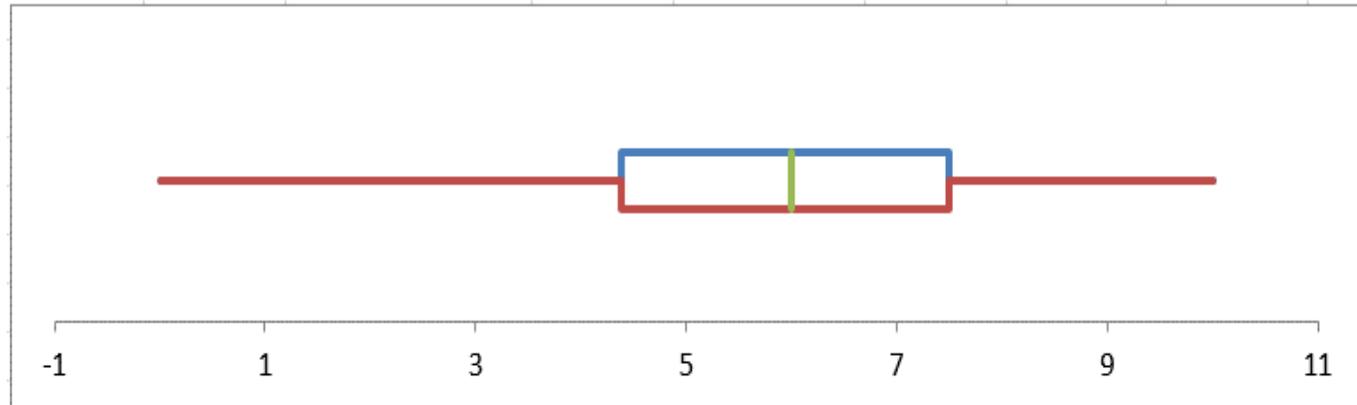


ESERCIZIO I

	ni	fi	Fi	di
0-5	2	0,285714	0,285714	0,057143
5-7	3	0,428571	0,714286	0,214286
7-9	1	0,142857	0,857143	0,071429
>9	1	0,142857	1	0,142857
	7	1		

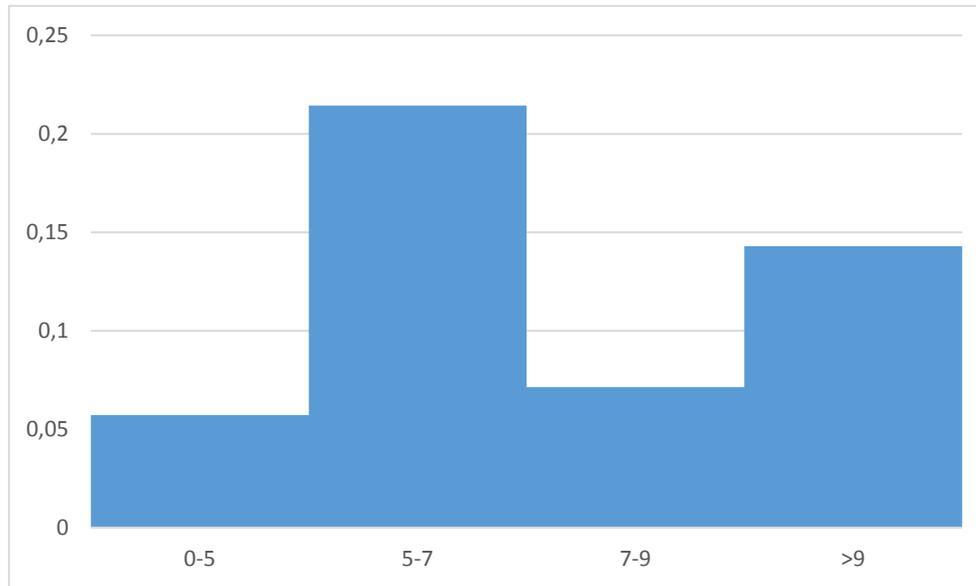
Classi aperte a sinistra e chiuse a destra

$x_{025} = 4,375$
 $Me = 6$
 $x_{075} = 7,5$
 $DI = 3,125$
 $P_{tinf} = -0,3125 \implies 0$
 $P_{tsup} = 12,1875 \implies 10$



As. Negativa nessun valore anomalo

Rappresentazione grafica tramite densità di frequenza



Classe modale 5-7

Moda = 6 kg

ESERCIZIO II

$P(A)$ = Probabilità che il pezzo presenti il primo difetto

$P(B)$ = Probabilità che il pezzo presenti il secondo difetto

INFORMAZIONI NOTE FORNITE DAL PROBLEMA

$$\begin{array}{lll} P(A) = 0.1 & P(\bar{B}) = 0.8 & P(A \cap B) = 0.01 \\ & P(\bar{A}) = 0.9 & P(B) = 0.2 \end{array}$$

OBIETTIVO: CALCOLARE

$$P(\bar{A} \cap \bar{B})$$

DATO CHE

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B) = 0.1 + 0.2 - 0.01 = 0.29$$

Per la legge di De Morgan (v. eserciziaro pp. 146-147)

$$P(\bar{A} \cap \bar{B}) = P(\overline{A \cup B}) = 1 - P(A \cup B) = 1 - 0.29 = 0.71 .$$

ESERCIZIO III

8 palline. Probabilità che la pallina contrassegnata con il numero 5 venga estratta entro i primi 4 tentativi (ESTRAZIONE SENZA REIMMISSIONE)

$$=1/8+(7/8)*(1/7)+(7/8)*(6/7)*(1/6)+(7/8)*(6/7)*(5/6)*(1/5)=1/2$$

Data una scatola contenente n palline numerate da 1 ad n, probabilità che la pallina contrassegnata dal numero 1 venga estratta entro i primo r tentativi (con $r \leq n$). (ESTRAZIONE SENZA REIMMISSIONE)

Pr. Pallina estratta al primo tentativo	$\frac{1}{n}$
Pr. Pallina estratta al secondo tentativo (e non è stata estratta al primo tentativo)	$\frac{n-1}{n} \frac{1}{n-1} = \frac{1}{n}$
Pr. Pallina estratta al terzo tentativo (e non è stata estratta ai primi due tentativi)	$\frac{n-1}{n} \frac{n-2}{n-1} \frac{1}{n-2} = \frac{1}{n}$
Pr. Pallina estratta al quarto tentativo (e non è stata estratta ai primi tre tentativi)	$\frac{n-1}{n} \frac{n-2}{n-1} \frac{n-3}{n-2} \frac{1}{n-3} = \frac{1}{n}$

....
Pr. Pallina estratta all'r-esimo tentativo r=1, 2, ..., n (e non è stata estratta ai primi r-1 tentativi)	$\frac{n-1}{n} \frac{n-2}{n-1} \dots \frac{n-r+1}{n-r+2} \frac{1}{n-r+1} = \frac{1}{n}$

Pr. Pallina estratta entro i primi r tentativi = $\frac{r}{n}$

Vedere anche esercizio 5.36 esercizario

ESERCIZIO IV

X =pressione sistolica individuo sano

$X \sim N(115, 16)$

$$\Pr(111 < X < 113) = F\left(\frac{113-115}{4}\right) - F\left(\frac{111-115}{4}\right) = 0.14988$$

$X_{\text{medio5}} \sim N(115, 16/5)$

$$\Pr(X_{\text{medio5}} < 114) = 0.2880750610$$

$X_{\text{medio50}} \sim N(115, 16/50)$

$$\Pr(X_{\text{medio50}} < 114) = 0.03854993587$$

Gli elementi campionari hanno la stessa distribuzione del fenomeno nell'universo

Quindi

$X_3 \sim N(115, 16)$

in un campione casuale formato da 6 elementi o in un campione casuale formato da 200 elementi



