

I fogli elettronici: Microsoft Excel

Luca Casotti

Il programma Microsoft Excel

Utilizzeremo il programma Microsoft Excel per la effettuare operazioni matematiche su dati di varia natura (prevalentemente numerici), come ad esempio calcoli automatici di preventivi, percentuali, medie ecc.

Microsoft Excel non è fornito in dotazione con il sistema operativo Windows, ma deve essere acquistato a parte. Una valida alternativa a questo programma è data dalla suite Open Office, disponibile con licenza gratuita e scaricabile dal sito www.openoffice.org.

Creare un documento nuovo

Apriamo il programma Microsoft Excel selezionando "Start/Tutti i programmi/Microsoft Excel" oppure su "Start/Tutti i programmi/Microsoft Office/Microsoft Office Excel".

All'apertura il programma ci mostra un documento nuovo; qualora questo non accadesse, oppure nel caso in cui comunque dovessimo creare un nuovo documento, sarà sufficiente selezionare "File/Nuovo..." e poi scegliere "Cartella di lavoro vuota" nella colonna "Nuovo documento".

Il documento appare come una grande tabella in cui la righe sono individuate da numeri e le colonne da lettere; indicando una lettera a un numero (ad esempio: B2) si individua una casella (o "cella").

Le celle di Excel

All'interno di ciascuna cella possiamo inserire un valore (cioè un numero, una data, un testo) oppure una funzione (cioè una istruzione di calcolo, un comando che l'utente impartisce al programma).

Per segnalare al programma che stiamo inserendo una funzione anziché un valore in una data cella, il contenuto di questa dovrà iniziare con il carattere "=" (ad esempio, per sommare i valori della cella A1 e della cella A2 dovremo inserire "= A1 + A2").

Bloccare le intestazioni

Nel caso in cui si abbia a che fare con tabelle molto grandi può essere necessario bloccare la riga o la colonna di intestazione, in modo che rimangano visibili anche quando si scorre la tabella.

Per bloccare le intestazioni è sufficiente portarsi nella cella che si trova immediatamente sotto la riga di intestazione e immediatamente a destra della colonna di intestazione e scegliere "Finestra/Blocca riquadri".

Esercizio 1

Aprire il file “votazioni_1.xls” e blocchiamo l'intestazione in modo che risulti sempre visibile anche in seguito a spostamenti in verticale.

Un semplice esempio

Per realizzare una somma di valori numerici procediamo secondo i seguenti passi:

1. Digitiamo nelle caselle A1, A2, A3 rispettivamente i valori 1, 5 e 2.
2. Digitiamo nella casella A5 la funzione “= SOMMA(A1:A3).
3. Nella casella A5 comparirà la somma dei valori inseriti nelle caselle A1, A2 e A3.
4. Se cambiamo i valori presenti nelle caselle A1, A2, e A3 il risultato della somma cambierà in tempo reale.

La funzione somma

Per sommare il contenuto di due o più caselle è possibile usare la classica notazione infissa

=B2+B3

che può risultare comoda quando gli addendi sono soltanto due, mentre nei casi in cui si debbano sommare più elementi risulta senz'altro più utile la notazione funzionale

=SOMMA (B2 : B3)

anche perché consente di sommare tutte le celle contenute in un intervallo (insieme di celle adiacenti) specificandone soltanto gli estremi.

In generale la sintassi sarà:

=SOMMA (*cella_inizio:cella_fine*)

per sommare tutti i valori contenuti nelle celle comprese fra *cella_inizio* e *cella_fine*.

E' possibile inoltre far sì che il programma scriva automaticamente l'argomento della funzione semplicemente selezionando le celle interessate con il mouse.

La funzione massimo

Per calcolare il massimo dell'insieme dei valori contenuti in un insieme di celle si può utilizzare la funzione

=MAX (*cella_inizio:cella_fine*)

La funzione minimo

Per calcolare il minimo dell'insieme dei valori contenuti in un insieme di celle si può utilizzare la

funzione

```
=MIN(cella_inizio:cella_fine)
```

La funzione media

Per calcolare il valore medio dell'insieme dei valori contenuti in un insieme di celle si può utilizzare la funzione

```
=MEDIA(cella_inizio:cella_fine)
```

La funzione conta valori

Per contare il numero dei valori effettivamente introdotti in un certo insieme di celle (in altre parole: contare soltanto le celle per le quali è stato inserito un valore) si può utilizzare la funzione:

```
=CONTA.VALORI(cella_inizio:cella_fine)
```

La funzione conta se

E' possibile contare, in un insieme di valori, quanti corrispondano a una certa condizione. Per farlo si può usare la funzione

```
=CONTA.SE(intervallo;criteri)
```

dove *intervallo* è l'insieme di celle adiacenti specificato con l'usuale sintassi *cella_inizio:cella_fine* e *criteri* indica la condizione da soddisfare affinché il valore venga contato.

Ad esempio, per contare i numeri superiori al 25 nelle celle comprese fra b3 e b13, scriveremmo:

```
=CONTA.SE(B13:C13; ">25")
```

indicando la condizione fra virgolette.

Se si volessero invece contare i numeri pari a 30 nelle stesse celle sarebbe sufficiente scrivere

```
=CONTA.SE(B13:C13; 30)
```

La funzione se

La funzione *se* permette di scrivere in una cella una stringa in base al risultato di un test; La sintassi è

```
=SE(test; se vero; se falso)
```

Se ad esempio si volesse scrivere "Sufficiente" se un certo numero contenuto in una cella risulta maggiore o uguale a 6 e "Insufficiente" altrimenti potremmo scrivere

```
=SE(B2>=6; "Sufficiente"; "Insufficiente")
```

Esercizio 2

1. Aprire il file “lista_spesa_3.doc” (è un documento Word) e copiare i dati in un documento Excel vuoto.
2. Inserire una riga di intestazione che specifichi il contenuto delle colonne (“Prodotto”, “Prezzo”) e impostare il motivo dello sfondo in modo che si differenzi dal resto della tabella.
3. Calcolare la somma totale.
4. Calcolare il prezzo medio.
5. Calcolare il prezzo massimo.
6. Calcolare il prezzo minimo.

Esercizio 3

1. Aprire il file “lista_spesa_4.doc” (è un documento Word) e copiare i dati in un documento Excel vuoto.
2. Inserire una riga di intestazione che specifichi il contenuto delle colonne (“Quantità”, “Prodotto”, “Prezzo”, “Subtotale”) e impostare il motivo dello sfondo in modo che si differenzi dal resto della tabella.
3. Per ogni riga, calcolare il valore del subtotale (cioè il prezzo di un prodotto considerando la quantità acquistata).
4. Calcolare il prezzo totale.

Esercizio 4

Inserire nel programma i dati relativi alla seguente spesa in un supermercato:

Oggetto	Prezzo
Spiedini di pesce	5,90
Cotolette soia	2,34
Cereali cacao	1,85
Frollini Coop Riso	1,72
Fazzoletti	0,75
Fazzoletti	0,75
Deod. Coop Essere	1,99
Deod. Dove	2,28
Fette bovino alte	3,73
Ricotta Bio Coop	1,14
Cipolla rossa Bio	0,98
Melanzane	0,56
Porri	0,59
Latte Fresco	1,14
Valeriana Coop Bio	2,40
Pane toscano	0,80
Frittelle riso	4,05

Calcolare con le funzioni automatiche:

1. il totale della spesa;
2. il prezzo dell'oggetto più costoso;
3. il prezzo dell'oggetto più economico;
4. l'incidenza percentuale dell'oggetto più costoso;
5. l'incidenza percentuale dell'oggetto più economico;
6. quale sarebbe stato il totale se gli spiedini aumentassero del 20%

Esercizio 5

1. Aprire il file “voti.xls”.
2. Bloccare l'intestazione.
3. Inserire le funzioni appropriate nelle caselle con sfondo grigio.

Esercizio 6

1. Aprire il file “edifici.xls”.
2. Inserire le funzioni appropriate nelle caselle con sfondo grigio.

Esercizio 7

1. Aprire il file “trasmissioni.xls”.
2. Inserire le funzioni appropriate nelle caselle con sfondo grigio.