

## Statistica Descrittiva

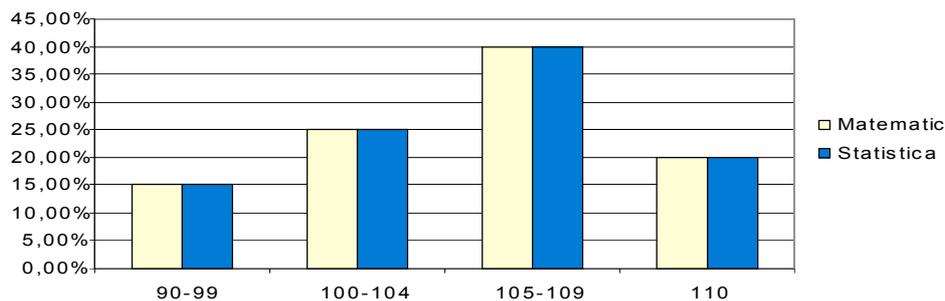
### Esercitazione 2. Distribuzioni e rappresentazioni grafiche

**Esercizio A.** Si consideri la tabella seguente in cui 36 soggetti sono stati classificati secondo il sesso ed il livello di istruzione (basso, medio, alto). Sulla base delle informazioni riportate:

	basso	medio	alto	
Maschi	6	10	8	24
Femmine	3	5	4	12
	9	15	12	36

- si individuino le distribuzioni marginali secondo i due caratteri;
- si individuino le distribuzioni condizionate;
- si confronti la distribuzione relativa (condizionata) del livello di istruzione nei maschi con la distribuzione relativa (condizionata) del livello di istruzione nelle femmine.

**Esercizio B.** Il seguente grafico rappresenta due distribuzioni (percentuali): la distribuzione del voto conseguito all'esame di laurea dagli studenti del corso di laurea in matematica e la distribuzione del voto conseguito all'esame di laurea dagli studenti del corso di laurea in statistica. I dati sono relativi ad un anno accademico di un non meglio specificato ateneo.

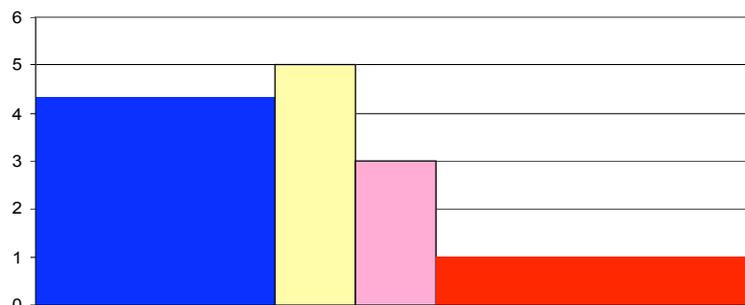


Sulla base delle informazioni riportate si può dire che (N.B. una e solo una delle 3 risposte è corretta):

- Ci sono stati lo stesso numero di laureati con un voto compreso tra 105 e 109 nei due corsi di laurea.
- In entrambi i corsi di laurea, i laureati con 110 sono stati la metà dei laureati con un voto tra 105 e 109.
- Anche se le due distribuzioni percentuali sono uguali, non possiamo dire che la distribuzione relativa del voto conseguito all'esame di laurea sia la stessa nei due corsi di laurea.

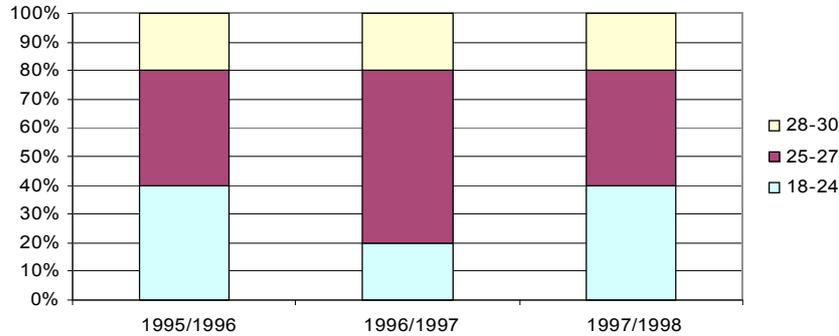
**Esercizio C.** La tabella sottostante riporta la distribuzione di frequenza per età di un gruppo di 25 studenti ( $n_1, n_2, n_3, n_4$  sono incogniti) dove, ad esempio, nella classe di età "tra 18 e 21" sono compresi gli studenti che hanno compiuto 18 anni e non hanno ancora compiuto i 21, e così per le altre classi. Considerando che l'istogramma di frequenza di questa distribuzione è rappresentato nel grafico a destra, se ne deduce che (N.B. una e solo una delle 3 risposte è corretta):

età	studenti
tra 18 e 21	$n_1$
tra 21 e 22	$n_2$
tra 22 e 23	$n_3$
tra 23 e 27	$n_4$
Totale	25



- 1) Nella classe di età tra 18 e 21 ci sono il maggior numero di studenti.
- 2) Nella classe di età tra 21 e 22 ci sono il maggior numero di studenti.
- 3) Non si può dire in quale classe di età ci sia il maggior numero di studenti.

**Esercizio D.** Il seguente grafico rappresenta tre distribuzioni condizionate (percentuali): le distribuzioni del voto conseguito all'esame di economia monetaria dagli studenti appartenenti a tre diverse coorti. I dati sono stati prelevati dal data base dei laureati di una data facoltà di Economia.



Sulla base delle informazioni riportate si può dire che (N.B. una e solo una delle 3 risposte è corretta):

- 1) Nelle coorti 1995/96 e 1997/98 ci sono lo stesso numero di studenti con un voto compreso tra 18 e 24.
- 2) Nella coorte 1996/97 ci sono più studenti che nelle altre coorti con un voto compreso tra 25 e 27.
- 3) Ci sono informazioni sufficienti per affermare che, relativamente al data base considerato, la distribuzione relativa (e anche quella assoluta) del voto conseguito all'esame di economia monetaria non è la stessa in tutte e tre le coorti.

**Esercizio E.** Si considerino le seguenti celle estratte dal foglio elettronico Excel dove nella cella B1 è stata inserita la formula =SOMMA(A\$1:A1)

	A	B	C
1	1	1	
2	2		
3	3		
4	4		
5	5		

Dalla cella B1 si trascini la formula nelle celle B2, B3, B4 e B5. Quindi si trascinino le formule presenti in B1, B2, B3, B4 e B5 rispettivamente nelle celle C1, C2, C3, C4 e C5.

	A	B	C
1	1	1	
2	2		
3	3		
4	4		
5	5		

	A	B	C
1	1	1	
2	2		
3	3		
4	4		
5	5		

Sapendo che il simbolo "\$" anteposto ad un indice (di riga o di colonna) impedisce l'aggiornamento di tale indice quando la formula viene trascinata in un'altra cella, si otterrà che (N.B. solo 1 delle risposte è esatta):

- 1) La formula nella cella C5 darà un risultato pari a 35.
- 2) Le formule nelle celle C1, C2, C3, C4 e C5 daranno come risultato rispettivamente 1, 3, 6, 10 e 15.
- 3) Le formule nelle celle C1, C2, C3, C4 e C5 daranno come risultato rispettivamente 1, 2, 3, 4 e 5.

**Esercizio E.** Si consideri la Tavola 6.7.1 ("Veneto in cifre 2005-2006", pag. 74) relativa al solo gruppo delle Forze di Lavoro.

- 1) Si costruisca la distribuzione doppia di frequenza delle Forze di Lavoro per Sesso, facendo riferimento solo alla regione Veneto.

2) Si calcolino le distribuzioni di frequenza relativa delle Forze di lavoro distinte per Sesso e si confrontino tra loro.