

Analisi statistica di un insieme di valori e istogramma delle relative classi di frequenza

Excel mette a disposizione lo strumento **Analisi statistica** e lo strumento **Istogramma** con i quali si calcolano rispettivamente le principali funzioni statistiche dell'analisi di dati e determina le frequenze degli stessi dati suddivisi in classi o sottoinsiemi predefiniti; di queste frequenze Excel disegna automaticamente l'istogramma.

Vogliamo eseguire l'analisi statistica e la suddivisione in classi di 50 numeri predefiniti. Nel *Foglio1* del file di Excel "Analisi statistiche" inseriamo una casella di testo con il titolo del progetto: "**ANALISI STATISTICA E CLASSI DI FREQUENZA**".

Selezioniamo la cella A6 e scriviamo "TABELLA DEI VALORI". Dalla cella A7 alla cella A57 inseriamo cinquanta numeri interi, casualmente, da 0 a 99.

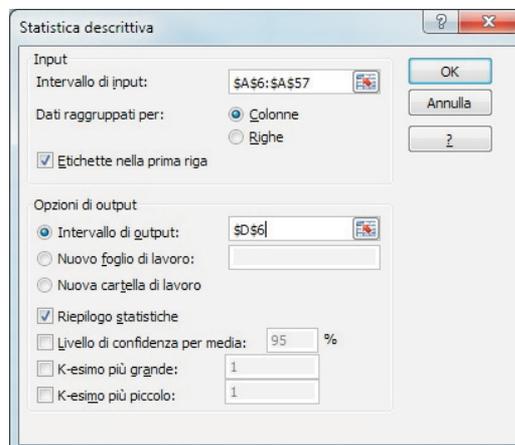
Di questi numeri eseguiamo l'analisi statistica mediante lo strumento **Statistica descrittiva** contenuto negli **Strumenti di analisi**; per accedere a questi strumenti occorre fare clic su **Analisi dati** del gruppo **Analisi** della scheda **Dati**. Se il comando **Analisi dati** non è disponibile nella scheda **Dati** occorre caricarlo.

Per caricare lo strumento Analisi:

1. Nel menu **File** fare clic su **Opzioni** e quindi su **Componenti aggiuntivi**.
2. Nel menu **Gestisci** scegliere **Componenti aggiuntivi di Excel** e quindi fare clic sul pulsante **Vai**.
3. Nella finestra **Componenti aggiuntivi** mettere il segno di spunta nella casella **Strumenti di analisi** e fare clic su **OK**.

Reso disponibile il comando **Analisi dati**, facciamo clic sulla sua icona del gruppo **Analisi** della scheda **Dati**: si apre la finestra **Analisi dati**; in essa scegliamo **Statistica descrittiva** e quindi **OK**. Si apre la relativa finestra:

1. nella casella **Intervallo di input** inseriamo l'intervallo da A6 a A57;
2. lasciamo l'opzione **Dati raggruppati per: colonne**;
3. mettiamo il segno di spunta nella casella **Etichette nella prima riga**;
4. inseriamo l'indirizzo D6 nella casella **Intervallo di output**;
5. mettiamo il segno di spunta nella casella **Riepilogo statistiche**;
6. confermiamo con **OK**.



Excel inserisce automaticamente il simbolo di riferimento assoluto agli indirizzi delle celle. Dalla cella D6 Excel inserisce la tabella dell'analisi statistica (allarghiamo opportunamente le colonne) con i vari indici statistici:

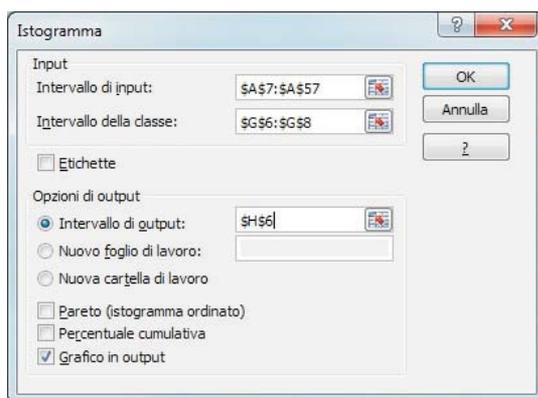
	D	E
5		
6	<i>TABELLA DEI VALORI</i>	
7		
8	Media	43,80392157
9	Errore standard	4,801471964
10	Mediana	41
11	Moda	93
12	Deviazione standard	34,28936839
13	Varianza campionaria	1175,760784
14	Curtosi	-1,426259343
15	Asimmetria	0,316274406
16	Intervallo	98
17	Minimo	1
18	Massimo	99
19	Somma	2234
20	Conteggio	51

Vogliamo ora determinare le frequenze con cui si distribuiscono i valori raggruppandoli in classi predefinite, ossia vogliamo sapere quanti valori si trovano, per esempio, tra 0 e 25, quanti tra 26 e 50, poi tra 51 e 75 e infine tra 76 e 99; abbiamo stabilito quindi quattro classi di frequenze. Nella cella G6 scriviamo 25, che è il limite superiore della prima classe, in G7 scriviamo 50 (limite superiore della seconda classe), in G8 il valore 75.

Nel gruppo **Analisi** della scheda **Dati** facciamo clic su **Analisi dati**; nell'elenco scegliamo **Istogramma** e confermiamo con **OK**.

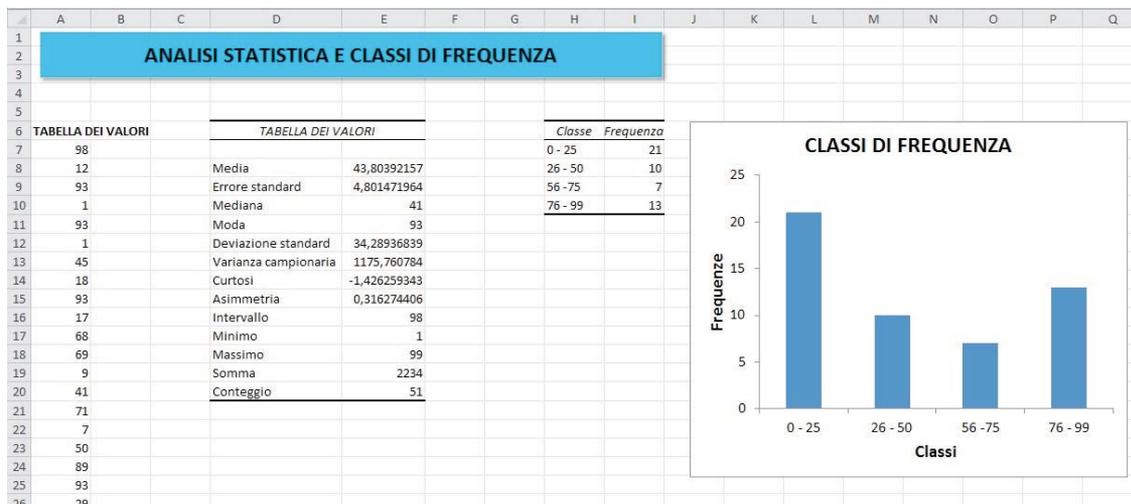
Nella finestra **Istogramma**

- inseriamo l'**Intervallo di input**: da A7 a A57;
- inseriamo l'**Intervallo della classe**: da G6 a G8;
- scriviamo per l'**Intervallo di output**: H6;
- mettiamo il segno di spunta nella casella **Grafico in output**;
- confermiamo con **OK**.



Excel mostra in una tabella la distribuzione delle frequenze cercate che visualizza in un grafico a istogramma. A questo punto possiamo:

- cancellare le celle da G6 a G8,
- rendere più leggibile la tabella delle frequenze,
- rendere più chiaro il grafico delle stesse frequenze.



Rinominiamo il *Foglio1* con "Analisi statistica" e salviamo il lavoro.