

Microsoft Excel - Secondo anno

Dispensa 6

Funzioni fondamentali di Excel

SOMMA, MEDIA, MIN, MAX, conteggi, arrotondamento e controllo dei risultati

Obiettivo della dispensa

Questa dispensa introduce le funzioni fondamentali di Excel. Nella dispensa precedente hai imparato a scrivere formule semplici; ora impari a usare comandi già pronti per lavorare su gruppi di celle senza scrivere calcoli lunghi e ripetitivi.

Alla fine della lezione dovrai saper:

- capire la differenza tra formula e funzione;
- riconoscere e usare correttamente un intervallo di celle;
- calcolare somme, medie, valori minimi e massimi;
- contare celle numeriche e celle non vuote;
- arrotondare un risultato numerico;
- controllare se il risultato ottenuto è ragionevole.

1. Dalle formule alle funzioni

Una formula può essere scritta direttamente combinando operatori e riferimenti di cella. Quando però i valori da usare sono molti, la formula diventa lunga e difficile da controllare. Excel mette a disposizione funzioni già pronte, cioè formule predefinite pensate per operazioni ricorrenti.

Formula	Significato
=A2+B2+C2+D2+E2	Somma manualmente cinque celle.
=SOMMA(A2:E2)	Somma lo stesso intervallo usando una funzione.

Le due formule possono produrre lo stesso risultato, ma la seconda è più ordinata, più breve e più facile da modificare. Una funzione non è magia: è un comando già preparato da Excel per risolvere un problema frequente.

2. Struttura generale di una funzione

Una funzione di Excel ha normalmente questa forma:

=NOMEFUNZIONE (argomenti)

Gli elementi principali sono:

- il simbolo =, che indica a Excel che stai scrivendo una formula;
- il nome della funzione, per esempio SOMMA, MEDIA, MIN o MAX;
- le parentesi tonde, che contengono i dati da usare;
- gli argomenti, cioè valori, celle o intervalli su cui la funzione deve lavorare.

Attenzione: nella versione italiana di Excel gli argomenti di molte funzioni sono separati dal punto e virgola. In alcune versioni o impostazioni internazionali può essere usata la virgola. In laboratorio segui sempre la configurazione del computer che stai usando.

3. Gli intervalli di celle

Molte funzioni lavorano su un intervallo. Un intervallo è un gruppo di celle, indicato scrivendo la prima cella, i due punti e l'ultima cella. Il simbolo due punti significa "da questa cella a questa cella".

Intervallo	Significato
A1:A10	Le celle dalla A1 alla A10 nella stessa colonna.
B2:E2	Le celle dalla B2 alla E2 nella stessa riga.
A1:D10	Tutte le celle comprese nel rettangolo da A1 a D10.
C3:C8	Le celle C3, C4, C5, C6, C7 e C8.

Saper riconoscere gli intervalli è fondamentale: se selezioni una cella in meno o una cella in più, anche il risultato può essere sbagliato. Excel non sempre segnala questo errore, perché dal suo punto di vista la funzione può essere scritta correttamente.

Procedura: selezionare un intervallo mentre scrivi una funzione

1. Fai clic nella cella in cui vuoi ottenere il risultato.
2. Scrivi il simbolo = e il nome della funzione, per esempio =SOMMA(.
3. Con il mouse seleziona le celle da usare nel calcolo.

4. Controlla che nella formula sia comparso l'intervallo corretto.
5. Chiudi la parentesi e premi Invio.

4. La funzione SOMMA

La funzione SOMMA serve per sommare più valori. È una delle funzioni più usate in Excel, perché permette di calcolare rapidamente totali di spese, quantità, ore, misure o importi.

=SOMMA (B2 : B6)

Questa funzione somma tutti i valori contenuti nelle celle da B2 a B6.

Voce	Importo
Quaderno	2,50
Penna	1,20
Matita	0,80
Righello	1,50
Totale	=SOMMA(B2:B5)

Procedura: inserire una somma con la funzione SOMMA

1. Scrivi alcuni importi in una colonna, per esempio da B2 a B6.
2. Fai clic nella cella sotto l'ultimo valore.
3. Scrivi =SOMMA(.
4. Seleziona con il mouse le celle da sommare.
5. Controlla che l'intervallo sia corretto.
6. Chiudi la parentesi e premi Invio.

Errore da evitare: non includere nella somma anche la cella del totale. Se il totale viene sommato a se stesso, il risultato diventa sbagliato.

5. Le funzioni MEDIA, MIN e MAX

La funzione MEDIA calcola la media aritmetica di un gruppo di numeri. Le funzioni MIN e MAX cercano rispettivamente il valore più basso e il valore più alto in un intervallo.

Funzione	Esempio	Risultato atteso
MEDIA	=MEDIA(B2:B6)	Calcola la media dei valori.
MIN	=MIN(B2:B6)	Trova il valore più basso.
MAX	=MAX(B2:B6)	Trova il valore più alto.

Queste funzioni sono utili, per esempio, per analizzare voti, spese, temperature, prezzi o quantità. Ricorda però che il risultato va sempre controllato: una media può essere corretta dal punto di vista del calcolo ma poco rappresentativa se contiene valori molto diversi dagli altri.

Procedura: calcolare media, minimo e massimo di un elenco di voti

1. Crea una tabella con le colonne Materia e Voto.
2. Inserisci almeno cinque voti nella colonna Voto.
3. Sotto l'elenco scrivi Media, Minimo e Massimo.
4. Accanto a ciascuna etichetta inserisci rispettivamente MEDIA, MIN e MAX.
5. Controlla se i risultati sono coerenti con i valori inseriti.

6. Contare celle: CONTA.NUMERI e CONTA.VALORI

Excel può anche contare quante celle contengono dati. Non tutte le funzioni di conteggio si comportano nello stesso modo.

Funzione	Che cosa conta	Esempio
CONTA.NUMERI	Conta solo le celle che contengono numeri.	=CONTA.NUMERI(B2:B20)
CONTA.VALORI	Conta tutte le celle non vuote.	=CONTA.VALORI(A2:A20)

CONTA.NUMERI è utile quando vuoi sapere quanti valori numerici sono stati inseriti. CONTA.VALORI è utile quando vuoi contare quante righe contengono qualcosa, per esempio quanti nomi sono presenti in un elenco.

Esempio: se in A2:A10 ci sono sette nomi e due celle vuote, CONTA.VALORI(A2:A10) restituisce 7. Se in B2:B10 ci sono sei voti numerici e tre celle vuote, CONTA.NUMERI(B2:B10) restituisce 6.

7. Arrotondare un risultato

Alcuni risultati numerici possono avere molte cifre decimali. La funzione ARROTONDA permette di ottenere un risultato più leggibile, stabilendo quante cifre decimali mantenere.

Questa formula arrotonda il valore contenuto in B2 a due cifre decimali. È utile, per esempio, con prezzi, medie, misure e percentuali. Non confondere la visualizzazione con il valore reale: cambiare il formato della cella può nascondere cifre decimali, mentre ARROTONDA modifica il risultato calcolato.

Formula	Effetto
=ARROTONDA(B2;0)	Arrotonda all'unità.
=ARROTONDA(B2;1)	Mantiene una cifra decimale.
=ARROTONDA(B2;2)	Mantiene due cifre decimali.

8. Controllare i risultati

Una funzione può essere scritta correttamente dal punto di vista sintattico ma usare l'intervallo sbagliato. Per questo non basta vedere un risultato: bisogna chiedersi se quel risultato è ragionevole.

Prima di consegnare un lavoro, controlla sempre:

- che l'intervallo usato dalla funzione inizi e finisca nelle celle corrette;
- che non siano state incluse celle vuote, titoli o totali già calcolati;
- che i numeri siano davvero numeri e non testo;
- che i risultati siano coerenti con un controllo manuale su pochi valori.

Errore frequente	Conseguenza	Come evitarlo
Intervallo incompleto	Manca una parte dei dati nel risultato.	Controlla prima e ultima cella selezionata.
Totale incluso nella somma	Il risultato viene contato due volte.	Non includere celle di riepilogo.
Numeri scritti come testo	Alcune funzioni possono ignorarli o trattarli male.	Usa formati numerici corretti.
Cella vuota non prevista	Media o conteggi possono risultare diversi.	Controlla i dati prima della funzione.

Da ricordare

- Una funzione è una formula già pronta di Excel.
- Le funzioni lavorano spesso su intervalli di celle.
- SOMMA, MEDIA, MIN e MAX sono funzioni fondamentali per riepilogare dati numerici.
- CONTA.NUMERI e CONTA.VALORI non contano le stesse cose.
- ARROTONDA serve a controllare il numero di cifre decimali.
- Un risultato va sempre controllato, anche quando Excel non segnala errori.

Domande di controllo

1. Che differenza c'è tra una formula scritta manualmente e una funzione?
2. Che cosa indica l'intervallo A1:A10?
3. Quale funzione useresti per sommare gli importi da B2 a B12?
4. Quale funzione useresti per calcolare la media dei voti?
5. A che cosa servono MIN e MAX?
6. Qual è la differenza tra CONTA.NUMERI e CONTA.VALORI?
7. Che cosa fa la funzione ARROTONDA?
8. Perché bisogna controllare l'intervallo usato in una funzione?
9. Perché non bisogna includere nella SOMMA una cella che contiene già un totale?
10. Che cosa devi fare se il risultato di una funzione ti sembra strano?

Risposte commentate

1. Una formula manuale viene costruita scrivendo operatori e riferimenti; una funzione è un comando già pronto di Excel.
2. Indica tutte le celle dalla A1 alla A10 nella stessa colonna.
3. Userei =SOMMA(B2:B12).
4. Userei =MEDIA(intervallo), per esempio =MEDIA(B2:B8).
5. MIN trova il valore più basso, MAX trova il valore più alto.
6. CONTA.NUMERI conta solo celle numeriche; CONTA.VALORI conta tutte le celle non vuote.
7. ARROTONDA riduce un numero al numero di cifre decimali indicato.

8. Perché un intervallo sbagliato produce un risultato sbagliato anche se la formula sembra corretta.
9. Per evitare di sommare due volte lo stesso valore e ottenere un totale maggiore del reale.
10. Devi controllare dati, intervallo, formato delle celle e confrontare il risultato con un piccolo calcolo manuale.

Esercizi di laboratorio

Esercizio 1 - Totale spese

- Crea una tabella con le colonne Voce e Importo.
- Inserisci almeno sei righe di spese.
- Calcola il totale con la funzione SOMMA.
- Formatta gli importi come valuta.

Esercizio 2 - Voti

- Crea una tabella con le colonne Materia e Voto.
- Inserisci almeno cinque materie.
- Calcola media, voto minimo e voto massimo.
- Controlla manualmente se i risultati sono plausibili.

Esercizio 3 - Magazzino semplice

- Crea una tabella con Prodotto, Quantità e Prezzo unitario.
- Calcola il valore totale di ogni riga con una formula.
- Calcola il totale generale con SOMMA.
- Conta quanti prodotti sono presenti usando CONTA.VALORI.

Esercizio 4 - Controllo finale

- Apri uno degli esercizi precedenti.
- Verifica che tutte le funzioni usino intervalli corretti.
- Aggiungi una riga di dati e controlla se i risultati si aggiornano.
- Salva il file con un nome chiaro nella cartella indicata dall'insegnante.