

Milano, 30 giugno 2026

ANALISI E INTERPRETAZIONE DEI
DATI PER LA GOVERNANCE
TERRITORIALE

DAI DATI ALL'INFORMAZIONE STATISTICA: LA PAROLA AI NUMERI !

ARIANNA CARRA

Istat | Direzione Centrale Sistan e Territorio | Ufficio Territoriale Area Nord Ovest

Contenuti

- Statistica e statistiche: perché la «statistica ufficiale»?
- Il «dono della sintesi»
- Approccio ai dati
- «In media»
- Causalità o correlazione?
- Grafici
- Infografiche
- Percentuali, che passione!



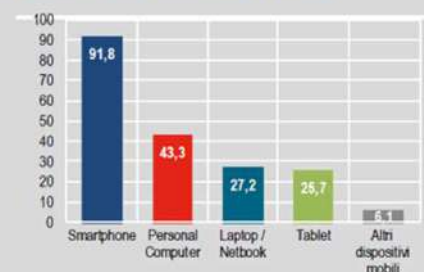
Statistica e statistiche: perché la «statistica ufficiale»?

Dalla scienza ai numeri

STATISTICA → LA SCIENZA



PERSONE DI 14 ANNI E PIÙ CHE HANNO UTILIZZATO INTERNET NEGLI ULTIMI 3 MESI PER TIPO DI DISPOSITIVO
Anno 2019, valori per 100 persone di 14 anni e più.



Fonte: Istat, «Statistica Report Cittadini e Nuove Tecnologie 2019»

Tavola 3.1 - Persone di 14 anni e più che hanno usato Internet negli ultimi 3 mesi per tipo di strumento utilizzato per accedere ad Internet

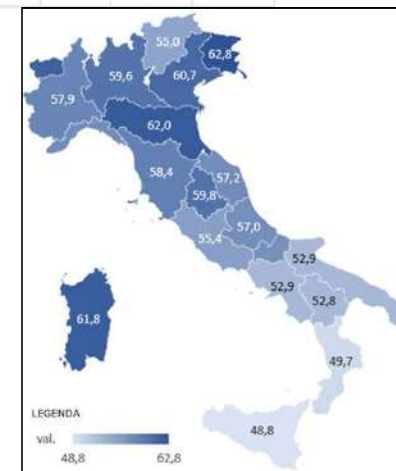
(per 100 persone di 14 anni e più con le stesse caratteristiche)

CLASSI DI ETÀ	Computer fisso da tavolo	Laptop, netbook	Tablet	Telefono cellulare o smartphone	Altri dispositivi mobili
MASCHI E FEMMINE					
14-17	40,8	28,1	26,3	96,5	11,5
18-19	38,3	37,1	27,5	98,5	10,0
20-24	41,4	37,3	25,4	98,0	10,9
25-34	42,2	33,3	26,4	96,3	8,4
35-44	41,5	28,1	29,1	95,5	6,2
45-54	44,7	25,1	25,2	92,1	4,5
55-59	46,6	22,4	24,2	89,6	3,4
60-64	47,6	18,9	23,6	85,0	3,1
65-74	43,6	18,9	20,5	77,5	2,5
75 e più	47,3	20,8	21,7	61,3	2,2
Totale	43,3	27,2	25,7	91,8	6,1

Possibili più risposte

Fonte: CITTADINI E ICT 2019

I NUMERI ← STATISTICHE



Istat 100



- ente di **ricerca pubblico**

- istituito nel **1926**

- è il principale produttore di **statistica ufficiale**

1926 | 2026



Perché è così importante la statistica «ufficiale»?

Statistiche per temi

Popolazione

Società e Istituzioni

Istruzione e Lavoro

Economia

Ambiente e Territorio

Censimenti

Focus

Statistiche A-Z

Le **statistiche ufficiali** sono un elemento di **informazione imprescindibile** in una **società democratica**

OCCUPATI (Mensili, migliaia, variazione congiunturale)

24.221 ↑+0,3%



PREZZI AL CONSUMO (Nic, tendenziale)

+1,2%



POPOLAZIONE RESIDENTE (migliaia)

58.934 ↓ -0,06%



Forniscono **dati** sulla situazione **economica, demografica, sociale e ambientale** del Paese

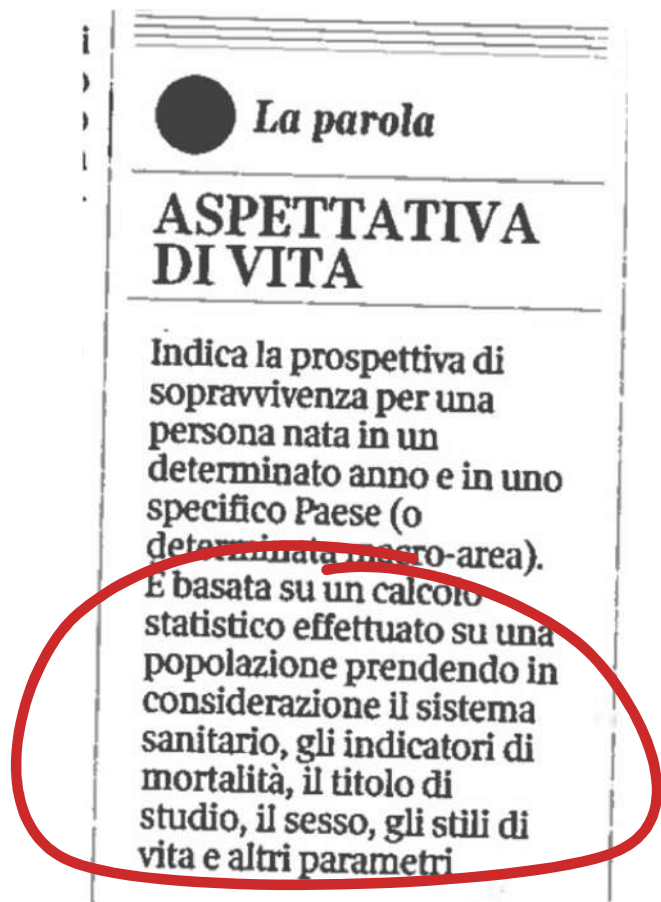
L'importanza di una «lettura corretta» dei dati



Le statistiche ufficiali:

- sono una «**difesa**» **contro** le fake news e i fake numbers
- devono essere «**lette**» e, con **attenzione** e **correttamente**, soprattutto se sono riportate da terzi come e/o «per fare» notizia

Quando la statistica viene riscritta



3 gennaio 2019 - Corriere della Sera

Speranza di vita alla nascita:

Numero medio di anni che una persona può contare di vivere dalla nascita nell'ipotesi in cui, nel corso della propria esistenza, fosse sottoposta ai rischi di mortalità per età dell'anno di osservazione



è una **funzione** della **Tavola di mortalità**:

al suo **calcolo** concorrono solo il **numero dei decessi** e l'**ammontare della popolazione**

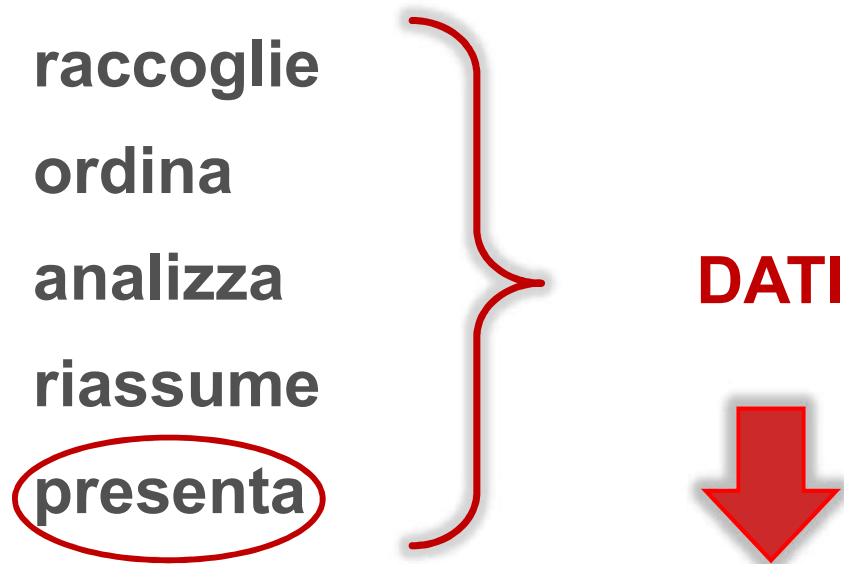
Il «dono della sintesi»

Una sintesi che conta

Seconno le statistiche d'adesso risurta che te tocca un pollo all'anno: e, se nun entra nelle spese tue, t'entra ne la statistica lo stesso perché c'è un antro che ne magna due.

Trilussa

La statistica...



descrivere i dati attraverso **tabelle**, **indicatori** di sintesi e **grafici**

Approccio ai dati

Quale approccio?

Crisi demografica



Istat, nascite ancora in calo in Italia: nel 2024 fecondità ai minimi storici

Nel 2024 le nascite sono state 369.944, in calo del 2,6% sull'anno precedente. Il numero medio di figli per donna raggiunge il minimo storico: 1,18

📅 21/10/2025



21 OTTOBRE 2025

Istat Istituto Nazionale di Statistica

NATALITÀ E FECONDITÀ DELLA POPOLAZIONE RESIDENTE | ANNO 2024

Nascite in calo e fecondità ai minimi storici

➡ **Continua la diminuzione delle nascite:** nel 2024 sono state 369.944, in calo del 2,6% sull'anno precedente (una contrazione di quasi 10mila unità).

Il numero medio di figli per donna raggiunge il minimo storico: nel 2024 si attesta a **1,18**, in flessione sul 2023 (1,20). La stima provvisoria relativa ai primi 7 mesi del 2025 evidenzia una fecondità pari a 1,13.



La contestualizzazione del dato



Cosa sta misurando?

Come è stato raccolto?

Perché?

A **quando** si riferisce?

Dove è stata effettuata la rilevazione?

C'è tutto?



come } Istat + Nota metodologica
perché }

dove



cosa

Crisi demografica

Istat, **nascite** ancora in calo in Italia: nel 2024
fecondità ai minimi storici

quando

→ Nel 2024 le nascite sono state 369.944, in calo del 2,6% sull'anno precedente. Il numero medio di figli per donna raggiunge il minimo storico: 1,18

📅 21/10/2025

I metadati: «data about data»

- **Tipologia di indagine** (totale o campionaria; diretta o indiretta)
- **Procedure di raccolta** dei dati
- **Trattamento** dei dati (elaborazioni successive alla raccolta)
- **Definizioni**
- **Classificazioni**
- **Glossario**

«In media»

La «media»

Non mi fido molto delle statistiche, perché un uomo con la testa nel **forno acceso** e i piedi nel **congelatore** statisticamente ha una **temperatura media**

Charles Bukowski

La «media»: una definizione

- **media** = un valore assunto a rappresentare una serie di numeri
- **media aritmetica** = somma algebrica degli elementi di un insieme (ammontare del carattere) **divisa** per il numero degli elementi

$$\frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

Ampiezza demografica «media» dei comuni lombardi

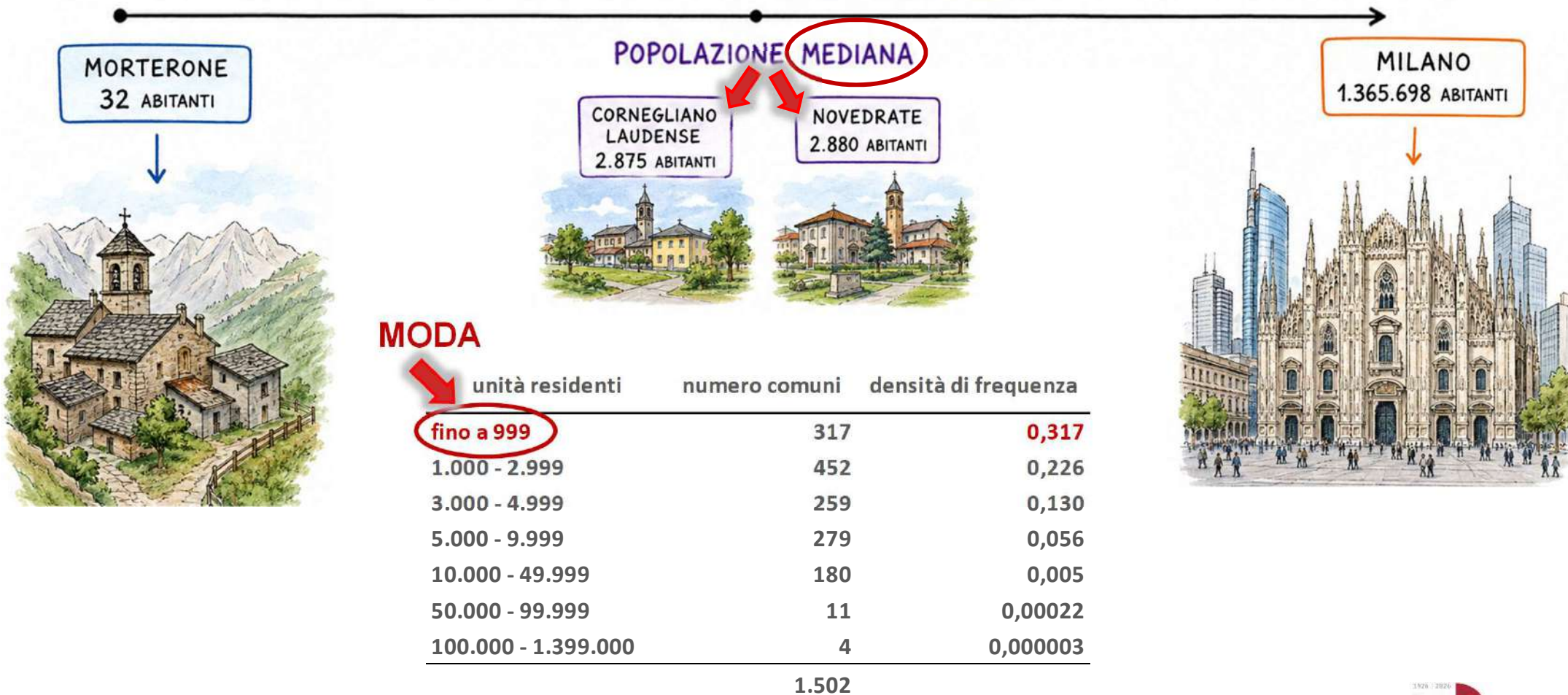
Lombardia - 1° gennaio 2025

Popolazione residente: **10.033.918** unità

Numero Comuni: **1.502**

Ampiezza demografica **media** dei Comuni: **6.680 unità**

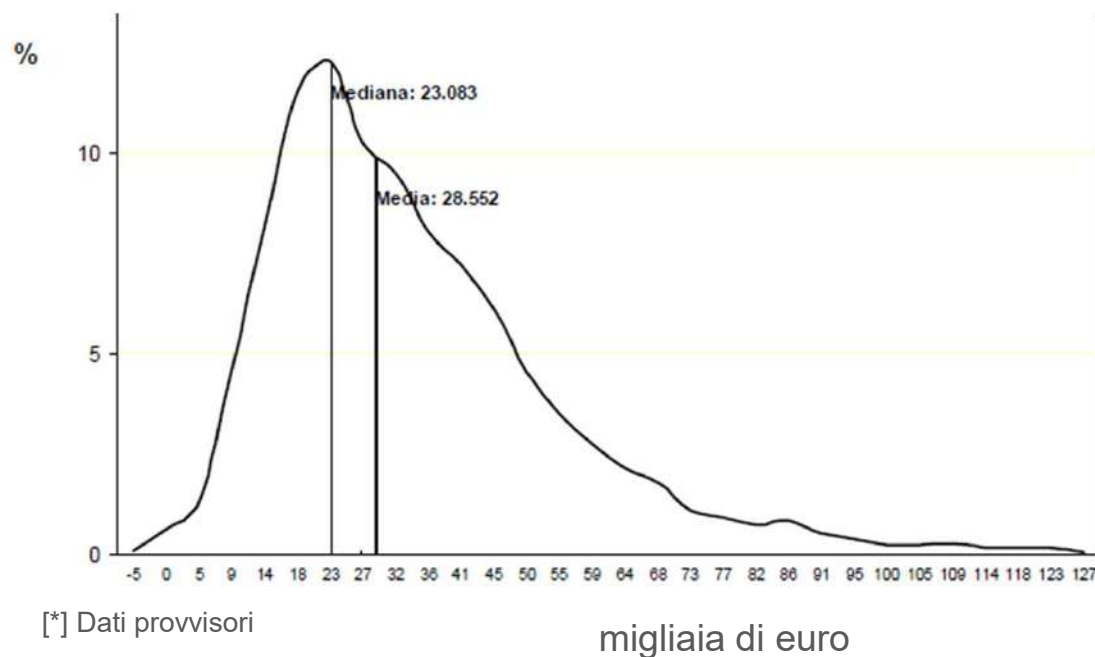
Non solo media



Esempio: reddito mediano vs reddito medio



Distribuzione di frequenza del reddito familiare netto (esclusi i fitti figurativi) - Anno 2006 [*]



Distribuzione **asimmetrica**:

- reddito medio ≈ 28.500 euro
- il **62%** delle famiglie ha percepito un **reddito inferiore**
- la **metà** delle famiglie aveva un **reddito < 23.000 euro**

La «somma divisa per n». Quale «n»?

Tavola 1.1.7 - Attività svolte nei giorni feriali (lun.-ven.) dalla popolazione di 15 anni e più per tipo di attività e alcune caratteristiche
Anni 2002-2003 (durata *media generica in ore e minuti* e quota percentuale di tempo sulle 24 ore)

CARATTERISTICHE	Dormire, mangiare e altra cura della persona		Lavoro retribuito		Istruzione e formazione	
	Mg	% sulle 24 ore	Mg	% sulle 24 ore	Mg	% sulle 24 ore
TOTALE	11:43	48,8	3:12	13,3	0:30	2,1

Fonte: Istat, 2007, L'uso del tempo. Indagine multiscopo sulle famiglie "Uso del tempo" - Anni 2002-2003

La media «specifica»

Tavola 1.1.10 - Attività svolte nei giorni feriali (lun.-ven.) dalla popolazione di 15 anni e più per tipo di attività e alcune caratteristiche
Anni 2002-2003 (*durata media specifica in ore e minuti e frequenza di partecipazione in percentuale*)

CARATTERISTICHE	Dormire, mangiare e altra cura della persona		Lavoro retribuito		Istruzione e formazione	
	Ms	%	Ms	%	Ms	%
TOTALE	11:43	100,0	7:41	41,5	6:04	8,2

$$\frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

Fonte: Istat, 2007, L'uso del tempo. Indagine multiscopo sulle famiglie "Uso del tempo" - Anni 2002-2003

Media «generica» **vs** media «specifica»

MEDIA GENERICA



È riferita al **TOTALE**
della **POPOLAZIONE**



La durata media **generica** di un'attività indica
il tempo mediamente dedicato ad essa e
comprende anche chi non l'ha svolta

MEDIA SPECIFICA



È calcolata su un **SOTTOINSIEME**
della **POPOLAZIONE**



La durata media **specifica** di un'attività indica
il tempo mediamente **dedicato** ad essa
da chi l'ha svolta

Causalità o correlazione?

Causalità vs Correlazione

CAUSALITA'



Il **rapporto** che lega
la **causa** con l'**effetto**



C'è **causalità** tra due variabili se la variazione
di una di esse **provoca** una variazione dell'altra

CORRELAZIONE



La tendenza di una variabile empirica
a **variare in funzione** di un'altra



Ci sono **strumenti matematici** per stabilire se
due variabili sono correlate

Causalità o «semplice» correlazione?

Correlazione significa causalità? **No.**

Una correlazione può essere:

- «sintomo» di **causalità** (es. le ore di studio e il voto ad un esame)
- **spuria** (es. le vendite di gelati e gli attacchi degli squali)
- dovuta al **caso** (es. films con Nicholas Cage e annegamenti in piscina)

causalità?

casualità!

La correlazione e la sua «direzione»: un esempio

La **POVERTA'** è un fenomeno **MULTIDIMENSIONALE**



CORRELAZIONE con molte **VARIABILI**

Livello di **istruzione**, **reddito**, **consumi**, possesso di **beni durevoli**, stato di **salute**...



QUAL E' IL NESSO DI CAUSALITA' TRA LE VARIABILI ?



- Livello di **istruzione** «basso»: sono povero perché poco istruito e non trovo un lavoro decente
oppure sono poco istruito perché in origine appartengo ad una famiglia povera?
- Cattive condizioni di **salute**: sono povero perché sono ammalato e quindi impossibilitato a lavorare
oppure sono ammalato e non mi posso curare perché sono povero in origine?

Grafici

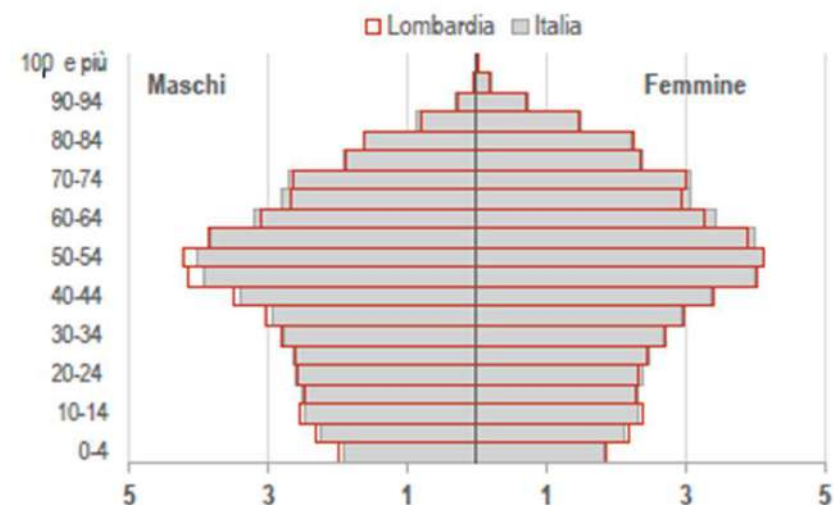
I vantaggi principali

- **visualizzazione immediata dell'andamento** del fenomeno (es.: è in crescita o è in diminuzione?) e/o della **struttura** della distribuzione (es.: sono più i maschi o le femmine?)
- **descrizione globale** dei dati
- possibilità di **confrontare** più distribuzioni in un unico spazio
- **forma più divulgativa** rispetto alla tabella

Gli «indispensabili»

- **titolo** contenente **oggetto, tempo e luogo** a cui i dati si riferiscono
- **variabili di classificazione** (es. sesso, età...), le loro **modalità** e le **unità di misura** in cui sono espresse (valori assoluti, percentuali...)
- **fonte** di provenienza dei dati

FIGURA 1. PIRAMIDE DELLE ETÀ DELLA POPOLAZIONE RESIDENTE, LOMBARDIA E ITALIA. Censimento 2020. Valori percentuali



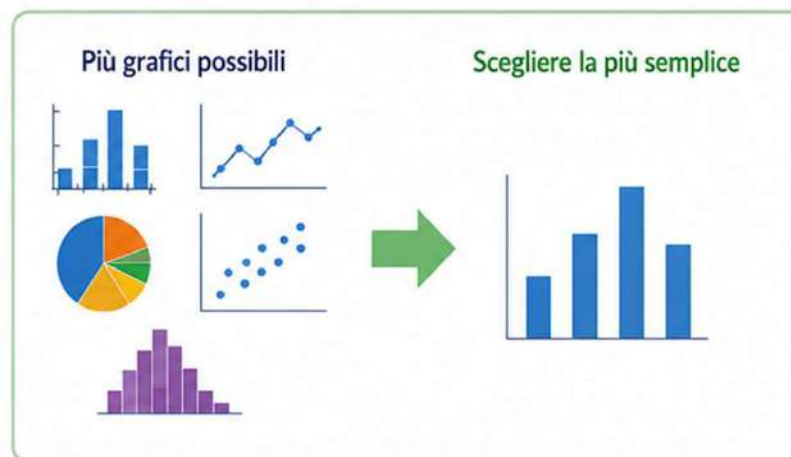
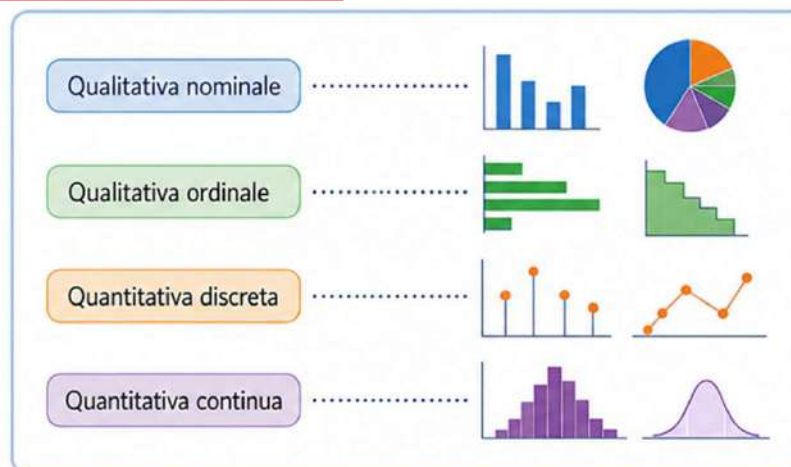
Avvertenze per l'uso



ogni **tipo di variabile** ha
il «**suo**» **grafico**



se i dati e la loro distribuzione
consentono di ricorrere a **più tipi**
di rappresentazioni grafiche →
scegliere la più semplice

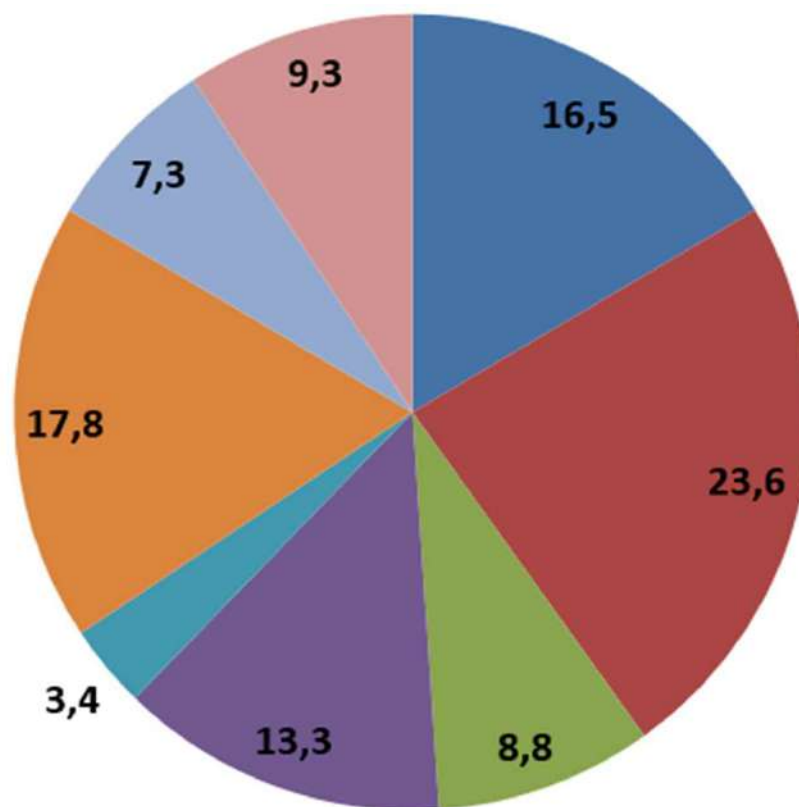


La torta

Composizione (%) della spesa media mensile familiare per alimentari e bevande - **Italia 2012**

○ **indicata** per le mutabili **sconnesse**

○ **utile** per evidenziare il **contributo** di ogni **parte** alla formazione del totale

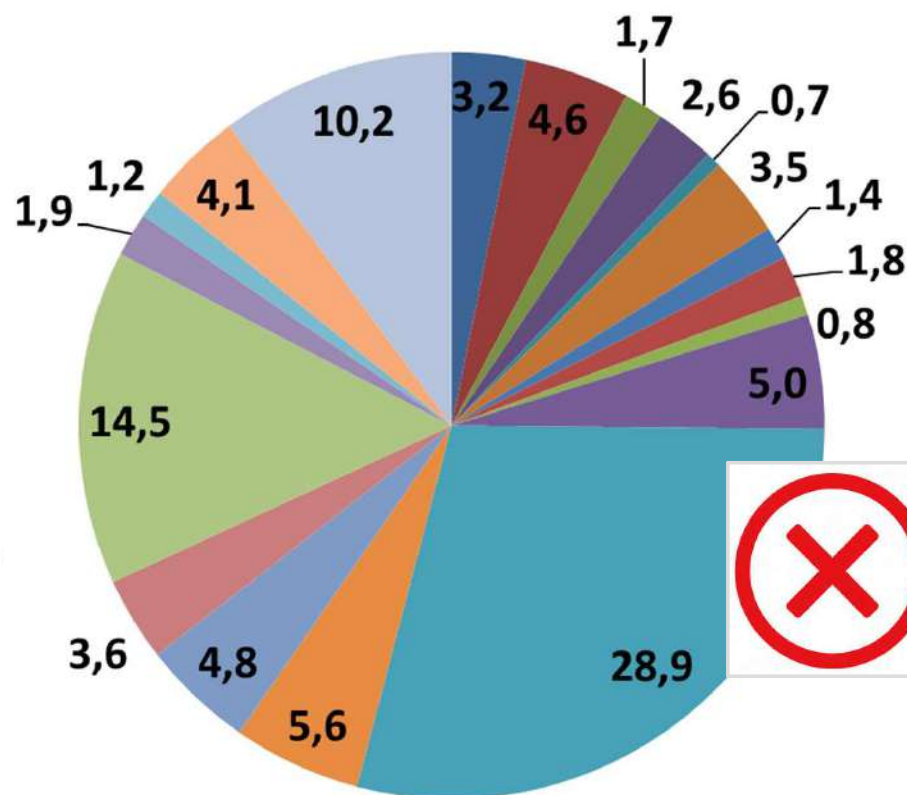


- pane e cereali
- carne
- pesce
- latte, formaggi e uova
- oli e grassi
- patate, frutta e ortaggi
- zucchero, caffè e drogheria
- bevande

La torta – controindicazioni: troppi ingredienti!

Composizione (%) della spesa media mensile familiare - Italia 2012

- pane e cereali
- carne
- pesce
- latte, formaggi e uova
- oli e grassi
- patate, frutta e ortaggi
- zucchero, caffè e drogheria
- bevande
- tabacchi
- abbigliamento e calzature
- abitazione (principale e secondaria)
- combustibili ed energia
- mobili, elettrod. e servizi per la casa
- sanità
- trasporti
- comunicazioni
- istruzione
- tempo libero, cultura e giochi



troppe modalita!

Quando la torta ...lievita i dati!

Numero di prestiti (% sul totale) effettuato dalle biblioteche pubbliche statali - **Italia 2010**



L'istogramma

- L'istogramma è un grafico formato da rettangoli **contigui** le cui aree sono **proporzionali alle frequenze** delle osservazioni
- È tipicamente utilizzato per rappresentare la **distribuzione di variabili quantitative continue**, per le quali i **valori** vengono raggruppati **in classi** (intervalli) che possono avere **ampiezza diversa**

Esempio di costruzione istogramma

distribuzione

Età (in anni)	Frequenza (numero individui)
0 - 4 anni	7
5 - 14	11
totale	18



Numero
individui

ordinata = frequenza

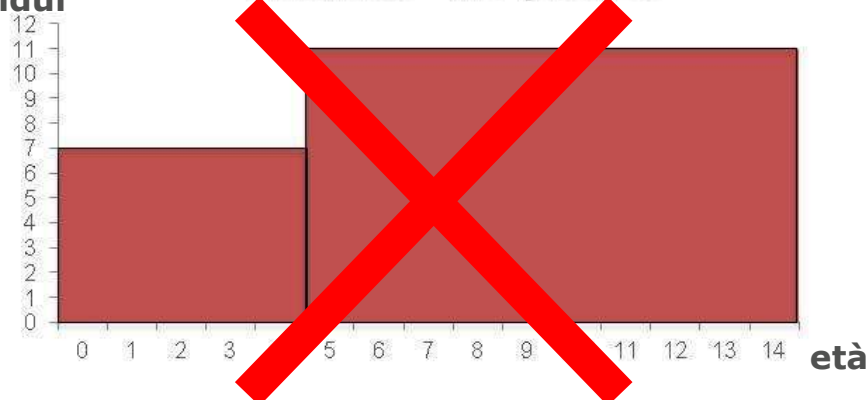


Grafico **ERRATO**:
basi di diversa
ampiezza e altezza
uguale alle
frequenze



Es.:
densità di
frequenza
della classe
0-4 anni =
 $= 7 / 5 = 1,4$

ampiezza della classe	densità di frequenza
5	1,4
10	1,1

Densità di
frequenza

ordinata = densità di frequenza

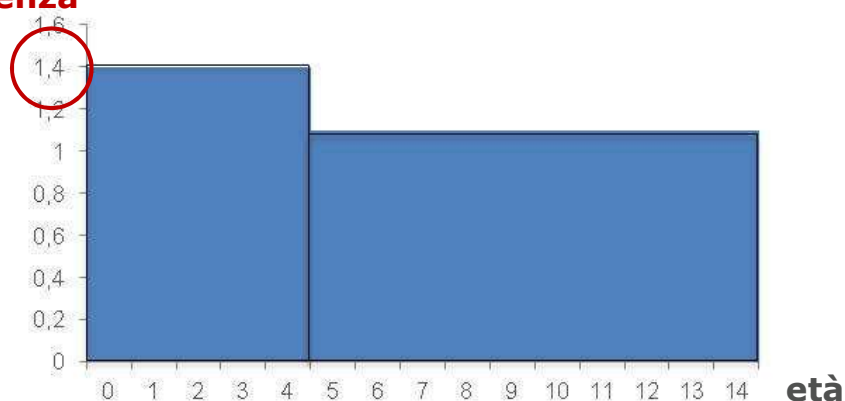


Grafico
CORRETTO:
basi di diversa
ampiezza e area
proporzionale alle
frequenze

Le barre non fanno un istogramma



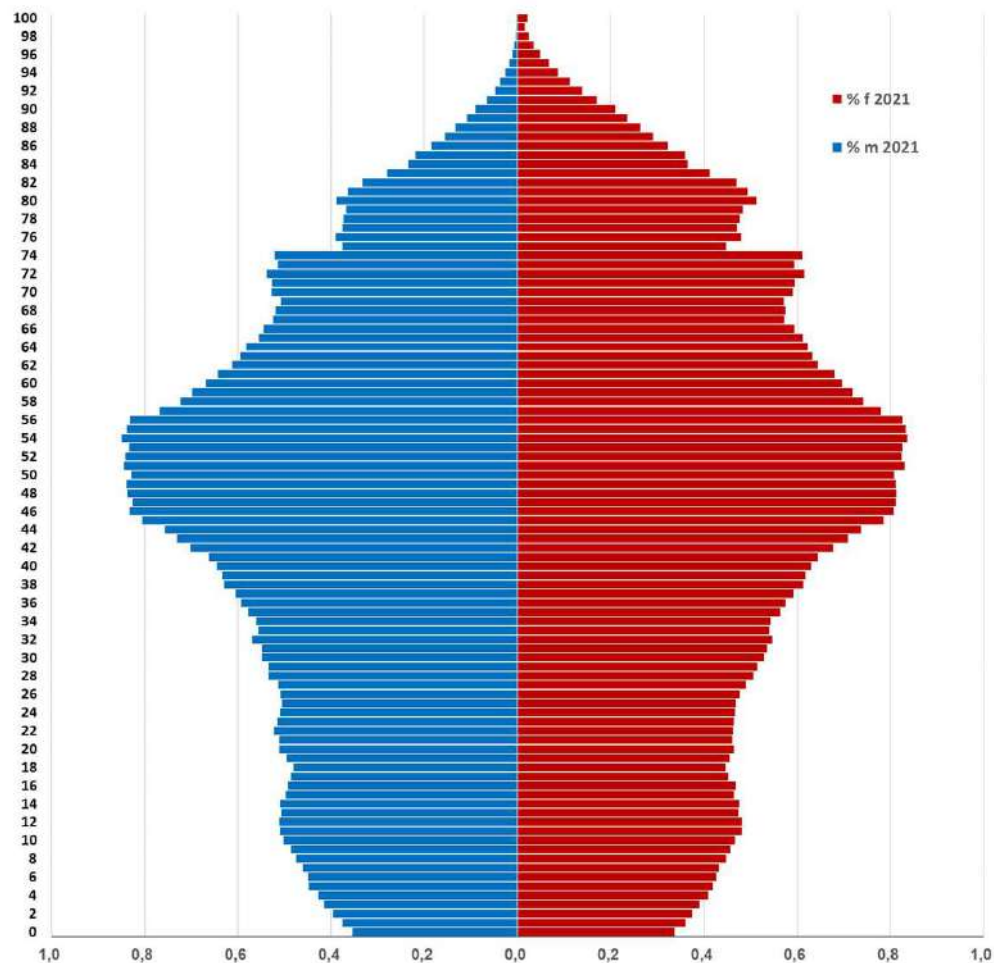
Classifica dei 100 calciatori con il maggior valore di trasferimento stimato

Nei grafici che sopra sono stati rappresentati i cento calciatori sia in funzione del valore dell'operazione (lunghezza barre istogramma) sia considerando anche l'adeguamento su durata triennale (spessore barre istogramma), colorandoli in base al ruolo di appartenenza, nello stesso modo in cui sono stati aggregati nel grafico a bolle che presenta la distribuzione in virtù delle zone di competenza sul campo, declinata per età media, valore medio e numero di rappresentati dei ruoli (GK portiere, CB difensore centrale, FB difensore esterno, DM centrocampista difensivo, AM centrocampista offensivo, FW attaccante). In aggiunta, utilizzabile come filtro (esattamente come il grafico per ruoli), è disponibile anche il totale per singolo club basato sulla lista dei 100 ipotetici trasferimenti.

Il Sole24ore -12 Giugno 2023

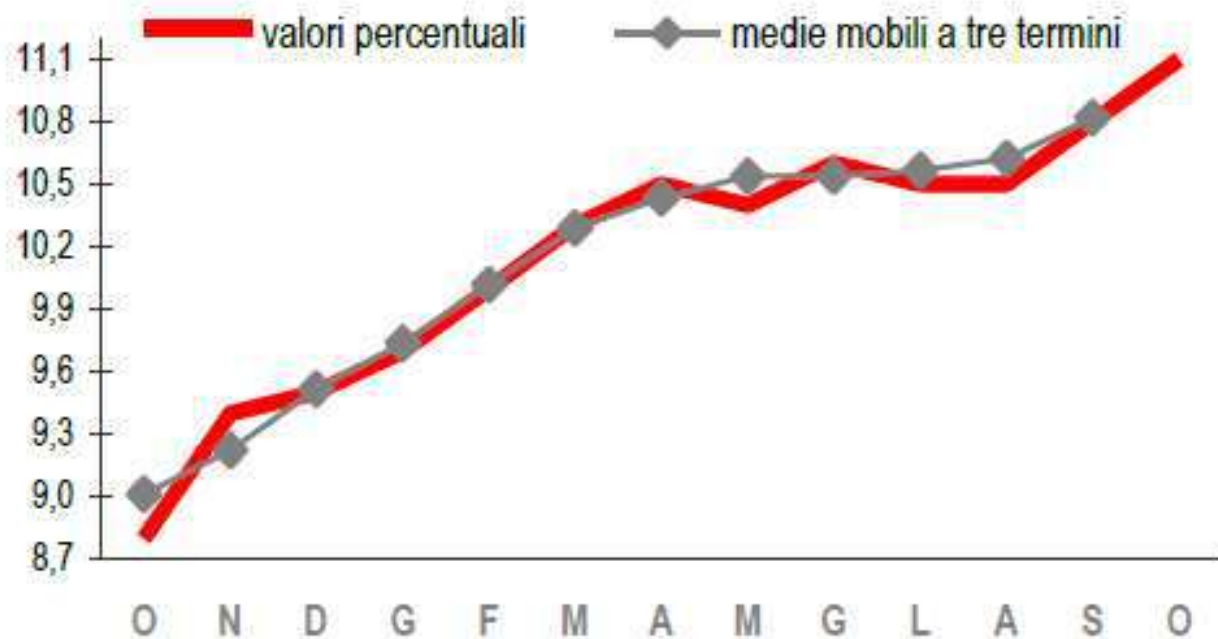
Perché le piramidi delle età "sembrano" diagrammi a barre?

Popolazione per
sesso ed età al 1°
gennaio 2021.
Lombardia.
Valori % sul totale

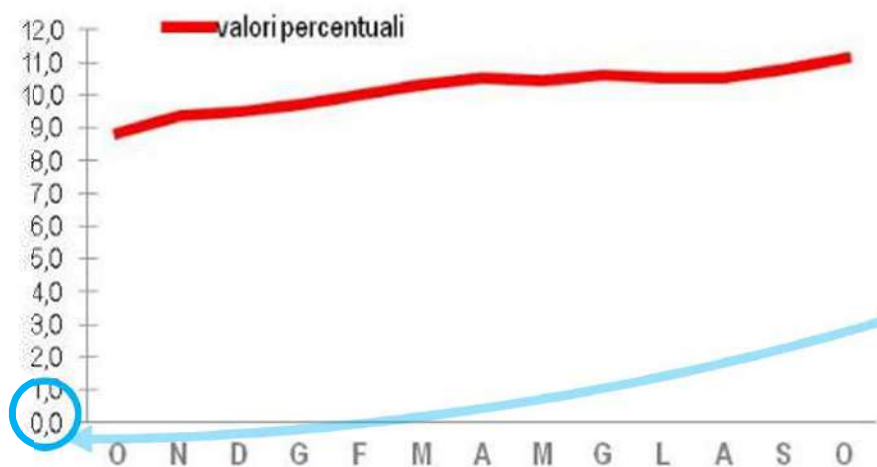
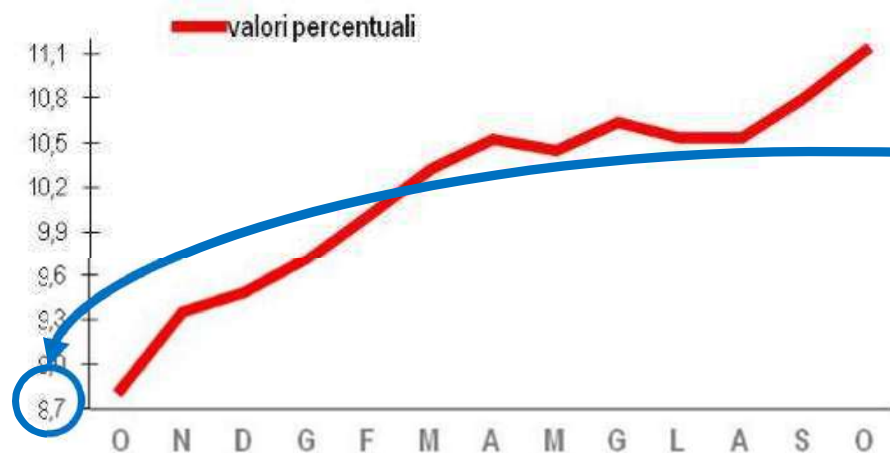


Prima di guardare la linea, guarda la scala

TASSO DI DISOCCUPAZIONE. Ottobre 2011- ottobre 2012,
dati destagionalizzati, valori percentuali



Stessi numeri, diversa percezione



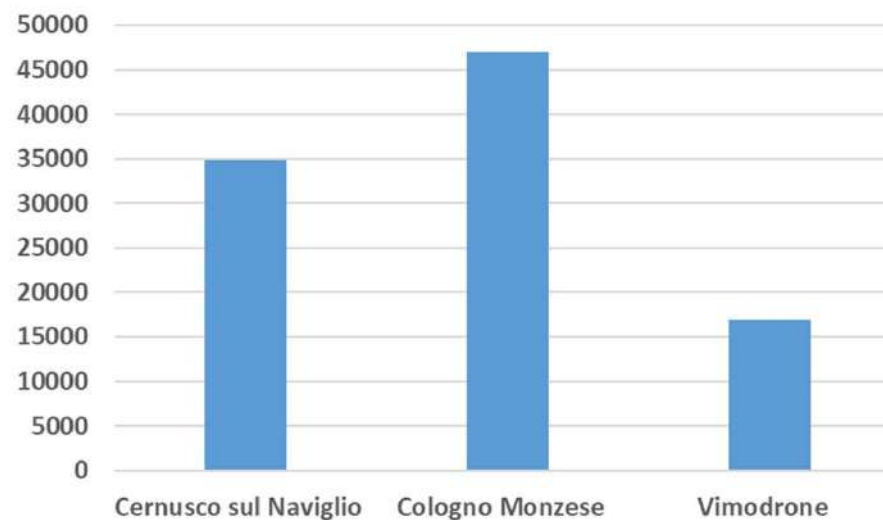
anno	mese	tasso di disoccupazione (%)
2011	Ottobre	8,8
	Novembre	9,4
	Dicembre	9,5
2012	Gennaio	9,7
	Febbraio	10,0
	Marzo	10,3
	Aprile	10,5
	Maggio	10,5
	Giugno	10,6
	Luglio	10,5
	Agosto	10,5
	Settembre	10,8
	Ottobre	11,1

Grafici: istruzioni per l'uso

Comune	residenti
Cernusco sul Naviglio	34.786
Cologno Monzese	46.994
Vimodrone	16.938

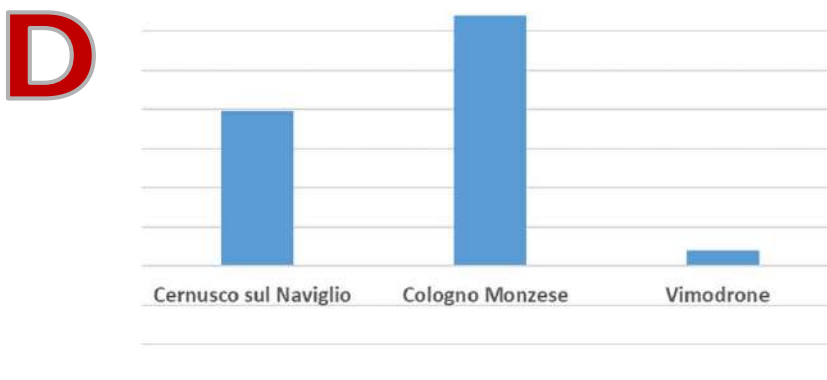
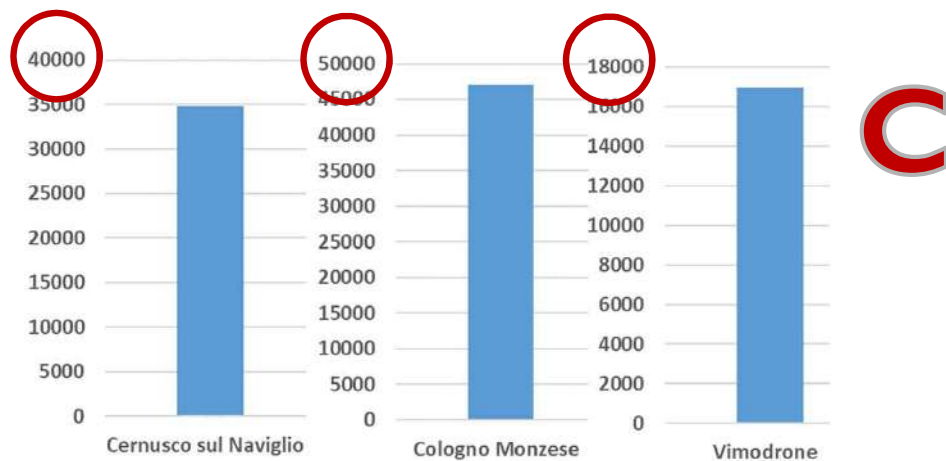
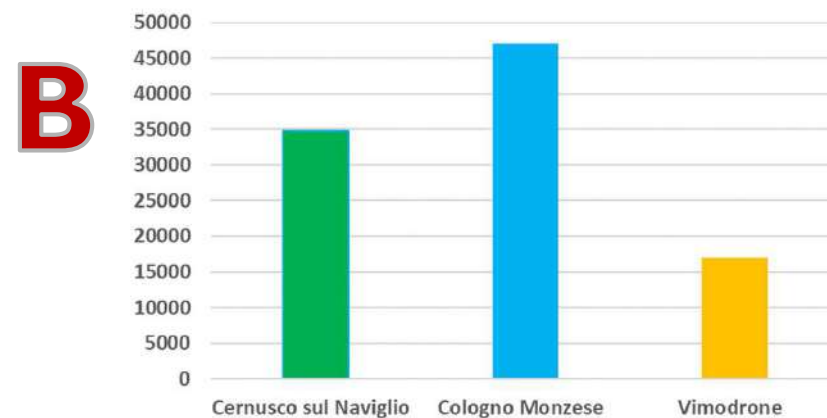
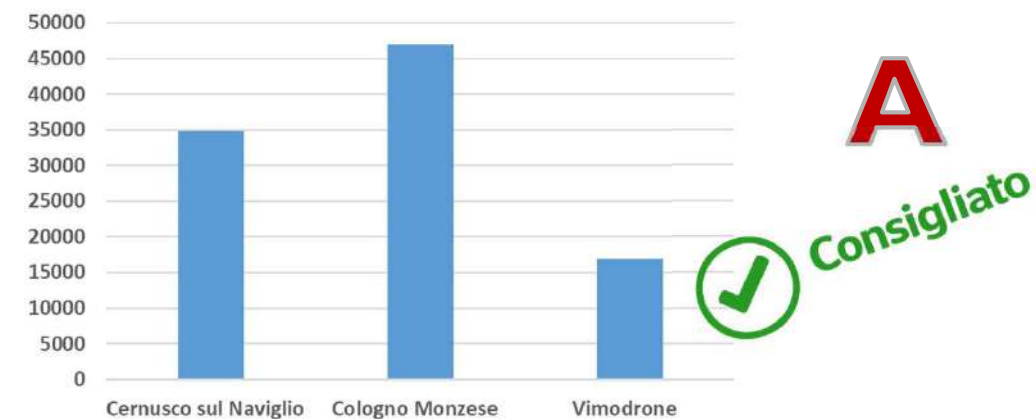


Popolazione residente al 1° gennaio 2025
Comuni vari - valori assoluti



Grafici: cosa evitare

Popolazione residente al 1° gennaio 2025 Comuni vari - valori assoluti



Infografiche

Cos'è un'infografica

L'infografica è l'**informazione** proiettata in **forma più grafica e visuale che testuale**.
Come tecnica è nata dall'incrocio della **grafica** con il **giornalismo**.

<https://it.wikipedia.org/wiki/Infografica>

Le infografiche utilizzano **grafici, linee temporali, mappe o altre visualizzazioni** per fornire **spiegazioni coinvolgenti dei dati**.

Dovrebbero raccontare una storia agli utenti **senza** bisogno di molte informazioni aggiuntive.

Le infografiche **possono** essere **efficaci**, ma **realizzarle bene può essere difficile**.

<https://analysisfunction.civilservice.gov.uk/policy-store/infographics/>

Infografiche Istat



Alcuni criteri da seguire

- Valutare se un'infografica **sia lo strumento migliore** da utilizzare
- Conoscere il proprio **pubblico** e lo **scopo** della comunicazione
- **Lasciare che siano i dati a guidare la narrazione**
- **Concentrarsi** sui **messaggi più importanti**
- Collaborare con i designer e con i colleghi dell'ufficio stampa
- Mantenere l'infografica il **più semplice possibile**
- Per le infografiche più lunghe, assicurarsi che le informazioni siano disposte in un ordine logico
- Verificare come appare l'infografica sui dispositivi mobili
- Scegliere le tipologie di grafico più adatte ai dati – utilizzare le linee guida sui grafici
- **Evitare** il **sovraccarico** visivo
- Pubblicare in formato SVG
- Utilizzare le linee guida su grafici e colori per migliorare l'accessibilità
- Fornire una **versione testuale** del contenuto
- Testare l'infografica con **gli utenti: riescono a comprendere il messaggio senza spiegazioni?**

<https://analysisfunction.civilservice.gov.uk/policy-store/infographics/>

«Buona o cattiva» infografica?

<https://www.axios.com/2018/05/31/chart-every-volcano-that-erupted-since-krakatoa>

infografica sulle eruzioni vulcaniche - a partire dal 1883 - basata sui dati dello Smithsonian Institution, Global Volcanism Program

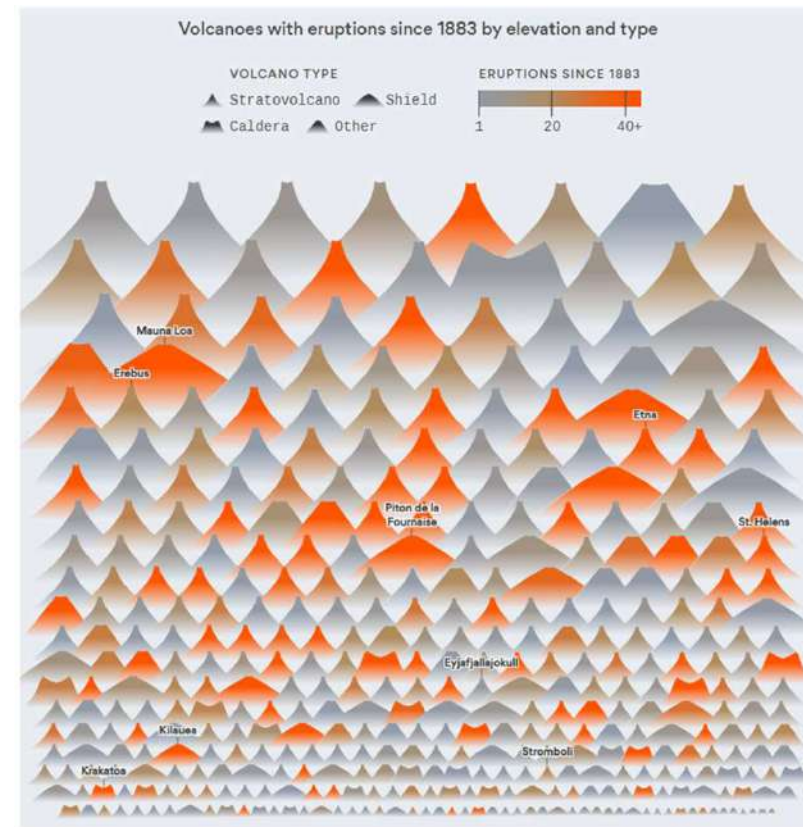


Data: The Smithsonian Institution's [Global Volcanism Program](#); Chart: Lazaro Gamio/Axios

Funziona tutto?



«Design vs Accuratezza»



Data: The Smithsonian Institution's [Global Volcanism Program](#); Chart: Lazaro Gamio/Axios

Percentuali, che passione!

Non lasciare sola una percentuale

IL SONDAGGIO ISPI/RAINNEWS

**Gli italiani e un intervento in Libia
il 49% è contrario, il 31% favorevole**

11 marzo 2016 - Corriere della Sera

**"L'obesità aumenta
del 48% il rischio di
morire per Covid": lo
studio**

26 agosto 2020 - HuffPost

**Ipsos, il 75% degli italiani
è contrario al nucleare**

Sondaggio per Legambiente, solo il 25% ritiene che sia positivo

3 luglio 2024 - Ansa

**Le percentuali,
se lasciate da sole,
sono **bravissime**
a stupire...
ma non sempre sanno informare.**

Vademecum di lettura: spunti

Tipo di percentuale	Cosa misura	Esempio	Cosa controllare
di composizione (o struttura)	Come si distribuisce un totale tra le sue parti	Il 52% dei residenti è di sesso femminile	Deve tornare il 100% (le parti devono ricostruire il totale)
di incidenza / frequenza relativa	Quanti casi di un fenomeno si verificano rispetto a una popolazione di riferimento	Il 10% dei giovani è disoccupato	Bisogna capire il denominatore : 10% di chi? rispetto a quale popolazione?
di variazione	Quanto cambia un fenomeno rispetto a un valore iniziale	La popolazione è diminuita del 3% rispetto al 2020	Bisogna sapere rispetto a quale valore iniziale e in quale periodo
di confronto	Confrontano due gruppi o due valori	Le donne guadagnano il 15% in meno degli uomini	Bisogna controllare che i gruppi siano confrontabili (stesso fenomeno, stessa misura, condizioni simili)
cumulative	Indicano una quota fino a una certa soglia o modalità	Il 70% della popolazione ha meno di 65 anni	Bisogna guardare il limite di riferimento : "fino a dove?"
di probabilità	Esprimono la possibilità che si verifichi un evento	La probabilità di estrarre una pallina rossa è del 25%	Bisogna controllare quale evento , su quale insieme di casi e in quali condizioni

Le percentuali «per fare sensazione»

Quando, molti anni fa, la **John Hopkins University** (USA) iniziò ad accettare anche le donne come **studenti**, qualcuno pensò di riportare la notizia secondo la quale **il 33,3% delle studentesse aveva sposato un insegnante...**

«I'll never make it alone». Nemmeno una percentuale.

... A quell'epoca le **donne iscritte** erano solo **tre** ed **una aveva sposato** un professore



Concludendo

- La **statistica ufficiale** è uno strumento di **democrazia**
- **Rapporto** con i dati **«bidirezionale»**: sia come **produttori** sia come **utilizzatori**
- **Imparare** l'arte di «**dare una seconda occhiata**». **Sempre.**

grazie

ARIANNA CARRA | arianna.carra@istat.it