



Foglio elettronico

Modulo 4

Foglio elettronico



- ▶ Il modulo richiede che il candidato comprenda il concetto di foglio elettronico e dimostri di sapere usare il programma di foglio elettronico per produrre dei risultati accurati. Il candidato deve essere in grado di:
 - ▶ Lavorare con i fogli elettronici e salvarli in diversi formati.
 - ▶ Scegliere le funzionalità disponibili per migliorare la produttività, quali la Guida in linea.
 - ▶ Inserire dati nelle celle e applicare modalità appropriate per creare elenchi.
 - ▶ Selezionare, riordinare e copiare, spostare ed eliminare i dati.
 - ▶ Modificare righe e colonne in un foglio elettronico.
 - ▶ Copiare, spostare, eliminare e cambiare nome ai fogli di calcolo in modo appropriato.
 - ▶ Creare formule matematiche e logiche utilizzando funzioni standard del programma.
 - ▶ Applicare modalità appropriate per la creazione delle formule ed essere in grado di riconoscere i codici di errore nelle formule.
 - ▶ Formattare numeri e contenuto testuale in un foglio di calcolo.
 - ▶ Scegliere, creare e formattare grafici per trasmettere informazioni in modo significativo.
 - ▶ Modificare le impostazioni di pagina di un foglio di calcolo e controllare e correggere errori nel contenuto prima della stampa finale.

Il foglio elettronico

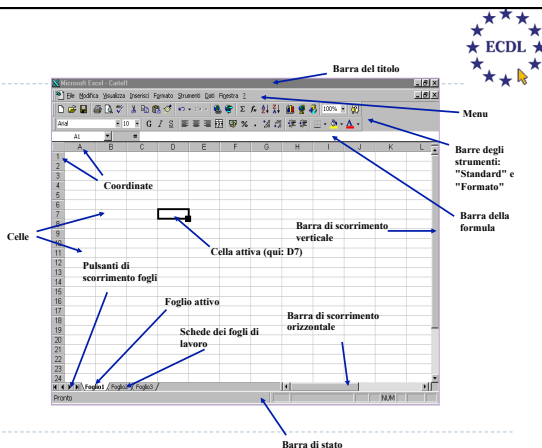


- ▶ L'idea di base è quella di un software in grado di "simulare" l'utilizzo di un foglio quadrettato per l'incolonnamento di dati e lo svolgimento di calcoli su questi dati.
- ▶ Il foglio diventa "foglio elettronico" in inglese spreadsheet (foglio esteso)
- ▶ È un programma che permette di effettuare calcoli, elaborare dati e tracciare efficaci rappresentazioni grafiche.
- ▶ Nella suite Microsoft Office il software spreadsheet è Excel

Principio e funzionamento



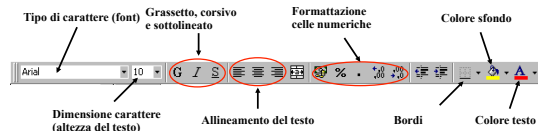
- ▶ Il principio su cui si basa il foglio di calcolo è semplice: fornire una tabella, detta anche foglio di lavoro, formata da celle in cui si possono inserire dati, numeri o formule.
- ▶ Le celle sono la base fondamentale del foglio di calcolo e sono individuate da una lettera e un numero.
- ▶ Le colonne sono indicate dalle lettere, le righe dai numeri.
- ▶ Per ogni cella può essere scelta una determinata formattazione: carattere, dimensione e colore ...
- ▶ Una cella può contenere un numero, un testo, o una formula.
- ▶ Il programma è inoltre in grado di generare grafici e di gestire semplici database per l'archiviazione di dati



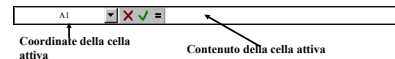
Barra degli strumenti



Barra di formattazione



Barra formula



Cartella e fogli di lavoro

- ▶ Un file Excel rappresenta una cartella che contiene più fogli di lavoro.
- ▶ Il foglio attivo è evidenziato ed è possibile passare agli altri fogli di lavoro della cartella.
- ▶ Ogni file di Excel, detto 'cartella di Excel', può contenere fino a 255 fogli di lavoro, ciascuno di 65.536 righe per 256 colonne, per un totale di 16.777.216 celle.



Spostarsi fra le celle

- ▶ Oltre alla selezione mediante il mouse è possibile utilizzare le varie combinazioni di tasti:
 - , ←, ↑, ↓ per spostarsi di una cella nella direzione indicata
 - ctrl + → porta nella prima cella a destra in cui è stato inserito qualcosa (se sono tutte vuote porta all'ultima della riga)
 - ctrl + ← porta nella prima cella a sinistra in cui è stato inserito qualcosa (se sono tutte vuote porta ad inizio riga)
 - ctrl + ↑ porta nella prima cella in alto in cui è stato inserito qualcosa (se sono tutte vuote porta ad inizio colonna)
 - ctrl + ↓ porta nella prima cella in basso in cui è stato inserito qualcosa (se sono tutte vuote porta a fine colonna)

Spostarsi fra le celle

- home** per andare nella prima cella della riga
- ctrl+home** per andare nella prima cella del foglio (cella A1)
- ctrl+fine** per andare nell'ultima cella in basso a destra che abbiamo utilizzato
- pag↑, pag↓** sposta nella direzione indicata di una schermata
- ctrl+pag↓** sposta nella prima cella del foglio successivo

Inserimento dati

- ▶ Per inserire i dati è necessario prima selezionare la cella.
- ▶ L'inserimento di un dato lo fa apparire nella cella selezionata e nella barra formula.
- ▶ Per confermare l'inserimento premeretasto **invio** ↵, le frecce di spostamento (→, ←, ↑, ↓) o il tasto **tab**
- ▶ Per uscire dalla cella senza confermare, premere il tasto **esc**

	A	B	C	D	E
1		Costi totali			
2					

Modifica dei dati



- ▶ Sono possibili tre modi:
 - ▶ selezionare la cella da modificare ed effettuare le modifiche sulla barra della formula
 - ▶ per confermare la modifica premere **invio** (o **esc** per annullarla).
- ▶ fare doppio clic sulla cella.
 - ▶ questo porterà il cursore all'interno della cella dove potremo modificare i dati.
 - ▶ per confermare la modifica premere **invio** (o **esc** per annullarla).
- ▶ selezionare la cella e premere **F2**
 - ▶ questo porterà il cursore direttamente nella barra della formula

Selezionare le celle



- ▶ Utilizzando la tastiera:
 - shift + →, ←, ↑, ↓** seleziona una cella nella direzione indicata
 - shift + ctrl + →** seleziona tutte le celle a destra, in cui si trova del contenuto
 - shift + ctrl + ←** seleziona tutte le celle a sinistra, in cui si trova del contenuto
 - shift + ctrl + ↑** seleziona tutte le celle in alto, in cui si trova del contenuto
 - shift + ctrl + ↓** seleziona tutte le celle in basso, in cui si trova del contenuto

Selezionare le celle



- ▶ Ancora con la tastiera
 - shift+home** seleziona tutte le celle, da quella di partenza, fino ad inizio riga
 - shift+ctrl+home** seleziona tutte le celle, da quella di partenza, fino ad inizio foglio (cella A1)
 - shift+ctrl+fine** seleziona tutte le celle, da quella di partenza, all'ultima in basso a destra che è stata utilizzata
 - shift+pag↑** seleziona le celle verso l'alto di una schermata
 - shift+pag↓** seleziona le celle verso il basso di una schermata

Selezionare le celle con il mouse

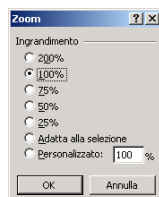


- ▶ trascinamento
 - ▶ seleziona le celle, tra il punto di partenza e quello di rilascio
- ▶ **shift + clic**
 - ▶ seleziona le celle, da quella in cui si è iniziato, a quella in cui si è fatto clic successivamente
- ▶ **ctrl + clic**
 - ▶ seleziona separatamente tutte le celle su cui si clicca
- ▶ clic sul numero della riga
 - ▶ seleziona tutte le celle della riga
- ▶ clic sulla lettera della colonna
 - ▶ seleziona tutte le celle della colonna
- ▶ clic sul quadrato in alto a sinistra
 - ▶ seleziona tutto il foglio

Visualizzazione sullo schermo



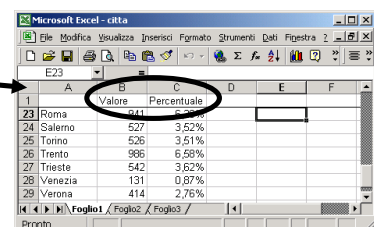
- ▶ Per alterare la visualizzazione con lo **zoom**:
 1. Fare clic su *Visualizza*, nella Barra dei menu.
 2. Fare clic su *Zoom*.
 3. Scegliere una dei opzioni.
 4. Fare clic sul pulsante **OK** per confermare la scelta.



Bloccare titoli di righe e/o di colonne



Bloccato!
I titoli delle
colonne "Valore"
e "Percentuale"
sono visibili



Bloccare titoli di righe e/o di colonne



- ▶ Per bloccare le righe 1 e 2 di un foglio di calcolo:

 1. Portare il puntatore sul pulsante con il numero 3, che è l'etichetta della terza riga sulla sinistra del foglio.
 2. Fare clic su di essa per selezionarla.
 3. Fare clic su *Finestra* nella Barra dei menu e si aprirà il relativo menu a discesa.
 4. Fare clic sulla voce *Blocca riquadri*.

Proposta di lavoro 1



- ▶ Cartella di lavoro Excel esempio01 da salvare in documenti
- ▶ Inserimento di tabella con 3 colonne: nome, età, sesso
- ▶ Inserimento di valori in 5 righe
- ▶ Ridimensionare le celle dell'intero foglio di lavoro
- ▶ Cambiare lo sfondo dell'intestazione delle colonne
- ▶ Cambiare l'allineamento della colonna sesso (centrata)
- ▶ Cambiare il font e la dimensione della colonna nome

Formule



- ▶ Una formula è un'espressione matematica/logica solitamente con riferimenti a celle (es. l'addizione del contenuto di due celle)
- ▶ Ogni formula inizia sempre con il simbolo "=" (uguale)
- ▶ Esempi: =A1*B1 =B1/(A3+A2)

Operatori aritmetici



Operatore aritmetico	Significato	Esempio
+ (segno di addizione)	Addizione	3+3
- (segno meno)	Sottrazione	3-1
	Negazione	-1
* (asterisco)	Moltiplicazione	3*3
/ (segno di divisione)	Divisione	3-Mar
% (segno di percentuale)	Percentuale	20%
^ (accento circonflesso)	Elevamento a potenza	3^2 (equivalente a 3*3)

Operatori di confronto e di testo



Operatore di confronto	Significato	Esempio
= (segno di uguale)	Uguale a	A1=B1
> (segno di maggiore)	Maggiore di	A1>B1
< (segno di minore)	Minore di	A1<B1
>= (segno di maggiore o uguale a)	Maggiore o uguale a	A1>=B1
<= (segno di minore o uguale a)	Minore o uguale a	A1<=B1
<> (segno di diverso da)	Diverso da	A1<>B1

Operatore di testo	Significato	Esempio
& (e commerciale)	Concatena due stringhe generando una singola stringa di testo	"Salva" & "gente" genera "Salvagente"

Le funzioni aritmetiche di base



- ▶ La **funzione** è composta da:
 - ▶ un nome;
 - ▶ la parentesi tonda aperta;
 - ▶ i parametri;
 - ▶ la parentesi tonda chiusa.
- ▶ Per esempio: SOMMA(); per calcolare il totale dei valori contenuti nelle celle da A1 fino ad A10 si scrive
=SOMMA(A1:A10)

↑
nome
↑
parametro

Intervalli di celle



- ▶ Un intervallo: due riferimenti di celle separati dal carattere due punti (:).
 - ▶ A1:A10 - nella colonna A, dalla cella 1 alla cella 10.
 - ▶ F3:Z3 - nella riga numero 3, dalla cella in colonna F alla cella in colonna Z.
 - ▶ A2:C5 - nell'area rettangolare composta dalle celle in colonna A, B e C comprese tra la riga 2 e la riga 5.
- ▶ Più parametri: celle e intervalli, separati dal carattere di separazione punto e virgola.
 - ▶ B2;B6 - due celle, B2 e B6
 - ▶ A3;F3:Z3 - la cella A3, e l'intervallo F3:Z3
 - ▶ A2:C5;D2:G5 - l'area rettangolare A2:C5, e l'area rettangolare D2:G5

La funzione Media



- ▶ **MEDIA()**: provvede ad effettuare il calcolo della media aritmetica.
 - ▶ La funzione considera solo le celle che nell'intervallo specificato contengono valori numerici.
- ▶ Per esempio:
=MEDIA(A2;C2;E20:G22)
 - ▶ La media aritmetica delle celle A2, C2, E20, E21, E22, F20, F21, F22, G20, G21, G22

Proposta di lavoro 2



- ▶ **Calcolare:**
 - ▶ numero persone
 - ▶ Numero maschi e numero femmine
 - ▶ Somma e media delle età
 - ▶ Somma e media dell'età dei maschi e delle femmine

Proposta di lavoro 3



- ▶ Definire il valore di due variabili X e Y
- ▶ Calcolare il risultato delle operazioni:
 - ▶ $X + Y$ e $Y + X$
 - ▶ $X * Y$ e $Y * X$
 - ▶ ...
 - ▶ Calcolare se le varie operazioni godono della proprietà commutativa

Tips and tricks: copiare il contenuto di una cella nelle celle adiacenti



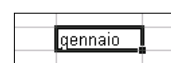
- ▶ Per copiare il contenuto di una cella nelle celle adiacenti:
- ▶ Posizionare il puntatore del mouse sullo spigolo inferiore destro della cella da copiare.
- ▶ Il puntatore assumerà l'aspetto di una croce nera. Fare un clic.
- ▶ Premere il tasto sinistro del mouse, e trascinare il puntatore sopra le celle adiacenti.
- ▶ Rilasciare il tasto sinistro del mouse.



Tips and tricks: inserire una sequenza di valori



- ▶ Per inserire una sequenza di valori:
 - ▶ i giorni della settimana
 - ▶ i nomi dei mesi
 - ▶ i numeri compresi in un determinato intervallo.
- ▶ Posizionare il puntatore del mouse sullo spigolo inferiore destro della cella che contiene il valore da usare come base iniziale.
- ▶ Il puntatore assumerà l'aspetto di una croce nera. Fare un clic.



Ordinare zone di dati



1. Selezionare l'area che contiene i dati da ordinare.
 - ▶ Includendo anche eventuali righe o colonne che contengono informazioni correlate.

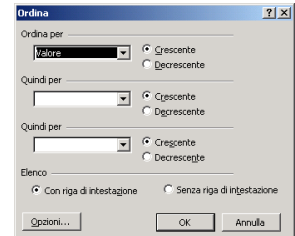
	A	B	C	D
1		Valore		
2	Alessandria	323		
3	Ancona	63		
4	Aosta	355		
5	Asti	353		
6	Bari	585		
7	Bologna	912		
8	Brescia	726		
9	Cagliari	551		
10	Catania	542		
11	Catanzaro	12		
12	Cuneo	52		
13				

Per ordinare le città per valore, i nomi delle città vengono selezionati insieme con i valori

Ordinare zone di dati



2. Utilizzare il menu *Dati* (nella Barra dei menu), e fare clic sulla voce *Ordina*.
3. Nella finestra di lavoro *Ordina*, indicare quale riga o colonna deve essere utilizzata per ordinare i dati.
4. Eseguire l'ordinamento facendo clic sul pulsante *OK*.



Proposta di lavoro 4



- ▶ Creare una tabella con i nomi dei mesi e la quantità di pioggia caduta nel mese
- ▶ Ordinare in base alla quantità in ordine crescente
- ▶ Ordinare in base alla quantità in ordine decrescente e al nome del mese

Riferimenti relativi e assoluti



- ▶ C2 è un riferimento relativo alla cella C2, se la formula viene copiata il riferimento viene modificato
- ▶ C\$2 è un riferimento assoluto alla cella C2 e non viene mai modificato

Proposta di lavoro 5



- ▶ Modificare la proposta di lavoro 4 aumentando la quantità di pioggia di un valore in percentuale