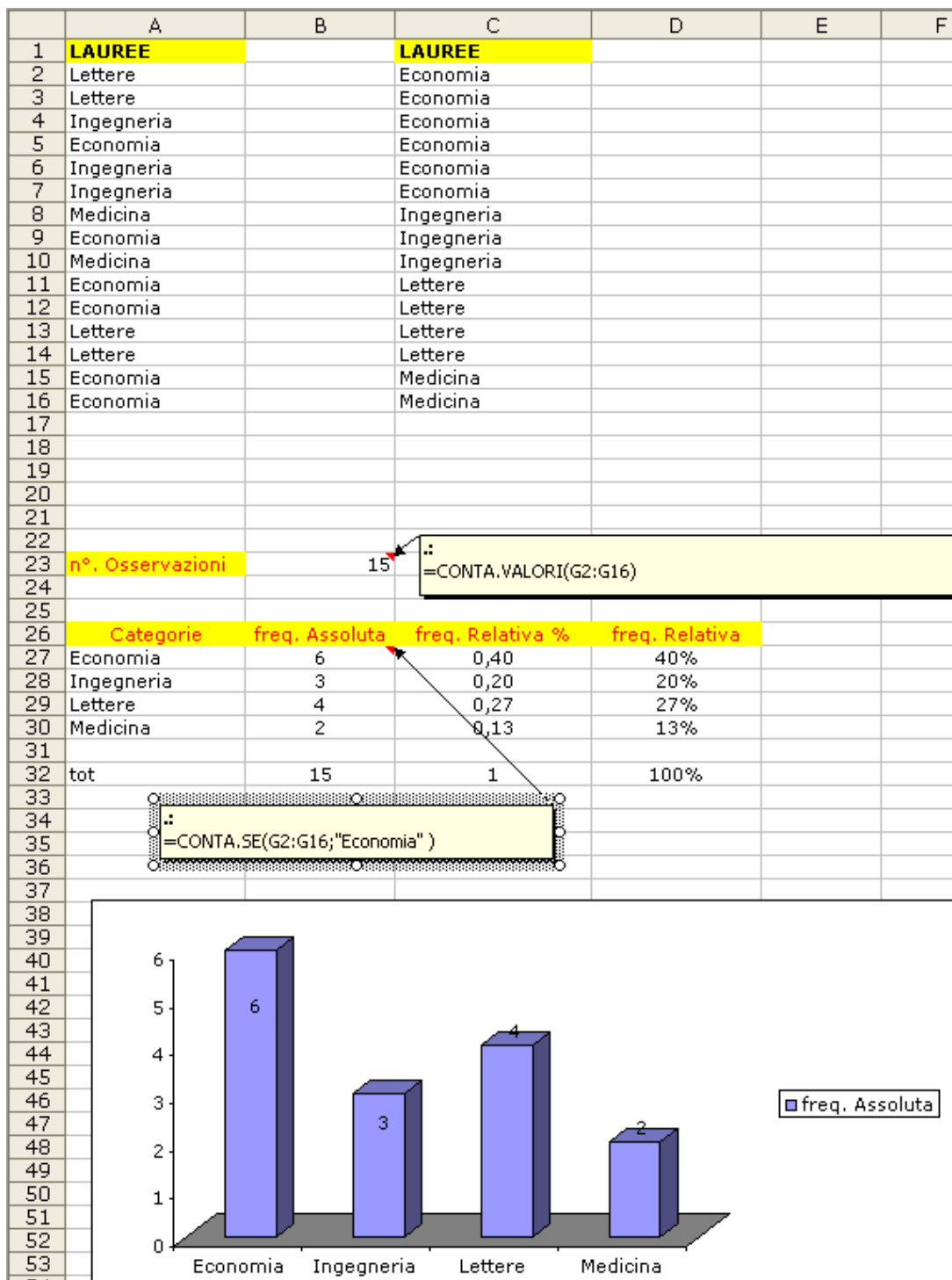




ANALISI DEI DATI con EXCEL

Distribuzione della frequenza per variabili qualitative

- 1) conteggio del numero delle osservazioni della variabile (funzione CONTA.VALORI)
- 2) definizione delle CATEGORIE (tramite ordinamento dei dati)
- 3) **conteggio della frequenza assoluta** di ogni categoria tramite la funzione CONTA.SE (Intervallo: insieme delle osservazioni; criterio: "Categoria"). Il totale delle frequenze assolute deve coincidere con il numero delle osservazioni
- 4) **frequenza relativa** = frequenza assoluta / totale delle frequenze assolute
- 5) **frequenza relativa percentuale** = frequenza relativa * 100





Distribuzione della frequenza per variabili qualitative

- 1) Conteggio del numero delle osservazioni della variabile (funzione CONTA.VALORI)
- 2) Determinazione del valore minimo e massimo delle osservazioni (funzione MIN e MAX)
- 3) **definizione delle CLASSI**
 - ☐ **n° classi** --> radice quadrata del numero delle osservazioni
 - ☐ **ampiezza classe**= $(V_{MAX}-V_{min})/n^{\circ} \text{ classi}$
 - ☐ **definizione degli estremi** (inferiore e superiore) di ogni classe
- 4) conteggio della frequenza assoluta di ogni classe tramite la funzione FREQUENZA

Excel: FUNZIONE FREQUENZA

Calcola la frequenza di occorrenza dei valori di un intervallo e restituisce una matrice verticale di numeri. Dal momento che FREQUENZA restituisce una matrice, deve essere immessa come formula in forma di matrice.

Sintassi: FREQUENZA(matrice_dati;matrice_classi)

Matrice_dati è una matrice o un insieme di valori di cui si desidera calcolare la frequenza.

Matrice_classi è una matrice o un riferimento agli intervalli in cui si desidera raggruppare i valori contenuti in matrice_dati.

Immettere una formula in forma di matrice

Quando si immette una formula in forma di matrice, essa verrà automaticamente racchiusa tra parentesi graffe { }.

FREQUENZA viene immessa come formula matrice dopo aver selezionato un intervallo di celle adiacenti nel quale dovrà apparire il risultato: le celle selezionate sono tante quante sono le classi definite.

Premere CTRL+MAIUSC+INVIO

Il totale delle frequenze assolute deve coincidere con il numero delle osservazioni

- 5) frequenza relativa = frequenza assoluta/totale delle frequenze assolute
- 6) frequenza relativa percentuale = frequenza relativa * 100



Frequenza cumulativa

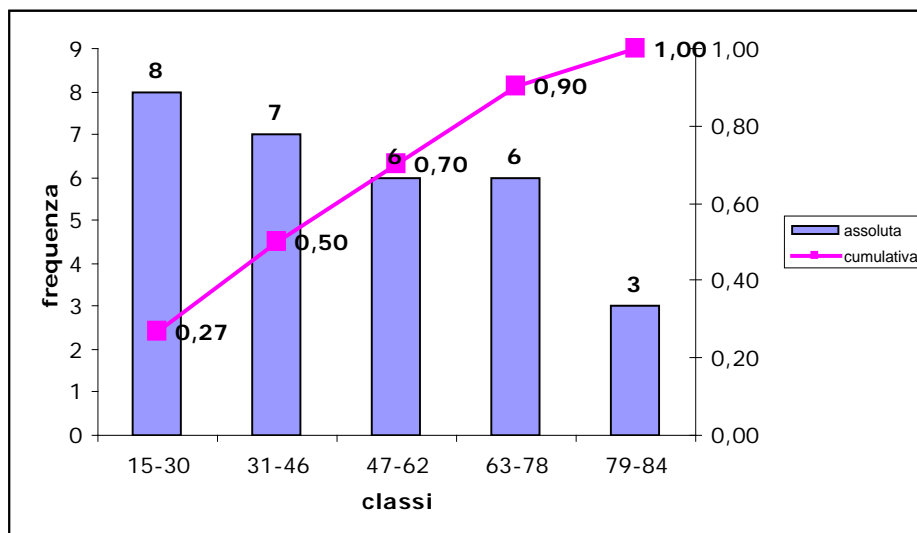
La frequenza cumulativa esprime il totale di valori delle frequenze che stanno al di sotto di un preciso valore. La frequenza cumulativa è calcolata solo per le variabili quantitative

Frequenza cumulativa

classe	frequenza
15-30	8
31-46	7
47-62	6
63-78	6
79-94	3

Classe	intervallo di classe	Freq.cumulativa
15-30	da 14,5 a meno di 30,5	8
31-46	da 14,5 a meno di 46,5	$8+7=15$
47-62	da 14,5 a meno di 62,5	$8+7+6=21$
63-78	da 14,5 a meno di 78,5	$8+7+6+6=27$
79-94	da 14,5 a meno di 94,5	$8+7+6+6+3=30$

classe	freq.cumulat. Rel.	Cumulat. %
15-30	$8/30=,267$	26,7
31-46	$15/30=,500$	50,0
47-62	$21/30=,700$	70,0
63-78	$27/30=,900$	90,0
79-94	$30/30=1$	100,0





EXCEL STRUMENTO ANALISI DEI DATI - ISTOGRAMMA

Lo strumento di analisi Istogramma consente di calcolare le frequenze assolute individuali e cumulative per un intervallo di celle e di classi di dati.

Intervallo di input:	riferimento di cella per l'intervallo di dati da analizzare.
Intervallo della classe:	<p>intervallo di celle contenente un insieme di valori limite che definiscano gli intervalli delle classi. I valori devono essere disposti in ordine crescente.</p> <p>Un numero viene conteggiato in una particolare classe se è uguale o minore al numero di classe.</p> <p>Vengono conteggiati insieme tutti i valori inferiori al primo valore della classe e tutti i valori superiori all'ultimo valore della classe.</p> <p>Se non si specifica l'intervallo di classe, verrà automaticamente creato un insieme di classi distribuite uniformemente tra il valore minimo e il valore massimo dei dati.</p>
Etichette:	Selezionare questa casella se la prima riga dell'intervallo di input contiene etichette.
Intervallo di output:	riferimento della cella superiore sinistra della tabella di output.
Nuovo foglio di lavoro:	consente di inserire un nuovo foglio di lavoro nella cartella di lavoro corrente e incollare i risultati a partire dalla cella A1 del nuovo foglio di lavoro.
Nuova cartella di lavoro :	consente di creare una nuova cartella di lavoro e incollare i risultati in un nuovo foglio della nuova cartella di lavoro.
Percentuale cumulativa:	genera una tabella di output una colonna per le percentuali cumulative e per includere nel grafico di istogramma una riga per la percentuale cumulativa.
Grafico in output:	Selezionare questa opzione per generare un istogramma incorporato nella tabella di output.



EXCEL STRUMENTO ANALISI DEI DATI – STATISTICA DESCRITTIVA

Lo strumento di analisi Statistica descrittiva genera un rapporto di statistica univariata per i dati dell'intervallo di input, fornendo informazioni sulla tendenza centrale e la variabilità dei dati.

Intervallo di input:	riferimento di cella per l'intervallo di dati da analizzare che deve consistere in due o più intervalli di dati adiacenti disposti in colonne o righe.
Dati raggruppati per:	indicare se i dati nell'intervallo di input sono disposti in righe o in colonne
Etichette nella prima riga/Etichette nella prima colonna:	Se la prima riga dell'intervallo di input contiene etichette, selezionare la casella di controllo Etichette nella prima riga. Se le etichette si trovano invece nella prima colonna dell'intervallo di input, selezionare la casella di controllo Etichette nella prima colonna. Se l'intervallo di input non contiene etichette, queste caselle di controllo dovranno essere deselezionate.
Intervallo di output:	immettere il riferimento della cella superiore sinistra della tabella di output. Questo strumento genera due colonne (etichette di statistica + statistiche) di informazioni per ciascun insieme di dati. Verrà scritta una tabella di statistiche a due colonne per ciascuna colonna o riga dell'intervallo di input, a seconda dell'opzione selezionata nella casella Dati raggruppati per.
Nuovo foglio di lavoro:	consenti di inserire un nuovo foglio di lavoro nella cartella di lavoro corrente e incollare i risultati a partire dalla cella A1 del nuovo foglio di lavoro.
Nuova cartella di lavoro:	consente di creare una nuova cartella di lavoro e incollare i risultati in un nuovo foglio della nuova cartella di lavoro.
Riepilogo statistiche:	genera un campo nella tabella di output per ciascuna delle seguenti statistiche : Media, Errore standard (della media), Mediana, Modalità, Deviazione standard, Varianza, Curtosi, Asimmetria, Intervallo, Minimo, Massimo, Somma, Conteggio, Più grande (#), Più piccolo (#) e Livello di confidenza



Paziente	Età
----------	-----

paziente 01	39
paziente 02	20
paziente 03	44
paziente 04	26
paziente 05	23
paziente 06	47
paziente 07	23
paziente 08	29
paziente 09	40
paziente 10	45
paziente 11	39
paziente 12	71
paziente 13	19
paziente 14	40
paziente 15	56
paziente 16	49
paziente 17	23
paziente 18	55
paziente 19	30
paziente 20	21
paziente 21	45
paziente 22	50
paziente 23	62
paziente 24	53
paziente 25	66
paziente 26	77
paziente 27	23
paziente 28	56
paziente 29	29
paziente 30	24
paziente 31	25
paziente 32	23
paziente 33	41
paziente 34	52
paziente 35	60
paziente 36	70
paziente 37	41
paziente 38	54
paziente 39	46
paziente 40	30
paziente 41	32
paziente 42	34
paziente 43	23
paziente 44	26
paziente 45	30
paziente 46	33
paziente 47	40
paziente 48	42
paziente 49	34
paziente 50	37

Distribuzione della frequenza della variabile ETA'

n° osservazioni	50	
Vmin	19	
Vmax	77	
N° classi	7,1	$=\text{radq}(50)$ 7
Ampiezza	8,3	$=(77-19/7)$ 8

Classi	Est inf	Estr sup	FREQ. ASS.	FREQ. REL	FREQ. REL %	FRQ. CUM. %
1	19	27	13	0,26	26%	26%
2	28	36	9	0,18	18%	44%
3	37	45	12	0,24	24%	24%
4	46	54	7	0,14	14%	38%
5	55	63	5	0,1	10%	10%
6	64	72	3	0,06	6%	16%
7	73	81	1	0,02	2%	2%
TOT			50	1	100%	



Classe	Frequenza	% cumulativa
27	13	26,00%
36	9	44,00%
45	12	68,00%
54	7	82,00%
63	5	92,00%
72	3	98,00%
81	1	100,00%
Altro	0	100,00%

Età	
Media	39,9
Errore standard	2,1
Mediana	39,5
Moda	23,0
Deviazione standard	14,9
Varianza campionari	222,9
Curtosi	-0,4
Asimmetria	0,6
Intervallo	58,0
Minimo	19,0
Massimo	77,0
Somma	1997,0
Conteggio	50,0

