Foglio di Calcolo

Descrizione

1. Che cos'Ã¨ un foglio di calcolo

Un foglio di calcolo Ã¨ una grande tabella in cui puoi scrivere numeri e testi e fare calcoli **automatici**. Se cambi un dato, i risultati si aggiornano da soli.

- **Cella**: un singolo quadratino. Ha un indirizzo formato da colonna e riga, per esempio `C5`.
- **Colonna**: va dall'alto verso il basso e ha un nome a lettera (A, B, Câ€¦).
- **Riga**: va da sinistra a destra e ha un numero (1, 2, 3â€¦).
- **Intervallo**: un gruppo di celle, scritto con i due punti. `C2:C26` significa "dalla cella C2 alla C26".



Figura 1 â€“ Le parti di un foglio di calcolo.

2. Le formule

Una formula inizia sempre con il segno `=`. Dopo il nome della funzione si scrivono tra parentesi gli argomenti.

> **Attenzione al separatore.** Con il foglio impostato in italiano gli argomenti si separano con il punto e virgola `;` (per esempio `=SE(E2>=8;"sÃ¬";"no")`). Se il tuo programma Ã¨ in inglese usa la virgola `,` e i nomi delle funzioni sono in inglese (`AVERAGE`, `IF` â€¦).

Gli operatori

Gli operatori sono i simboli che permettono di fare calcoli e confronti dentro una formula. Si possono usare da soli (`=C2/100`) oppure dentro una funzione (`=SE(E2>=8;"sÃ¬";"no")`).

Operatori aritmetici: il risultato Ã¨ un numero.

Operatore	Significato	Esempio	Risultato
`+`	addizione	`=A1+B1`	somma dei due valori
`-`	sottrazione	`=C2-150`	quanto supera 150
`*`	moltiplicazione	`=E2*7`	ore di sonno in una settimana
`/`	divisione	`=C2/100`	altezza in metri
`^`	potenza	`=A1^2`	il quadrato di A1
`%`	percentuale	`=A1*20%`	il 20% di A1

Operatori di confronto: il risultato Ã¨ `VERO` oppure `FALSO`. Si usano soprattutto dentro la funzione `SE` e nelle regole di formattazione condizionale.

Operatore	Significato	Esempio	Ã^ VERO quandoâ€¦
`=`	uguale a	`=G2="auto"`	l'alunno viene in auto
`<>`	diverso da	`=G2<>"auto"`	l'alunno non viene in auto
`>`	maggiore di	`=C2>160`	Ã¨ piÃ¹ alto di 160 cm
`<`	minore di	`=F2<10`	impiega meno di 10 minuti
`>=`	maggiore o uguale a	`=E2>=8`	dorme almeno 8 ore
`<=`	minore o uguale a	`=I2<=2`	sta allo schermo al massimo 2 ore

Operatore di testo: la `&` unisce due testi. Per esempio `=A2&" - "&G2` scrive *A01 - auto*. Il testo va sempre scritto tra virgolette.

> **L'ordine dei calcoli.** Come in matematica, il foglio esegue prima le parentesi, poi le potenze `^`, poi `*` e `/`, infine `+` e `-`. Per questo `=2+3*4` dÃ **14**, mentre `=(2+3)*4` dÃ **20**. Nel dubbio, usa le parentesi.

Le funzioni

Funzione	Cosa fa	Esempio
`SOMMA`	Somma i valori	`=SOMMA(A1:A10)`
`MEDIA`	Calcola la media	`=MEDIA(A1:A10)`
`MIN` / `MAX`	Valore piÃ¹ piccolo / piÃ¹ grande	`=MAX(A1:A10)`
`MEDIANA`	Valore centrale	`=MEDIANA(A1:A10)`
`MODA`	Valore che compare piÃ¹ volte	`=MODA(A1:A10)`
`CONTA.SE`	Conta le celle che rispettano una condizione	`=CONTA.SE(G2:G26;"auto")`
`MEDIA.SE`	Media solo dei valori che rispettano una condizione	`=MEDIA.SE(G2:G26;"autobus";F2:F26)`
`SE`	Sceglie tra due risultati in base a una condizione	`=SE(E2>=8;"sÃ¬";"no")`

=SE(E2>=8;"sÃ¬";"no")inizio formulafunzionecondizione da verificarese Ã¨ verase Ã¨ falsaNel foglio in italiano gli argomenti si separano con il punto e virgola (;).

Figura 2 â€“ Le parti di una formula con la funzione SE.

Trascinare una formula

Dopo aver scritto una formula in una cella puoi copiarla nelle celle vicine trascinando il quadratino blu in basso a destra. Gli indirizzi si adattano da soli: `E2` diventa `E3`, poi `E4`, e cosÃ¬ via.

Formati e grafici

- Per mostrare un numero come percentuale: *Formato â†’ Numero â†’ Percentuale*.

- Per fare un grafico: seleziona i dati, poi *Inserisci â†’ Grafico*. Scegli il tipo adatto: **barre** per confrontare categorie, **torta** per le parti di un totale, **dispersione** per vedere se due grandezze sono collegate.

3. I dati per gli esercizi

Gli esercizi usano un set di dati inventato: 25 alunni con ID anonimi (A01â€¦A25). Scarica il file dati_classe.csv e importalo in Google Fogli con *File â†’ Importa â†’ Carica*.

Colonna	Contenuto	Dati nelle righe
A	ID dell'alunno	A2:A26
B	Sesso (M / F)	B2:B26
C	Altezza in cm	C2:C26
D	Numero di scarpe	D2:D26
E	Ore di sonno per notte	E2:E26
F	Minuti per arrivare a scuola	F2:F26
G	Mezzo (a piedi, autobus, auto, bici)	G2:G26
H	Mese di nascita	H2:H26
I	Ore davanti a uno schermo al giorno	I2:I26

La riga 1 contiene i titoli delle colonne. I dati veri iniziano dalla riga 2 e finiscono alla riga 26.

4. Esercizi livello base

1. **Altezza media.** Calcola l'altezza media della classe.

   Soluzione

`=MEDIA(C2:C26)` â†’ circa **161,9 cm**

2. **Il piÃ¹ alto e il piÃ¹ basso.** Trova l'altezza massima e quella minima.

   Soluzione

   `=MAX(C2:C26)` â†’ **170** Â· `=MIN(C2:C26)` â†’ **150**

3. **Quanto dormono?** Calcola la media delle ore di sonno.

   Soluzione

   `=MEDIA(E2:E26)` â†’ **8,3 ore**

4. **Chi va a piedi?** Conta quanti alunni vengono a scuola a piedi.

   Soluzione

   `=CONTA.SE(G2:G26;"a piedi")` â†’ **8**

5. **Percentuali.** Costruisci una piccola tabella con i quattro mezzi di trasporto, quanti alunni li usano e la percentuale sul totale (25 alunni). Formatta l'ultima colonna come percentuale.

   Soluzione

   A piedi 8 (32%) Â· Auto 8 (32%) Â· Autobus 6 (24%) Â· Bici 3 (12%). Formula per la percentuale: `=B2/25`, oppure meglio `=B2/SOMMA($B$2:$B$5)`.

6. **Un grafico a torta.** Con la tabella dell'esercizio 5 crea un grafico a torta dei mezzi di trasporto. Aggiungi un titolo e le etichette con le percentuali.

   Come deve venire

   32%32%24%12%a piedi: 8 alunniauto: 8 alunniautobus: 6 alunnibici: 3 alunni

   Figura 3 â€“ Mezzi di trasporto della classe.

7. **Mettere in ordine.** Ordina l'elenco dal piÃ¹ alto al piÃ¹ basso. Chi Ã¨ il terzo piÃ¹ alto?

   Suggerimento

   Seleziona tutte le colonne dei dati, poi *Dati â†’ Ordina intervallo*, scegliendo la colonna C. Se ordini solo una colonna, i dati degli alunni si mescolano!

8. **Calcoli con gli operatori.** Nella colonna J calcola l'altezza di ogni alunno in metri e nella colonna K le ore di sonno in una settimana. Poi calcola la media delle ore di sonno settimanali.

Soluzione

In J2: `=C2/100` (per A01 viene 1,57). In K2: `=E2*7` (per A01 viene 59,5). Trascina le formule fino alla riga 26. Media: `=MEDIA(K2:K26)` â†’ circa **58,1 ore** a settimana.

5. Esercizi livello avanzato

Svolgi prima gli esercizi base, poi continua con questi.

9. **Dorme abbastanza?** Nella colonna J scrivi "sÃ¬" se l'alunno dorme almeno 8 ore, altrimenti "no". Poi conta quanti "sÃ¬" ci sono.

   Soluzione

   In J2: `=SE(E2>=8;"sÃ¬";"no")` e trascina fino alla riga 26. Per contare: `=CONTA.SE(J2:J26;"sÃ¬")` â†’ **19** alunni su 25.

10. **Media, mediana e moda.** Calcola le tre misure per il numero di scarpe. Sono uguali? Cosa significa?

    Soluzione

    Mediana **39**, moda **39**. Quando le misure sono vicine, i dati sono distribuiti in modo abbastanza regolare, senza valori estremi che sbilanciano la media.

11. **Tempo per mezzo.** Calcola quanti minuti impiegano in media gli alunni che vengono con ciascun mezzo. Quale mezzo Ã¨ piÃ¹ lento?

    Soluzione

    `=MEDIA.SE(G2:G26;"autobus";F2:F26)`. Risultati: a piedi 8,5 min Â· bici 9 min Â· auto 12,4 min Â· autobus 21,3 min. L'autobus Ã¨ il piÃ¹ lento in media.

    a piedi8,5 minbici9,0 minauto12,4 minautobus21,3 min0510152025minuti medi per arrivare a scuola

    Figura 4 â€“ Minuti medi per arrivare a scuola, per mezzo.

12. **Maschi e femmine.** Confronta l'altezza media dei maschi con quella delle femmine. La differenza Ã¨ grande? Il campione Ã¨ equilibrato?

    Soluzione

Maschi (8 alunni): circa **162,4 cm**. Femmine (17 alunni): circa **161,6 cm**. La differenza Ã¨ minima, e con soli 8 maschi il confronto Ã¨ poco affidabile: gruppi di dimensione diversa vanno sempre confrontati con cautela.

13. **Evidenziare in rosso.** Con la formattazione condizionale colora di rosso le celle della colonna I con piÃ¹ di 4 ore di schermo. Quanti sono?

    Suggerimento

    Formato â†’ Formattazione condizionale, regola "Maggiore di" 4. Le celle colorate sono **3**.

14. **Altezza e numero di scarpe.** Crea un grafico a dispersione con l'altezza sull'asse x e il numero di scarpe sull'asse y. Aggiungi la linea di tendenza (nelle opzioni del grafico). Cosa osservi?

    Soluzione

    I punti si dispongono lungo una retta che sale: piÃ¹ sono alti gli alunni, piÃ¹ grande Ã¨ in genere il piede. Si dice che le due grandezze sono **correlate**.

    150155160165170363840 42altezza (cm)numero di scarpelinea di tendenza

    Figura 5 â€“ Altezza e numero di scarpe dei 25 alunni.

15. **Sopra la media?** Nella colonna L scrivi una formula che dica `VERO` se l'alunno Ã¨ piÃ¹ alto dell'altezza media della classe e `FALSO` altrimenti. Quanti alunni sono sopra la media?

    Soluzione

    In L2: `=C2>MEDIA($C$2:$C$26)`. Il simbolo `$` blocca l'intervallo, cosÃ¬ trascinando la formula verso il basso non si sposta. Per contare: `=CONTA.SE(L2:L26;VERO)` â†’ **16** alunni su 25. Chi Ã¨ alto 162 cm risulta giÃ sopra la media, che Ã¨ 161,88 cm.

Sfida finale: lancia il dado

Simula 100 lanci di un dado: in A1 scrivi `=CASUALE.TRA(1;6)` e trascina fino ad A100. Poi in una tabella conta quante volte Ã¨ uscito ogni numero da 1 a 6 con `CONTA.SE`, e fai un grafico a barre.

Con 100 lanci ci aspetteremmo circa 17 volte ogni faccia. Quanto si discosta il tuo risultato? Prova a premere F5 (o a ricaricare la pagina) per rifare tutti i lanci e osserva cosa cambia. Se simuli

> 1000 lanci, le frequenze si avvicinano di piÃ¹ a quelle teoriche?

6. Raccogli i tuoi dati

Dopo aver fatto pratica con i dati inventati, prova con quelli veri della tua classe. Con un Modulo Google ognuno compila le risposte (altezza, ore di sonno, mezzo di trasportoâ€¦) e le risposte finiscono automaticamente in un foglio di calcolo. Ricorda di non inserire nomi: usa un numero o un codice al posto del nome.

Categoria

1. informatica

Tag

1. corso_computer
2. Informatica

Data di creazione
2026/11/12
Autore
lorenzo_wp