

## ISTOGRAMMA DI FREQUENZE PERCENTUALI

Si consideri la distribuzione degli italiani per classi di età alla data del 31 dicembre 1997.  
Per poter disegnare l'istogramma di frequenza dovremo prima fare alcuni calcoli.

<b>Classi di età (anni compiuti)</b>	<b>Intervalli</b>	<b>Frequenze</b>	<b>%</b>	<b>Lunghezza intervalli (anni)</b>	<b>Densità di frequenze % (h)</b>
meno di 1	$0 \leq x < 1$	532.818	0,93	1	0,93
1-4	$1 \leq x < 5$	2.193.835	3,82	4	0,95
5-9	$5 \leq x < 10$	2.790.241	4,86	5	0,97
10-14	$10 \leq x < 15$	2.926.539	5,09	5	1,02
15-24	$15 \leq x < 25$	7.640.608	13,30	10	1,33
25-44	$25 \leq x < 45$	17.297.844	30,10	20	1,51
45-64	$45 \leq x < 65$	14.239.245	24,78	20	1,24
65 e più <sup>1</sup>	$65 \leq x < 100$	9.839.847	17,12	35	0,49
<b>Totale</b>		<b>57.460.977</b>	<b>100,0</b>		

<sup>1</sup> ogni volta che c'è una classe aperta occorre chiuderla, individuando l'estremo mancante in maniera adeguata. Tale scelta influisce, ovviamente, sia sulla forma del grafico sia sugli indici che sintetizzano la distribuzione (media, scostamento quadratico medio,...)

$h$  è la densità di frequenza % della classe, vale a dire la percentuale di unità statistiche per ogni anno di età:

$$h = \frac{\text{Frequenza \%}}{\text{Lunghezza intervallo}}$$

Per costruire l'istogramma si usa un sistema di riferimento cartesiano ortogonale nel piano ponendo sull'asse delle ascisse gli estremi degli intervalli e su quello delle ordinate le densità di frequenze percentuali. L'istogramma è costituito da rettangoli contigui, ciascuno dei quali ha come base un intervallo e per altezza la corrispondente densità di frequenza percentuale. L'area complessiva dell'istogramma è, pertanto, uguale a 100.

L'istogramma può essere costruito anche operando sulle frequenze assolute, nel qual caso la densità di frequenza in un dato intervallo è data dal rapporto fra la frequenza assoluta nell'intervallo e la lunghezza dell'intervallo stesso. Ovviamente, in questo caso l'area dell'istogramma risulta uguale a  $N$  (la numerosità totale della popolazione).

### Popolazione italiana secondo l'età alla data del 31 dicembre 1997 - Istogramma

