

Statistica Descrittiva

Soluzioni 2. Distribuzioni e rappresentazioni grafiche

Introduzione

Consideriamo una popolazione di N unità statistiche sulle quali si rilevano il carattere X con modalità x_i , $i=1,\dots,I$, e il carattere Y con modalità y_j , $j=1,\dots,J$. Sia data la distribuzione doppia di frequenza assoluta o relativa, rispettivamente indicate con f_{ij} e p_{ij} . Sia $f_{i\cdot}$ la frequenza assoluta della modalità x_i di X (marginale) e $p_{i\cdot}$ la corrispondente frequenza relativa. In modo analogo, sia $f_{\cdot j}$ la frequenza assoluta della modalità y_j di Y (marginale) e $p_{\cdot j}$ la corrispondente frequenza relativa. La **distribuzione di frequenza** assoluta e la distribuzione di frequenza relativa di X **condizionata** alla modalità y_j di Y sono date da

X	$f_{X Y=y_j}$	$p_{X Y=y_j}$
x_1	f_{1j}	$f_{1j}/f_{\cdot j}$
x_2	f_{2j}	$f_{2j}/f_{\cdot j}$
...
x_I	f_{Ij}	$f_{Ij}/f_{\cdot j}$

In modo analogo, la distribuzione di frequenza assoluta e la distribuzione di frequenze relativa di Y condizionata alla modalità x_i di X sono date da

Y	$f_{Y X=x_i}$	$p_{Y X=x_i}$
y_1	f_{i1}	$f_{i1}/f_{i\cdot}$
y_2	f_{i2}	$f_{i2}/f_{i\cdot}$
...
y_J	f_{iJ}	$f_{iJ}/f_{i\cdot}$

Esercizio A.

- a) La distribuzione marginale secondo il carattere sesso è pari a: 24, 12. la distribuzione marginale secondo il carattere livello di istruzione è pari a: 9, 15, 12.
- b) Le distribuzioni condizionate del livello di istruzione, dato il sesso, sono: 6, 10, 8 (maschi); 3, 5, 4 (femmine). Le distribuzioni condizionate del sesso, dato il livello di istruzione, sono: 6, 3 (basso); 10, 5 (medio); 8, 4 (alto).
- c) La distribuzione relativa (condizionata) del livello di istruzione nei maschi è pari a: 0,25, 0,42, 0,33. Mentre la distribuzione relativa (condizionata) del livello di istruzione nelle femmine è pari a: 0,25, 0,42, 0,33. Si può notare che queste due distribuzioni sono uguali.

Esercizio B.

La risposta corretta è la 2.

Esercizio C.

La risposta corretta è la 1.

Esercizio D.

La risposta corretta è la 3.

Esercizio E.

La risposta corretta è la 1.

Esercizio F.

1) La distribuzione doppia di frequenza delle Forze di Lavoro per Sesso è

	Maschi	Femmine
Dottorato/Laurea	127	119
Diploma universitario 4-5 anni	370	304
Diploma universitario 2-3 anni	153	105
Licenza media	494	274
Licenza elementare/no titolo	120	67

Totale = 1264

Totale= 869

2) La distribuzione relativa condizionata a Sesso=Maschi è 0,100; 0,293; 0,121; 0,391; 0,095.

La distribuzione relativa condizionata a Sesso=Femmine è 0,137; 0,350; 0,121; 0,315; 0,077.

Le distribuzioni sono molto simili.