli, bisognerà far corrispondere le altezze alla densità di frequenza, cioè al rapporto tra la frequenza e l'ampiezza della classe.

Diagrammi a Settori Circolari

Sono utilizzati per mettere meglio in evidenza la suddivisione del fenomeno fra le varie modalità che lo compongono, e che possono essere sia quantitative che qualitative. L'area di tutto il cerchio rappresenta la frequenza totale, mentre le aree di ogni singolo settore rappresentano le frequenze delle singole modalità. L'ampiezza dell'angolo di ogni settore ci sarà dato da una proporzione:

$$\alpha_i : 360 = f_i : f_{totale}$$

Strumento Suonato	Frequenza
Pianoforte	8
Chitarra	15
Batteria	10
Sassofono	5
Violino	3
Flauto	4
Altro	6
Totale	51



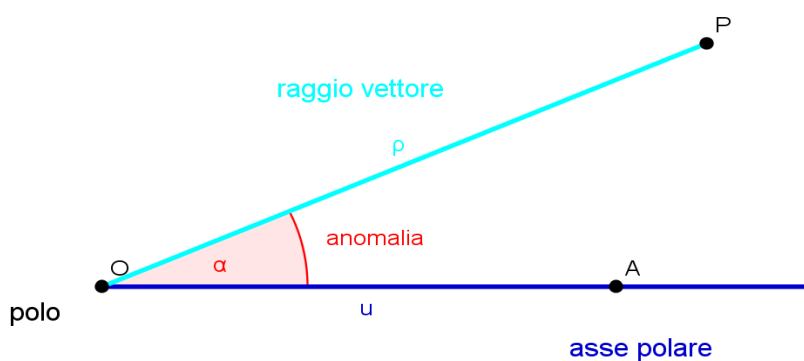
Diagrammi polari

Sono costituiti in coordinate polari; per costruirle si deve fissare il polo (punto O) che sarà l'origine dell'asse polare, sul quale fissiamo un segmento u come unità di misura. Con un qualsiasi punto P individuamo il raggio vettore:

$$\overline{OP} = \rho = \text{raggio vettore}$$

L'angolo α formato è chiamato anomalia.

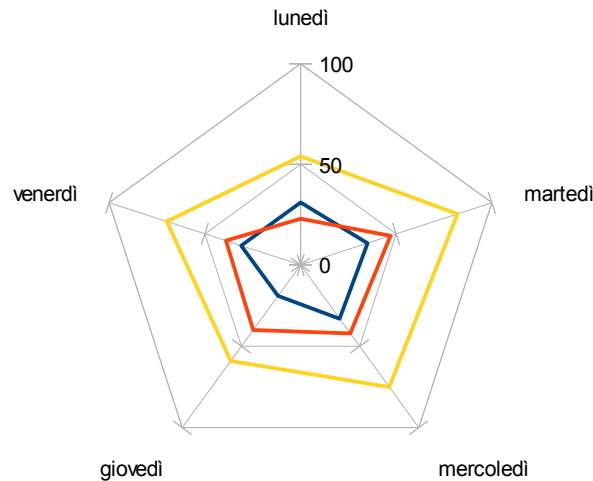
$$\alpha = \text{anomalia}$$



Quindi:

- dividiamo l'angolo giro in tanti settori della stessa ampiezza quante sono le modalità;
- indichiamo, partendo dal polo, su ogni raggio vettore un segmento di lunghezza proporzionale alla frequenza della modalità rappresentata da quel raggio;
- congiungiamo i punti ottenuti con una spezzata.

Giorni	Sesso		Totale
	Uomini	Donne	
lunedì	31	23	54
martedì	35	47	82
mercoledì	33	42	75
giovedì	19	40	59
venerdì	31	39	70
Totale	149	191	340



Questi diagrammi sono spesso utilizzati per rappresentare serie storiche cicliche. Una serie storica è una distribuzione relativa ad un fenomeno che varia nel tempo. Se è ciclica vuol dire che viene studiata in intervalli di tempo che si ripetono.

Ideogrammi

Sono usati di meno rispetto agli altri in quanto limitati e poco precisi. Sono però efficaci in quanto utilizza disegni di oggetti riconducibili al fenomeno statico considerato. Si attribuisce alla figura da rappresentare un determinato valore e si ripete in base alla frequenza da rappresentare.

È usato soprattutto per rappresentare fenomeni qualitativi con poche modalità.

Cartogrammi

Sono rappresentazioni relative a fenomeni che variano secondo le località, fenomeni che originano una serie geografica, distribuzione relativa a un fenomeno rilevato sul territorio, più precisamente in stati o regioni.

Per le rappresentazioni si utilizza una carta geografica del territorio cui si riferisce la distribuzione, sulla quale si indicano con vari colori le zone caratterizzate dal fenomeno.