

1

I fenomeni sociali Come rilevarli e trattarli in modo statistico

- Analizzare un fenomeno sociale
- Unità statistica
- Popolazione o collettivo statistico
- Fonti dei dati nella ricerca sociale
- L'indagine statistica (Survey)
- Il dato statistico
- I Caratteri statistici – Le Variabili

Statistica per le scienze sociali

Enrica Amaturò, Biagio Aragona,
 Maria Gabriella Grassia, Carlo Natale Lauro,
 Marina Marino



Capitolo a cura di E. Amaturò

Analizzare un fenomeno sociale

L'attività scientifica si distingue da altri tipi di attività conoscitiva (come la filosofia, la teologia, la matematica pura, etc.) perché fonda le proprie basi conoscitive sull'osservazione della realtà.

Nelle scienze sociali questa realtà può essere indagata, in modo scientifico, attraverso due tipi di ricerca:

- Ricerca **quantitativa** (anche definita **ricerca standard**)
- Ricerca qualitativa (anche definita **ricerca non standard**)



Statistica

Analizzare un fenomeno sociale

Entrambe le tipologie di ricerca sono organizzate in quattro fasi.
Per la *ricerca quantitativa* le fasi hanno i seguenti obiettivi:

1. Il disegno della ricerca (progettazione)

Il ricercatore è chiamato a prendere un insieme di decisioni che avranno conseguenze su tutte le successive fasi della ricerca. Dovrà definire operativamente i concetti della ricerca ; gli oggetti della ricerca (le unità di analisi e di rilevazione); stabilire se effettuare una rilevazione totale o campionaria; operativizzare i concetti per trasformarli in caratteristiche rilevabili; costruire il proprio strumento di rilevazione; prefigurare l'analisi dei dati.

2. La rilevazione dei dati

Nella fase **rilevazione dei dati**, il ricercatore usa gli strumenti di rilevazione dei dati e avvia la fase di "campo" della ricerca. Il prodotto finale sarà una raccolta di dati numerici organizzati in forma di matrice, la cosiddetta **matrice dei dati**.

3. L'analisi dei dati

In questa fase si applicano gli strumenti propri della statistica, l'analisi statistica riguarda proprio l'elaborazione dei dati che avviene dopo che gli stessi sono stati raccolti.

4. La comunicazione dei risultati

Questa ultima fase prevede la restituzione al pubblico dei principali risultati dell'analisi e le conclusioni a cui si è giunti.

Fasi della ricerca sociale

Unità statistica

L'**unità statistica**, o semplicemente unità, di una ricerca rappresenta l'unità elementare su cui vengono osservate le caratteristiche (caratteri) oggetto delle analisi statistiche.

Nella ricerca sociale l'unità più diffusa è l'**individuo**

L'individuo non è l'unica unità statistica, ce ne sono anche altre, come ad esempio l'**aggregato** di individui. Quest'ultimo si suddivide in aggregati con presenza dell'elemento individuale, enti e aggregati territoriali.

Esempio:

*Il Censimento della popolazione e delle abitazioni ha come unità la **famiglia**, che è data dalla somma di tutti gli individui che la compongono.*

Il Censimento dell'industria e dei servizi e il Censimento delle istituzioni non-profit hanno come unità rispettivamente l'azienda e l'organizzazione. In questo caso, le caratteristiche rilevate appartengono all'ente e non sono una somma di caratteristiche individuali.

Si distingue in questo modo tra **unità d'analisi** (o di riferimento) e **unità di raccolta** (o rilevamento). La prima è l'oggetto sociale a cui si riferiscono le caratteristiche studiate, la seconda è quello su cui queste vengono rilevate le caratteristiche oggetto di analisi.

Oltre individuo e aggregato di individui esistono altre unità tipiche della ricerca sociale ovvero l'**evento**, un accadimento unico, come ad esempio le elezioni, ed il **prodotto culturale**, cioè le rappresentazioni simboliche che si ritrovano nei messaggi di comunicazione di massa, nei libri, negli articoli di giornale.

Popolazione o collettivo statistico

Un insieme di unità omogenee rispetto a una o più caratteristiche rappresenta una **popolazione** o un **collettivo statistico** (o soltanto un **collettivo**).

Esempio:

La popolazione dei lavoratori italiani è costituita da tutti gli individui che hanno nazionalità italiana e sono occupati, la popolazione dei quotidiani nazionali racchiude i giornali che escono tutti i giorni e che hanno tiratura a livello nazionale, la popolazione dei comuni italiani è rappresentata dagli 8071 comuni italiani.

Le popolazioni in uso nella ricerca sociale vengono sempre contestualizzate nello spazio e nel tempo. Si distingue tra quelle popolazioni definibili precisando un unico istante di tempo (**popolazioni o collettivi di stato**) e quelle definibili in un intervallo di tempo (**popolazioni o collettivi di movimento**).

Esempio:

Popolazioni di stato: *gli abitanti del Comune di Rieti al 1 Settembre del 2018*

Popolazione di movimento: *i laureati dell'università degli Studi di Napoli Federico II nell'anno accademico 2017-2018*

Fonti dei dati nella ricerca sociale

Fonte Primaria

Realizzazione di una Ricerca **quantitativa**



I dati possono essere acquisiti tramite

- **Questionario**
- Osservazione
- Esperimento
- Social media

Tecniche di rilevazione

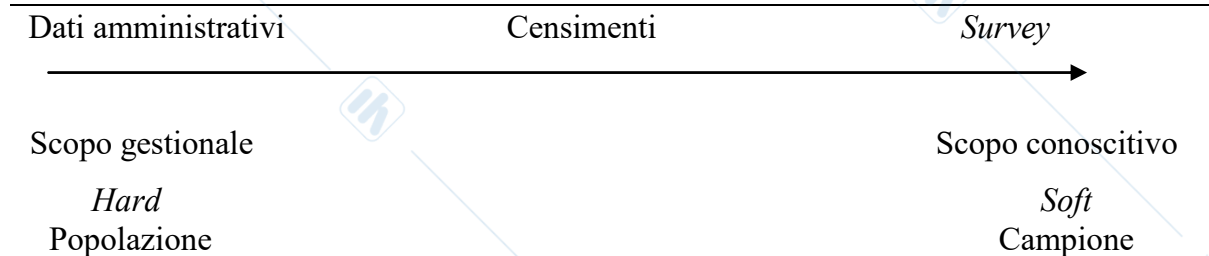
Fonte Secondaria

Utilizzo di dati già raccolti



- **Dati Amministrativi**
 - Pubblici
 - Privati
- Censimenti
- Ricerche realizzate da altri Enti (in particolare Survey)

Dati statistici



Fonte: Amaturò, Araqona, 2013, p.156

Data set amministrativi

Esempi

The image shows a digital form on a tablet screen. At the top left is the INPS logo. The title of the form is 'Pensione di vecchiaia - 4/10'. Below the title, there is a section for instructions: 'Compilare solo in caso di richiesta di assegno per il nucleo familiare o di assegni familiari'. A bulleted list provides details: 'Se il nucleo familiare include inabili, allegare modulo SS3 (disponibile presso i nostri uffici e compilato dai medici)', 'Se include studenti, allegare certificato di frequenza scolastica o autocertificazione', and 'Se include studenti universitari, allegare certificato di immatricolazione e di iscrizione o autocertificazione'. Below the instructions are several input fields: 'NOME' with a 'Cogn.' dropdown, 'CODICE FISCALE', 'RELAZIONE DI PARENTELA' with a dropdown, 'COGNOME', 'NATO/A IL' with a date field, 'STATO', 'PROV.', and 'studente' with a radio button. At the bottom, there is another 'COGNOME' field and a 'NATO/A IL' field. The background of the tablet shows a blurred indoor setting.

Data set amministrativi

Esempi



PARMACOTTO S.p.A.

Lotti di Produzione

Dati Generali del Lotto

Lotto **597301**
Pezzi Dichiarati **1.053**
Peso Dichiarato **0,00**

Articolo **005** **IL PARMACOTTO**
Ciclo **1**
Ricetta **1**

Piano di Produzione

Descrizione	Pezzi Lavorati	Peso Lavorato	Data Inizio	Ora Inizio	Data Fine	C
1 Ricevimento Materia Prima	1.053,00	7.887,00	29/09/05	17.00	29/09/05	
2 Pre-Siringatura	1.050,00	7.857,32	30/09/05	8.20	30/09/05	
3 Siringatura Intenerimento 1/2 testa	1.050,00	10.219,50	30/09/05	8.20	30/09/05	
4 Zangolatura Lutetia Grande 72 ore	1.050,00	10.219,50	30/09/05	8.20	30/09/05	
5 Stampaggio normale	645,00	-46,00	30/09/05	8.20	03/10/05	
6 Disaerazione	0,00	0,00	30/09/05	8.20	30/09/05	
7 Pressatura	0,00	0,00	30/09/05	8.20	30/09/05	
8 Cottura	0,00	0,00	30/09/05	8.20	30/09/05	
9 Ripressatura	0,00	0,00	30/09/05	8.20	30/09/05	
10 Raffreddamento	1.051,00	0,00	04/10/05	2.22	04/10/05	
11 Distampaggio Automatico	0,00	0,00	30/09/05	8.20	30/09/05	
12 Confezionamento	0,00	0,00	30/09/05	8.20	30/09/05	
13 Pastorizzazione	0,00	0,00	30/09/05	8.20	30/09/05	

Data set statistici

Esempi

noiitalia Istat

home | indice | c@ntatti | english |

- TERRITORIO
- AMBIENTE
- POPOLAZIONE
- STRANIERI
- ISTRUZIONE
- SANITÀ E SALUTE
- CULTURA E TEMPO LIBERO
- TURISMO
- CRIMINALITÀ E SICUREZZA
- STRUTTURE PRODUTTIVE
- AGRICOLTURA
- ENERGIA**
- INFRASTRUTTURE E TRASPORTI
- SCIENZA, TECNOLOGIA E INNOVAZIONE
- MACROECONOMIA
- MERCATO DEL LAVORO
- CONDIZIONI ECONOMICHE DELLE FAMIGLIE
- PROTEZIONE SOCIALE
- FINANZA PUBBLICA

100 statistiche per capire il Paese in cui viviamo

Giunto alla sesta edizione, "Noi Italia. 100 statistiche per capire il Paese in cui viviamo" offre un quadro d'insieme dei diversi aspetti economici, sociali, demografici e ambientali del nostro Paese, della sua collocazione nel contesto europeo e delle differenze regionali che lo caratterizzano.

Il prodotto arricchisce l'ampia e articolata produzione dell'Istat attraverso la proposta di indicatori che spaziano dall'economia alla cultura, al mercato del lavoro, alle condizioni economiche delle famiglie, alla finanza pubblica, all'ambiente, alle tecnologie e all'innovazione.

Gli indicatori, raccolti in 19 settori per un totale di 120 schede, si possono consultare in modo interattivo attraverso innovativi strumenti di visualizzazione grafica; è possibile scaricare i dati su un foglio elettronico e approfondirne i diversi aspetti grazie ai link presenti in ogni pagina. Accanto alla versione on line, sono disponibili ulteriori formati, con la possibilità per gli utenti di consultare gli indicatori nelle versioni e-book, App per smartphone, nonché la tradizionale versione cartacea.

2014

Fonte propria

Quando i dati già esistenti non sono sufficienti a colmare il proprio bisogno di informazioni, vengono effettuati degli studi in proprio per ottenere i dati necessari:

- ✦ *Attraverso la realizzazione di un'indagine statistica*
- ✦ *Attraverso la realizzazione di un esperimento dove le variabili che caratterizzano il fenomeno sono osservate e registrate controllando l'influenza di alcuni fattori sul loro valore*
- ✦ *Sfruttando le informazioni dei social media*

L'indagine statistica (Survey)

- Con l'indagine statistica le informazioni vengono raccolte intervistando le persone (unità di rilevazione: individuo)
- Lo strumento di rilevazione è il questionario
- I dati riguardano solitamente fatti, comportamenti passati o futuri, idee, motivazioni
- L'indagine statistica può essere realizzata attraverso
 - ✦ intervista personale (face to face)
 - ✦ intervista telefonica
 - ✦ intervista auto-amministrata

L'indagine statistica (Survey)

Un buon questionario deve essere costruito:

- Rendendo il questionario quanto più breve possibile
- Inserendo domande brevi, semplici e chiare
- Partendo da domande generiche per poi entrare nello specifico (tecnica ad imbuto)
- Utilizzando domande chiuse a scelta dicotomica o multipla
- Utilizzando domande aperte solo quando è necessario
- Inserendo domande di controllo
- Strutturando il questionario a seconda del tipo di intervista

L'indagine statistica (*Survey*)

L'indagine statistica può essere:

- Censuaria (tutta la popolazione)
- Campionaria (solo un campione)

Esempio: Un'indagine statistica (Survey)

Indagine sulle motivazioni nel seguire il corso di Statistica a.a. 2019/2020

I concetti della ricerca:

Quali motivazioni spingono a seguire il corso di statistica, Quali sono le aspettative

Le unità di analisi e di rilevazione:

I frequentanti il corso a.a. 2019/2020

Tipo di indagine:

Indagine Censuaria

Strumento di rilevazione:

Questionario Computer assisted autocompilato

Tipo di Analisi

Analisi monovariate e bivariate

Esempio: Un'indagine statistica (Survey)

Indagine sulle motivazioni nel seguire il corso di Statistica a.a. 2019/2020

Questionario di inizio corso

Il presente questionario sarà trattato in modo anonimo ed è formulato per essere utile al docente nella programmazione e gestione del corso. Il questionario è strutturato in cinque sezioni:

1. Notizie generali sullo studente
2. Motivazioni nel seguire il corso
3. Aspettative relative al corso

Sezione 1 - Notizie generali sullo studente

Matricola

La tua risposta

Sesso

F

M

Età

La tua risposta

Luogo di residenza

Napoli città

Esempio: Un'indagine statistica (Survey)

Indagine sulle motivazioni nel seguire il corso di Statistica I DATI

Questionario di inizio corso 2018%2F2019 (Risposte) - Salvataggio completato

MARIA GABRIELLA GRASSIA

File Home Inserisci Layout di pagina Formule Dati Revisione Visualizza Guida Cosa vuoi fare?

Tabella Tabelle pivot consigliate Tabella pivot consigliate Immagini Immagini online Forme Icone Modelli 3D SmartArt Schermata

Ottieni componenti aggiuntivi Mie componenti aggiuntivi

Grafici Grafici consigliati Mappe Grafico pivot Mappa 3D Tour

Linee Istogramma Positivi/negativi Filtro Sequenza temporale Collegamento

Collegamenti Casella di testo Intestazione e piè di pagina WordArt Riga della firma Oggetto Equazione Simbolo

H54 100 e lode

	A	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	Informazioni cronologiche	ID	Sesso	Età	Luogo di residenza	Tipo di diploma	Voto di diploma (in 100)	Anno accademico di iscrizione	Numero di esami sostenuti	Media esami sostenuti	Percentuali di corsi frequentati	Svolgi qualche attività	Interessi extrauniversitari	Seguono
2	10/1/2018 22:45:09		1 F	18	Napoli città	scienze umane	76	2018/2019 (studenti iscritti)	0		0 meno del 25%	No, nessuna	Altro	Mi è s
3	10/1/2018 22:45:14		2 F	18	Napoli città	scienze umane	76	2018/2019 (studenti iscritti)	0		0 meno del 25%	No, nessuna	Altro	Mi è s
4	10/1/2018 22:53:04		3 F	18	Napoli città	scientifico	81	2018/2019 (studenti iscritti)	0		0 più del 75%	SI, in modo occasionale	Altro	E' mi
5	10/1/2018 22:54:13		4 F	18	Provincia di Napoli	scienze umane	64	2018/2019 (studenti iscritti)	0		0 più del 75%	SI, in modo occasionale	Altro	Per in
6	10/1/2018 22:55:07		5 F	18	Provincia di Napoli	tecnico, settore tecnologico	74	2018/2019 (studenti iscritti)	0		0 tra il 50% e il 75%	SI, in modo occasionale	Sport	E' mi
7	10/1/2018 22:57:59		6 F	20	Provincia di Napoli	scienze umane	67	2018/2019 (studenti iscritti)	0			No, nessuna	Altro	Per in
8	10/1/2018 22:58:24		7 F	19	Provincia di Napoli	linguistico	82	2018/2019 (studenti iscritti)	0		0 più del 75%	No, nessuna	Sport	E' mi
9	10/1/2018 23:01:02		8 F	19	Napoli città	linguistico	62	2018/2019 (studenti iscritti)	0		tra il 50% e il 75%	SI, con continuità a temp	Altro	E' mi
10	10/1/2018 23:02:02		9 F	21	Provincia di Napoli	scientifico	65	2018/2019 (studenti iscritti)	0		più del 75%	No, nessuna	Altro	Per in
11	10/1/2018 23:02:12		10 F	18	Provincia di Napoli	scienze umane	98	2018/2019 (studenti iscritti)	0		0 tra il 50% e il 75%	No, nessuna	Altro	Mi è s
12	10/1/2018 23:03:26		11 F	18	Provincia di Napoli	scientifico	80	2018/2019 (studenti iscritti)	0			No, nessuna	Musica	Per in
13	10/1/2018 23:03:38		12 F	20	Provincia di Napoli	scientifico	65	2018/2019 (studenti iscritti)	0			SI, con continuità a temp	Altro	E' mi
14	10/1/2018 23:03:45		13 F	19	Provincia di Napoli	tecnico, settore tecnologico	86	2018/2019 (studenti iscritti)	0			SI, con continuità a temp	Sport	E' mi
15	10/1/2018 23:08:15		14 F	20	Napoli città	scienze umane	94	2018/2019 (studenti iscritti)	0		0 più del 75%	SI, in modo occasionale	Sport	Per in
16	10/1/2018 23:08:16		15 F	18	Provincia di Napoli	linguistico	86	2018/2019 (studenti iscritti)	0		0 più del 75%	SI, in modo occasionale	Altro	E' mi
17	10/1/2018 23:08:28		16 F	18	Provincia di Napoli	linguistico	63	2018/2019 (studenti iscritti)	0			No, nessuna	Altro	E' mi
18	10/1/2018 23:10:58		17 F	19	Napoli città	tecnico, settore economic	93	2018/2019 (studenti iscritti al primo anno)				SI, con continuità a temp	Altro	Per in
19	10/1/2018 23:11:25		18 M	19	Napoli città	scientifico	60	2018/2019 (studenti iscritti)	0			No, nessuna	Sport	E' mi
20	10/1/2018 23:13:13		19 F	19	Altra provincia Campania	scientifico	73	2018/2019 (studenti iscritti)	0			No, nessuna	Sport	Per in
21	10/1/2018 23:13:53		20 F	20	Napoli città	professionale, settore ind	68	2018/2019 (studenti iscritti)	0		più del 75%	No, nessuna	Altro	E' mi
22	10/1/2018 23:17:00		21 F	18	Napoli città	scientifico	70	2018/2019 (studenti iscritti)	0		0 più del 75%	No, nessuna	Altro	La mi
23	10/1/2018 23:17:12		22 F	18	Provincia di Napoli	scienze umane	93	2018/2019 (studenti iscritti)	0		0 tra il 50% e il 75%	SI, in modo occasionale	Sport	E' mi
24	10/1/2018 23:17:22		23 F	19	Altra provincia Campania	scienze umane	80	2018/2019 (studenti iscritti)	0		0 tra il 50% e il 75%	No, nessuna	Musica	Mi è s
25	10/1/2018 23:18:09		24 M	18	Provincia di Napoli	professionale, settore sen	95	2018/2019 (studenti iscritti)	0			No, nessuna	Altro	E' mi
26	10/1/2018 23:18:14		25 F	18	Altra provincia Campania	scientifico	73	2018/2019 (studenti iscritti)	0		più del 75%	SI, in modo occasionale	Musica	Per in
27	10/1/2018 23:20:12		26 F	20	Napoli città	artistico	100	2018/2019 (studenti iscritti)	0		0	SI, in modo occasionale	Volontariato	Per in
28	10/1/2018 23:20:41		27 F	19	Napoli città	classico	63	2018/2019 (studenti iscritti)	0		0	SI, in modo occasionale	Musica	E' mi
29	10/1/2018 23:20:46		28 F	18	Provincia di Napoli	scientifico	70	2018/2019 (studenti iscritti al primo anno)			tra il 50% e il 75%	SI, con continuità a temp	Sport	E' mi
30	10/1/2018 23:22:02		29 F	18	Provincia di Napoli	scienze umane	80	2018/2019 (studenti iscritti)	0		0 tra il 50% e il 75%	SI, in modo occasionale	Sport	E' mi
31	10/1/2018 23:28:27		30 F	18	Altra provincia Campania	scienze umane	72	2018/2019 (studenti iscritti)	0			No, nessuna	Altro	Mi è s
32	10/1/2018 23:37:11		31 F	27	Altra provincia Campania	tecnico, settore economic	60	2018/2019 (studenti iscritti)	0			SI, in modo occasionale	Altro	Per in
33	10/2/2018 0:13:31		32 F	19	Provincia di Napoli	classico	78	2018/2019 (studenti iscritti)	0		più del 75%	SI, con continuità a tempo parziale		E' mi
34	10/2/2018 0:23:14		33 M	38	Provincia di Napoli	professionale, settore ind	82	2018/2019 (studenti iscritti)	0		0 meno del 25%	SI, con continuità a temp	Altro	Per in
35	10/2/2018 0:36:08		34 F	18	Napoli città	scienze umane	82	2018/2019 (studenti iscritti)	0		più del 75%	SI, in modo occasionale	Volontariato	Per in
36	10/2/2018 0:36:16		35 F	18	Napoli città	scienze umane	82	2018/2019 (studenti iscritti)	0		più del 75%	SI, in modo occasionale	Volontariato	Per in
37	10/2/2018 0:37:22		36 F	20	Altra provincia Campania	professionale, settore sen	62	2018/2019 (studenti iscritti)	0		0 tra il 50% e il 75%	SI, con continuità a temp	Altro	E' mi

Risposte del modulo 1 Foglio1

Pronto

Il dato

Per dato si intende l'esito di un processo di rilevazione delle informazioni alla luce dell'apparato metodologico di una disciplina (sociologia, economia, psicologia, etc.). Nel linguaggio della ricerca sociale per dato si intende: "il contenuto di una cella della matrice dei dati" e si chiama "dato statistico".

Il dato statistico è "il risultato dell'operazione di determinazione della modalità con cui un carattere è presente in ciascuna unità del collettivo" (Glossario, ISTAT).

Generalizzando, potremmo dire che per dato si intende una trattazione simbolica di un'informazione che viene racchiusa in un segno, generalmente un numero.

Se le informazioni raccolte da una ricerca non sono trattate per l'immissione in una matrice è il caso di non chiamarli dati, ma appunto informazioni.

Affinché si parli di dato quindi è necessario che esista, una **caratteristica** (carattere o proprietà) posseduta da un'**unità**, e che di essa sia stata fornita una definizione operativa, cioè siano state stabilite una serie di regole e convenzioni che permettono di trasformarla in un numero della **matrice dei dati**.

Caratteristica (carattere o proprietà)

Per descrivere i dati dell'aula (i frequentanti il corso di Statistica) c'è bisogno di raccogliere i dati relativi ad ogni singolo studente

Questionario di inizio corso 2018%2F201

Layout di pagina Formule Dati Revisione Visualizza Guida Cosa vuoi fare?

Illustrazioni: Immagini, Immagini online, Forme, Icone, Modelli 3D, SmartArt, Schermata

Componenti aggiuntivi: Ottieni componenti aggiuntivi, Miei componenti aggiuntivi

Grafici: Grafici consigliati, Mappe, Grafico pivot, Mappa 3D, Tour

ID	Sesso	Età	Luogo di residenza	Tipo di diploma	Voto di diploma (in 100)
1	F	18	Napoli città	scienze umane	76
2	F	18	Napoli città	scienze umane	76
3	F	18	Napoli città	scientifico	81
4	F	18	Provincia di Napoli	scienze umane	64
5	F	18	Provincia di Napoli	tecnico, settore tecnologico	74
6	F	20	Provincia di Napoli	scienze umane	67
7	F	19	Provincia di Napoli	linguistico	82
8	F	19	Napoli città	linguistico	62
9	F	21	Provincia di Napoli	scientifico	65
10	F	18	Provincia di Napoli	scienze umane	98

Caratteristica (carattere o proprietà)

Si definisce carattere statistico la caratteristica oggetto di studio (Ad esempio l'Età)
Ogni carattere può assumere **più modalità**

Questionario di inizio corso 2018%2F201

Layout di pagina Formule Dati Revisione Visualizza Guida Cosa vuoi fare?

Immagini Immagini online Forme Icone Modelli 3D SmartArt Schermata Ottieni componenti aggiuntivi Miei componenti aggiuntivi Grafici consigliati Grafici Mappe Grafico pivot Mappa 3D Tour

fx 100 e lode

	C	D	E	F	G	H
ID	Sesso	Età	Luogo di residenza	Tipo di diploma	Voto di diploma (in 100)	
	1 F	18	Napoli città	scienze umane	76	
	2 F	18	Napoli città	scienze umane	76	
	3 F	18	Napoli città	scientifico	81	
	4 F	18	Provincia di Napoli	scienze umane	64	
	5 F	18	Provincia di Napoli	tecnico, settore tecnologico	74	
	6 F	20	Provincia di Napoli	scienze umane	67	
	7 F	19	Provincia di Napoli	linguistico	82	
	8 F	19	Napoli città	linguistico	62	
	9 F	21	Provincia di Napoli	scientifico	65	
	10 F	18	Provincia di Napoli	scienze umane	98	

Caratteristica (carattere o proprietà)

Il fenomeno oggetto dell'analisi statistica è il **carattere** e rappresenta l'elemento che consente di descrivere una popolazione o un campione

Un carattere può assumere modalità differenti in corrispondenza delle diverse unità statistiche del collettivo. Le modalità devono essere **esaustive** e **non sovrapposte**

Un carattere può essere:

- ➔ **Qualitativo o mutabile** se si manifesta mediante modalità -attributi - e può essere indicato solo con espressioni verbali (es: sesso; tipo di lavoro svolto, colore degli occhi)
- ➔ **Quantitativo o variabile** se è indicato mediante espressioni numeriche, cioè è realizzabile una misurazione espressa in cifre (es: reddito, peso, età)

Distinzione tra caratteri statistici – Le Variabili

Tipo di Carattere

Tipo di Variabile

Qualitativo o mutabile

Qualitativa

Sconnessa
(Con categorie non ordinate)

Ordinale
(Con categorie ordinate)

Quantitativo o variabile

Quantitativa

Discreta
(a proprietà discrete)

Continua
(a proprietà continue)

Esempio: Variabili qualitative e quantitative

Si definisce carattere statistico, la caratteristica oggetto di studio (Ad esempio l'Età)
Ogni carattere può assumere **più modalità**

Questionario di inizio corso 2018%2F201

Layout di pagina Formule Dati Revisione Visualizza Guida Cosa vuoi fare?

Modelli 3D

Immagini Immagini Forme online

100 e lod

	C	D	E	F	G	H
	ID	Sesso	Età	Luogo di residenza	Tipo di diploma	Voto di diploma (in 100)
	1	F	18	Napoli città	scienze umane	76
	2	F	18	Napoli città	scienze umane	76
	3	F	18	Napoli città	scientifico	81
	4	F	18	Provincia di Napoli	scienze umane	64
	5	F	18	Provincia di Napoli	tecnico, settore tecnologico	74
	6	F	20	Provincia di Napoli	scienze umane	67
	7	F	19	Provincia di Napoli	linguistico	82
	8	F	19	Napoli città	linguistico	62
	9	F	21	Provincia di Napoli	scientifico	65
	10	F	18	Provincia di Napoli	scienze umane	98

Dominio delle variabili quantitative

Una variabile (X, Y, H, \dots) espressione di un carattere quantitativo può assumere qualunque valore entro un determinato insieme di valori, detto dominio della variabile

Variabili continue e discrete

Una variabile che può teoricamente assumere qualunque valore tra due valori, è detta **variabile continua**, ovvero l'insieme delle modalità assumibili può essere messo in corrispondenza biunivoca con il sottoinsieme dei numeri reali, altrimenti è detta **variabile discreta**, ovvero l'insieme delle modalità assumibili può essere messo in corrispondenza biunivoca con il sottoinsieme dei numeri interi

Quando una variabile assume un solo valore è una **costante**

Suddivisione in classi di un carattere quantitativo

Se il carattere che si vuole analizzare presenta moltissime modalità distinte, si possono avere notevoli difficoltà.

In questi casi può essere necessario procedere ad un accorpamento delle modalità

Se il carattere è **quantitativo** si definisce suddivisione in classi l'operazione di che consiste nel suddividere l'insieme dei possibili valori in intervalli tra loro disgiunti

Esempio: Età compiuta

- da 0 a 5
- da 6 a 10
- da 11 a 14
- da 15 a 18

Problemi:

- Ampiezza della Classe
- Valori estremi inclusi o esclusi (Intervalli aperti o chiusi a destra)

Tipi di dati

Il termine dati si usa generalmente per descrivere degli insiemi di informazioni reali raccolte durante un'indagine. In statistica il termine si riferisce ad insiemi di misure.

Ogni insieme può essere descritto come:

- **Dati qualitativi**
- **Dati quantitativi**

In sintesi.....

Qualsiasi sia la fonte dei dati.....
si avrà sempre un **data set (matrice dei dati)** che rappresenta la popolazione (il collettivo) o il campione, dove:

- le righe sono le **unità statistiche** (definite anche come 'individui')
- le colonne sono i **caratteri statistici** (definiti anche genericamente 'variabili')

In sintesi.....

I caratteri statistici sono genericamente definiti **'variabili'**, distinguendo tra :

- Variabili qualitative
- Variabili quantitative

In sintesi.....Sinonimi

Caratteri qualitativi = Variabili qualitative = Dati qualitativi

Caratteri quantitativi = Variabili quantitative = Dati quantitativi

In sintesi.....Notazioni

Caratteri qualitativi = Variabili qualitative = Dati qualitativi

Caratteri quantitativi = Variabili quantitative = Dati quantitativi



Generica variabile

X

Generica modalità della variabile

X_i

Esempio

Genere

modalità 1

maschio

Tipo di analisi statistiche

- Analisi descrittive
 - Analisi inferenziali
-
- Analisi monovariate
 - Analisi bivariate
 - Analisi multidimensionali