Informatica Modulo I – Caratteristiche base di Excel

Dr. Ing. Cristian Zambelli a.a. 2019/2020

Corso di Laurea Triennale in Economia





Il foglio elettronico (ovvero dove tutto ha inizio...)

- Un foglio elettronico è un programma applicativo che consente la gestione di dati in aree di lavoro principalmente organizzate in tabelle
- Cosa vuol dire **«gestione** di dati in tabelle»?
 - Creare una tabella
 - Inserire dati al suo interno
 - Modificare i dati qualora sia richiesto
 - Elaborare i dati al fine di ottenere delle valutazioni su di essi
 - Stampare i risultati o memorizzarli su un file
- Cos'è un'area di lavoro?
 - L'area di lavoro è una zona delimitata di forma rettangolare in cui inserire i dati
- Ora proviamo ad aprire Microsoft Excel (il foglio elettronico...)



La finestra di lavoro di Excel (la prima schermata non si scorda mai...)



- Questa è l'interfaccia e l'aspetto esteriore di un foglio elettronico
- L'area di lavoro appare come una zona del foglio elettronico di colore bianco suddivisa in righe e colonne mediante linee di colore grigio a spessore sottile in cui posso gestire dei dati in tabelle
- L'area di lavoro contiene di fatto tanti piccoli rettangoli. Ognuno di questi prende il nome di cella
- Ricordate bene questo termine perché ci servirà in tutto il corso

Caratteristiche base di Excel



La finestra di lavoro di Excel – Barre operative

	Barra di ac	cesso rapi	do								_				
	ы р. с	<u>⊣</u> ~¶	;			Cartel1 - E	xcel		Barra de	el titolo	Cristian	Zambelli	F	- 🗆	×
File Home Inserisci	Diseano	Layout di p	agina	Formule	Dati	Revisione	Visualiz	zza Co	omponenti a	aggiuntivi	Guida	,∕⊂ Dim	mi	Ŕ	$\overline{\nabla}$
		A* Ξ Ξ • Ξ Ξ	= <u>=</u> ≫ = = = = =	, sp ⇒≡ ⊡ +	Generale	5 000 5 00	,00 Form	nattazione F dizionale -	ormatta con tabella •	ne Stili cella •	🔠 Inserisci 🎫 Elimina 🌐 Formato	· · Σ · · ·	▼ AZY Ordina e filtra ▼	Trova e seleziona *	
Appunti 🕞 Carati	ere	Es .	Allineament	:o 5	Nu	umeri	E.		Stili		Celle		Modifi	ica	~
A1 • : × •	$f_{\mathcal{K}}$														~
A B C 1 2	D	E	F	G	Н	I	J	К	L	M	N	0	P	Q	

- In prossimità dell'area di lavoro esistono una serie di oggetti e barre operative:
 - Barra del titolo: contiene il nome associato al foglio di lavoro (*Cartel1* in questo esempio)
 - Barra di accesso rapido: contiene le icone delle operazioni frequentemente usati. Per impostazione predefinita sono (in ordine):
 - Salva su file; Annulla (Undo) l'ultima operazione; Riesegui (Redo) l'ultima operazione; Cambia modalità di tocco (per tablet); Personalizza la barra
 - Barra multifunzione: raggruppa tutti i comandi eseguibili in Excel



La finestra di lavoro di Excel – Barre operative

$ \begin{array}{c c} & & & \\ \hline \\ Incolla \\ \hline \\ $		• 22 Gener	% 000 (00 30)	Formattazione F condizionale •	ormatta come Stili tabella • cella •	Elimina 🔹	▼ Z V Ordina e ↓ ↓ filtra ▼ s	Trova e seleziona *
Appunti 🕞 Carattere	- Allineamer	nto 🖬	Numeri 🖓		Stili	Celle	Modific	a 📃 🔺
A1 • : × ✓ f	🕯 10 Barr	a della formula						*
A B C	D E F	G H	1	J K	L M	N	O P	Q I 🔺
1 10 2								
27								
Foglio1 (+)	I			: 4				
Pronto	Barra	di stato						+ 100%

- Altre due importanti **barre operative** sono:
 - Barra della formula: mostra il contenuto della cella corrente e ne permette la modifica del contenuto (La cella A1 contiene 10 in questo esempio)
 - **Barra di stato**: è situata nella parte inferiore del foglio di lavoro e contiene informazioni sullo stato del foglio elettronico («Pronto» nel nostro esempio), uno slider per regolare lo zoom e alcuni pulsanti per il layout di stampa



AIUTO! Se non mi ricordo dove si trova un comando?

	с	artel 1	- Excel
mponenti aggiuntivi	Guida	ρ	somma numeri X
erale •	Formattazione condizionale *	∑ ₽23 %	Somma automatica Formato numero Stile percentuale
Numeri (s)		000	Stile separatore
L M	N	⑦ Rice	Visualizza la Guida per "somma numeri"
			Image: select

- Sulla barra multifunzione esiste un'icona con il simbolo di una lente di ingrandimento → Ricerca intelligente
- Basta digitare il nome del comando che non ricordate o il tipo di operazione che intendete fare nello spazio predisposto (indicato con «Che cosa vuoi fare?»)
- Excel vi fornirà una serie di suggerimenti che potete cliccare con il mouse



Torniamo sulla barra della formula

Ir		G C	<u>s</u> - <u></u>	- <u>0</u> - <u>A</u>	• =		* ² ₹ •= ⊞ •	Generale	6 000 500	 →0 Form →0 cond	attazione Fo	brmatta com tabella ∓	e Stili cella ▼	🔀 Elimina 🖽 Format	• ↓ • ↓	ਦ Z ਪ Ordinae filtra ਦ	Trova e seleziona +	
	Cella attiva	a	Pulsant	ti	Fa	Allineamen	to 5	i	Casella co	ontenuto		Stili		Celle		Modifie	a	~
A	1	•	X 🗸	<i>f</i> _x 10														*
	A	В	С	D	E	F	G	н	1	J	к	L	М	N	0	Р	Q	
1	10																	
2																		

- La barra della formula è importantissima perché rappresenta un riferimento a ciò su cui Excel sta operando in quel preciso istante
- La barra è divisa in tre regioni:
 - L'indicatore della cella attiva (cella su cui Excel sta operando)
 - I pulsanti (in ordine) Annulla, Invio, e Inserisci Funzione
 - La casella di testo che mostra il contenuto della cella attiva



Riferimento di riga, di colonna, e di cella

In		_ ₽ ¥	G	C	<u>s</u> -	•	- <u>A</u>	- <u>A</u>	-	= =			€₽ ₽	Gener	ale % 000	•00, 0 •€ 00, 0	Form	nattazion dizionale	e Formatta c • tabella	ome S * ce	tili Ila v	🔛 Elimin 🖽 Forma	a ▼ to▼	↓ -	Z Ƴ Drdina e filtra ≠	Trova e seleziona +		
1	Appunti	E E			C	arattere			E.		Allinea	mento	E.	i l	Numeri		G I		Stili			Celle			Modifi	a	~	b
A	1	_	•	:	×	~	f_{x}	10																			~	-
4	ienti ga			В		с	D		E		F		Rife	rimenti	di colo	onna	J	К	L		м	N	0		Р	Q	1	4
1	liferim di rig	10								_	Riferi	mento	o di cella	a (es. D	2)													

- Immediatamente sotto la barra della formula vi è una riga orizzontale che contiene una serie di caselle rettangolari contrassegnate da una lettera maiuscola (A, B, C, D, etc.). Questa lettera prende il nome di riferimento di colonna
- Analogamente sulla sinistra vi sono mostrati numeri arabi in verticale (1, 2, 3, etc.). Ognuno di questi numeri prende il nome di **riferimento di riga**
- La coppia «lettera-numero» è il riferimento della cella (è un po' come giocare a battaglia navale...) che viene usato in formule e manipolazioni del suo contenuto



Excel ragiona in 3D (beh non proprio...)



- Un **riferimento di cella** non è univoco in Excel, nel senso che non esiste una sola coppia «letteranumero» che identifica quella particolare posizione
- La cella *B4* potrebbe esistere 3, 4, o 5 volte in realtà...
- Questo perché Excel consente di lavorare contemporaneamente su più fogli di lavoro (attenzione perché non è la stessa definizione di area di lavoro)
- Immediatamente sopra la barra di stato si hanno i pulsanti per gestire i fogli di lavoro:
 - Cliccando sul nome del foglio si passa da uno all'altro
 - Il pulsante + consente di aggiungere ulteriori fogli di lavoro
 - Le frecce direzionali accanto a *Foglio1* (esempio in figura) si attivano quando il numero di fogli di lavoro è superiore a quello che Excel riesce a visualizzare



Cella attiva e intervalli di celle

- Come abbiamo visto, la **cella** è l'elemento principale di un **foglio di lavoro** attorno alla quale ruotano la maggior parte delle elaborazioni dei dati
- Essa è l'intersezione di una riga e di una colonna sul foglio di lavoro
- Un intervallo di celle rappresenta un gruppo di celle di forma rettangolare. Ad esempio il gruppo di celle che va dal riferimento A1 a C3 è un intervallo formato da tre celle in orizzontale per tre celle in verticale → 9 celle
- In un foglio di lavoro ci sono tantissime celle (1048576 righe per 16384 colonne...), ma solamente una è la cella attiva
- Quando si seleziona **una cella** con un clic del mouse o spostandosi su di essa con le frecce direzionali essa si illumina con un bordo più scuro
- Da quel momento quella cella diventa attiva e la lettera della sua colonna e il numero della su riga vengono evidenziati in grassetto



Cella attiva e intervalli di celle



- Nella barra della formula inoltre viene mostrato il riferimento alla cella attiva nella casella a sinistra
- Nell'angolo in basso a destra della cella attiva viene inoltre mostrato un quadratino in rilievo. Questo prende il nome di quadratino di riempimento, che vedremo come usare successivamente in questo corso
- Mentre il contenuto della **cella attiva** viene modificata possiamo visualizzare il suo contenuto contemporaneamente sia nella cella che sulla **barra della formula**



Cos'è un dato?

- Abbiamo detto che Excel è in grado di lavorare su una certa quantità di **dati** per poterli elaborare o manipolare a piacere
- Cos'è un dato?
 - Un dato è un qualsiasi elemento che possa essere immagazzinato in un archivio per un suo futuro reperimento. Indipendentemente dal fatto che sia in formato informatico, multimediale, cartaceo, ecc.
- Il grosso vantaggio di avere un software come Excel a disposizione è che non solo i dati vengono immagazzinati, ma su di essi si possono impostare delle elaborazioni automatiche
- Proviamo con un semplicissimo esempio a voi affine: calcolare il patrimonio netto di un'azienda considerando le sue attività e le sue passività



Cos'è un dato? (valgono anche le formule o elaborazioni)

C	5	• :	$\times \checkmark f_x$	=C3-C	4
	А	В	С	D	Е
1	Patrimo	onio net	to della so	cietà XYZ	2 srl
2					
3	Attività		250.000,00€		
4	Passività		15.000,00€		
5					
6	Patrimoni	o netto	235.000,00€		
7					

- Per calcolare il patrimonio netto della società XYZ srl dobbiamo fare la differenza fra attività e passività (molto semplificato...)
- Posso impostare questa elaborazione nella cella C6 ad esempio: =C3-C4
- Avere inserito una **formula** che fa il calcolo del patrimonio netto non equivale ad inserire il valore numerico equivalente
- Io sto chiedendo ad Excel di farlo al posto mio e di mostrarmi il risultato quando ha finito il calcolo → una formula è un dato inserito di fatto...
- Ora però dobbiamo cercare di capire come inserire e modificare un dato



Inserimento dei dati in Excel

- Inserire dati in Excel è relativamente semplice
- Basta scegliere una **cella** sul **foglio di lavoro** e renderla attiva cliccando su di essa con il pulsante sinistro del mouse
- A questo punto si può usare la tastiera per scrivere il **dato** e successivamente premere il tasto *Invio* su di essa
- Dopo avere terminato l'operazione, il riferimento alla cella attiva cambierà e diventerà quello immediatamente sotto la cella inserita
- ATTENZIONE!!! Se la cella attiva scelta conteneva già un dato questo verrà sovrascritto dal nuovo inserimento senza alcun preavviso
- La formattazione (come viene presentato il **dato**) della **cella attiva** dipende dalla tipologia di informazione inserita e dalle impostazioni di Excel



Inserimento dei dati in Excel

- La procedura di inserimento dei dati in una cella può essere terminata anche cliccando su una qualsiasi altra cella nel foglio di lavoro attivo
- Altri metodi prevedono l'uso delle frecce direzionali o l'uso del tasto *Tab* sulla tastiera (utile quando l'inserimento dei dati non va «dall'alto al basso»)
- Ogni volta che si inserisce un **dato** in Excel, la **barra di stato** cambia dallo stato *Pronto* allo stato *Invio*



 Se si desidera rinunciare ad inserire un dato basta premere il tasto Esc della tastiera per annullare l'operazione. La barra di stato tornerà in modalità Pronto



Modificare dati in Excel

- Accade molto spesso che il contenuto di una cella sia diverso da quello che ci servirebbe per un determinato tipo di elaborazione
- La soluzione più semplice sarebbe quella di sovrascrivere il vecchio **dato** con uno nuovo, ma non sempre può essere la soluzione migliore...
- Per modificare un **dato** in una **cella** si possono seguire due procedure
 - Fare doppio clic con il mouse su quella **cella** e iniziare ad usare la tastiera per muovere il cursore lampeggiante nel punto in cui si vuole effettuare la modifica
 - Entrare in modalità Modifica della barra di stato di Excel facendo clic o nella barra della formula dopo avere scelto la cella attiva oppure premendo il tasto F2 sulla tastiera





Cancellare dati in Excel

- La cancellazione di un dato è l'operazione più semplice a cui si possa pensare in Excel. Significa svuotare una cella del suo contenuto
- Si sceglie una **cella** e la si rende **attiva** poi si preme il tasto *Canc* sulla tastiera ed ecco fatto!
- Si tratta di un'operazione velocissima ma...
 - Il contenuto della cella viene cancellato senza nessuna conferma da parte di Excel
 - Cancellare una **cella** non è equivalente ad inserire uno spazio vuoto o un valore pari a *0* al suo interno. In entrambi i casi si occupa memoria RAM del dispositivo su cui si lavora
- Se ci si accorge di aver erroneamente cancellato un dato in Excel si può premere la combinazione di tasti CTRL+Z oppure cliccare sul pulsante Annulla nella barra di accesso rapido



Inserimento facilitato (per la gente pigra o troppo intelligente...)

- Inserire tanti valori in un foglio di lavoro può essere alla lunga un'operazione noiosa e ripetitiva
- Abbiamo però detto all'inizio di questo modulo che Excel è un programma che consente di elaborare **dati** mentre li inseriamo. Sfruttiamo l'intelligenza
- Quando i **dati** da inserire sono correlati o in serie (esiste cioè una legge particolare che li lega) possiamo sfruttare l'**inserimento facilitato:**
 - Numeri da 0 a 10
 - Numeri da 200 a 1000, incrementati di 200 in 200
 - Mesi dell'anno in ordine cronologico
 - Ecc.
- Esempio: scriviamo nella prima cella 200 e premiamo Invio sulla tastiera
- Nella **cella** sottostante scriviamo 400 e premiamo Invio sulla tastiera



Inserimento facilitato

D1	×	. √ f _x	200									් Co			
	A B	с	D	E					∑ s	omma auton liempimento	natica · AZS	7 5	Serie		? ×
1	0 lunedì	gennaio	200		_	Inseris	ci Elimina	Formato			Ordin	-e Trov	Cario in	Tine	Linità di data
2	1 martedì	febbraio	400		*	-	*	*	$\mathbf{+}$	ln <u>b</u> asso		selezio	Serie in	TIPO	
3	2 mercoledì	marzo		% 3			Celle		→	A dest <u>r</u> a			<u>R</u> ighe	Li <u>n</u> eare Concentration	Giorno Giorno
4	3 giovedì	aprile							1	In <u>a</u> lto			<u>C</u> olonne	O Esponenziale	
5	4 venerdì	maggio		1000					-	∆ sinistra				O Diampimento automati	
6	5 sabato	giugno				υ	v	w				A	-		CO Anno
7	6 domenica	luglio				-	-		1	<u>I</u> ra fogli di l	avoro		<u>T</u> endenza		
8	7	agosto								S <u>e</u> rie			Valore di increm	ento: 1 Valo	ore limite:
9	8	settembre								<u>G</u> iustifica					
10	9	ottobre							1	A <u>n</u> teprima s	uggerimenti				OK Annulla
11	10	novembre							-	- •		_			
12		dicembre													
13															

- Selezioniamo le due celle, clicchiamo sulla prima e trasciniamo verso il basso fino alla seconda (il *puntatore* del mouse diventa una croce)
- Posizioniamo il puntatore sul quadratino di riempimento fino a che il puntatore del mouse diventa un +
- Premere il tasto sinistro del mouse e trascinare verso il basso fino al valore 1000, poi rilasciate il puntatore
- Potete anche modificare l'inserimento facilitato dalla barra multifunzione Home > Modifica > Riempimento > Serie > Finestra di modifica



I tipi di dato ammessi da Excel – Numeri



- Il tipo di dato più comune in Excel è sicuramento il formato numerico. D'altra parte i fogli elettronici o di calcolo servono a trattare numeri (specie per voi Economi ...)
- Per inserire un numero è sufficiente scegliere una cella e digitarvi il numero desiderato all'interno. Poi premete *Invio* sulla tastiera. Il dato si allinea a destra
- Nelle versioni precedenti di Excel quando si inseriva un numero troppo grande appariva nella cella il valore ###### (trad. non ce la faccio a mostrarlo)
- Oggi invece Excel adatta automaticamente la dimensione della cella o utilizza la notazione scientifica mantissa E esponente (es. 1E+20)



I tipi di dato ammessi da Excel – Numeri (una precisazione)

- È anche possibile modificare manualmente la dimensione della larghezza di colonna alla quale appartiene la cella in cui si è inserito il numero
- Spostando il *puntatore* del mouse sul bordo destro della cella contenente il riferimento di colonna il puntatore diventa una piccola linea verticale con due frecce ai lati. Si può trascinare il puntatore tenendo cliccato il *tasto sinistro* del mouse
- Se la larghezza è troppo piccola per il numero apparirà ### nella casella per segnalarvi la difficoltà di visualizzazione
- Per comodità si può fare doppio clic sul puntatore in formato «linea verticale + frecce» per impostare la larghezza esattamente pari a quella per visualizzare correttamente il numero
- Per ora abbiamo trattato solo i numeri semplici, ma sappiate che Excel vi da la possibilità di inserire anche valori con virgola, segno percentuale (%), valuta (€). Parleremo di questo quando tratteremo la formattazione...



I tipi di dato ammessi da Excel – Testo

A	j	• : :	X 🗸	<i>f</i> _∞ Pi	Pinco Pallino Joe spa					
	А	В	С	D	E	F				
1	Rubrica de	ei clienti d	ella XYZ srl							
2										
3	Azienda	Telefono								
4	ABC spa	02-123456	789							
5	DEF srl	0532-1234	56							
6	Pinco Pall	06-123573	2							
7										

- Supponiamo di dover inserire in un foglio elettronico una rubrica telefonica dei clienti di una particolare azienda
- Il formato di dato migliore per questa eventualità è sicuramente il testo
- Se la lunghezza del testo inserito nella cella fosse più grande della larghezza della cella, i caratteri eccedenti «sforerebbero» nella cella adiacente sulla riga
- Per visualizzare testi molto lunghi si può aumentare la larghezza della colonna seguendo le stesse linee guida usate per i dati numerici



I tipi di dato ammessi da Excel – Testo (agire sul formato)



La combinazione *Alt+Invio* sulla tastiera inserisce manualmente un «ritorno a capo» durante l'inserimento

- Nella figura della slide precedente c'è un problema di visualizzazione con la «Pinco Pallino Joe spa»
- La soluzione ideale è quella di intervenire sulla visualizzazione della cella per accomodare l'intero dato. Ok clicco su *Invio* mentre inserisco il dato così vado a capo
- NOOOOOOO!!!!! Con il tasto *Invio* termina l'inserimento!!!
- Possiamo usare i pulsanti della barra multifunzione Home > Allineamento
- Il pulsante *Testo a capo* è quello che fa al caso nostro come indicato nell'esempio



I tipi di dato ammessi da Excel – Date e Orari



- Inserire una data o un orario in Excel è come inserire un numero o un testo
- La grossa differenza sta nel fatto che le **date e gli orari**, pur rappresentando lo stesso **dato**, possono essere visualizzati in molti modi diversi (vedi *Figura*)
- Ma come mai anche se scritta in modo diverso Excel riesce a riconoscere quel dato?
 Perché le date e gli orari devono essere trattati per poter essere elaborati
- Nella cella A1 della figura di esempio la data viene considerata come un normale testo, ma per la cella A2 Excel associa (in maniera trasparente all'utente) un numero progressivo a partire dal 1/1/1900 che può essere usato per formule ed elaborazioni



Copia e incolla dei dati (... evvai meno fatica)



- Un'evenienza piuttosto frequente è quella di dover inserire **dati** molto ripetitivi fra loro
- La soluzione migliore è quella che da anni offre qualsiasi sistema operativo (Windows, Linux, Apple): la funzionalità di Copia e Incolla
- Per copiare **dati** in Excel si può procedere come segue:
- Scegliamo l'intervallo di cella da copiare
- Sulla scheda *Home* della **barra multifunzione** si prema il tasto *Copia*
- Dopo aver cliccato la prima cella dell'intervallo di destinazione si può cliccare sul pulsante Incolla nello stesso riquadro dove di trova Copia
- In alternativa potete cliccare con il *pulsante destro* del mouse sull'intervallo selezionato e premere Copia e poi cliccare con il *tasto destro* del mouse sulla prima cella dell'intervallo di destinazione e premere Incolla. Oppure potete usare la tastiera (CTRL+C per Copia e CTRL+V per Incolla)



Trascinamento dei dati

- Un'altra tecnica per copiare grossi intervalli di dati su celle adiacenti può essere quello del trascinamento
- Basta selezionare le celle da copiare e posizionare il puntatore del mouse su un qualsiasi lato verde del riquadro che seleziona l'intervallo di celle
- A questo punto bisogna premere il tasto CTRL sulla tastiera fino a che non appare un piccolo segno + accanto al *puntatore*
- Premere e tenere premuto il tasto sinistro del mouse e il tasto CTRL sulla tastiera e trascinare l'intervallo verso la posizione della prima cella dell'intervallo di destinazione
- Rilasciate *CTRL* e il *tasto sinistro* del mouse. Ecco fatto!



Riferimenti alle celle (... ma non ne avevamo già parlato?)

- Da poco abbiamo visto che per riferirci ad una cella in un foglio di lavoro è quantomeno necessario darne il suo riferimento
- Tuttavia Excel non utilizza un solo tipo di riferimento per le celle
- Il modo in cui un utente del foglio elettronico userà i riferimenti alle celle influenzerà i risultati delle formule che implicano modifiche automatiche dei dati inseriti, le operazioni di Copia e Incolla effettuate, ecc.
- In Excel i tipi di riferimento alle celle sono:
 - Riferimenti relativi
 - Riferimenti assoluti
 - Riferimenti misti
 - Riferimenti circolari



Riferimenti relativi

- I riferimenti alle celle scritti come A1, B23, D4, ecc. usano la ben nota coppia «lettera (colonna)/numero (riga)»
- Questo tipo di riferimenti prende il nome di riferimenti relativi, perché nelle formule che usano questo tipo di riferimento si «chiama» la cella in modo «relativo». Cosa significa?
- Significa che i **riferimenti di riga e colonna** vengono modificati automaticamente da Excel quando si copia una formula che li utilizza in un'altra cella
- Lo capiamo meglio con un esempio: proviamo ad usare ancora l'esempio del calcolo del patrimonio netto della società XYZ srl
- Ma questa volta proviamo a copiare la formula dalla cella C6 alla cella D6



Riferimenti relativi



- Come vedete il risultato della formula è 0,00€. La cella D6 infatti contiene la formula =D3-D4 e non quella che ho copiato
- La spiegazione è che nella cella C6 Excel interpreta la formula come: «qui devo fare la differenza fra la cella che sta tre righe sopra con quella due righe sopra (C3 e C4 nell'esempio)»
- Per mantenere lo stesso significato «relativo» in D6 Excel copia lo stesso comportamento



Riferimenti assoluti

- Esiste una serie di casi in cui non si vuole che una formula possa modificarsi in base al punto in cui venga copiata
- Per queste evenienze si utilizzano i riferimenti assoluti
- L'uso dei riferimenti assoluti serve per «bloccare» il riferimento a una cella in modo che in caso di copia e incolla non si modifichi il suo riferimento
- Per rendere un riferimento da relativo ad assoluto (sia per la riga che per la colonna) si utilizza il simbolo \$
- \$A\$1 significa un **riferimento assoluto** alla cella A1
- Se avessimo una formula nella cella A3 scritta come =\$A\$1*A2 e la copiassimo nella cella B3 il contenuto di tale cella sarebbe =\$A\$1*B2



Riferimenti assoluti – un esempio

B4	\bullet \bullet f_x =	\$E\$4*A4				
	A	В	C	D	E	F
1	Calcolo dell'aliquota IVA sui prodotti					
2						
3	Imponibile	Imposta	Totale		Aliquota l'	VA
4	1.000,00€	220,00€	1.220,00€		0,22	
5	1.500,00€	330,00€	1.830,00€			
6	2.000,00€	440,00€	2.440,00€			
7						
8						

Un esempio immediato di utilizzo dei riferimenti assoluti (che troverete simile negli esercizi di autovalutazione) è quello del calcolo dell'aliquota IVA sui prodotti



Riferimenti misti

- In Excel esistono anche situazioni in cui non si vuole né un riferimento relativo né uno assoluto
- In fondo abbiamo detto che il simbolo \$ applicato al **riferimento** di riga e di colonna non fa altro che «bloccare» il **riferimento** durante la copia di una **formula**
- Ma allora se scrivessi \$A1? Oppure A\$1? È vietato?
- Non è vietato. In questo caso si parla di riferimento misto
- Il riferimento misto è un tipo di riferimento alla cella in cui una dimensione (riga o colonna) segue un riferimento relativo (e quindi cambia a seconda di dove viene copiata la cella che lo contiene) e l'altra invece segue un riferimento assoluto



Riferimenti circolari

- Una cosa che invece bisogna cercare di evitare in Excel sono i riferimenti circolari
- Si parla di riferimento circolare quando una formula fa riferimento, direttamente o indirettamente, alla cella che contiene il risultato della formula stessa
- Se ad esempio nella **cella** A1 scrivessi =A1*3 starei facendo **riferimento** diretto al risultato della **cella** stessa (molto pericoloso...) ed Excel vi risponderebbe così:





Autovalutazione – Esempi ed esercizi

- Per esercitarvi con i concetti visti fino ad ora e come ausilio alla preparazione per l'esame, vi suggerisco di cimentarvi con gli esempi e gli esercizi che vi propongo nel seguente file:
 - **Operazioni_base_riferimenti.xlsx** (qui imparerete ad usare i riferimenti alle celle, selezionare intervalli, inserire/modificare/cancellare dati, copiare ed incollare insiemi di dati, i riferimenti relativi, assoluti, misti e circolari)
- Troverete tutto il materiale sul sito del corso di Informatica come indicato nelle slides di Introduzione al corso



Operazioni di base nel foglio di lavoro – Selezione

- Fino ad ora abbiamo visto quanto è intuitivo riuscire ad interagire con l'interfaccia grafica di Excel per l'inserimento dei **dati** e delle **elaborazioni**
- Ora ci serve sapere come selezionare alcune parti del foglio di lavoro per:
 - Copiare il contenuto
 - Spostare il contenuto
 - Disporre le righe in un certo ordine
 - Applicare funzioni specifiche
- Per selezionare una singola cella e renderla attiva nel foglio di lavoro già lo sappiamo fare. Basta cliccare con il tasto sinistro del mouse o muoversi con le frecce direzionali della tastiera
- Per selezionare invece un intervallo di celle è necessario cliccare sulla prima cella dell'intervallo, tenere premuto il tasto sinistro del mouse e trascinare il puntatore verso la cella finale dell'intervallo stesso, poi rilasciate il tasto del mouse



Operazioni di base nel foglio di lavoro – Selezione



- Si può fare la stessa operazione di selezione con la tastiera: in questo caso ci si muove con le frecce direzionali sulla prima cella dell'intervallo, si preme e tiene premuto il tasto Maiusc e ancora con le frecce direzionali si raggiunge la cella finale dell'intervallo stesso. Al termine basta rilasciare il tasto Maiusc
- Da notare (vedi la figura d'esempio) che durante la selezione di un intervallo, Excel vi dice sulla barra della formula quanto l'intervallo sarà grande in termini di righe e colonne occupate (utile per intervalli molto grandi)


Gestire le righe e le colonne

- Disporre il **foglio di lavoro** in righe e colonne ha il grosso vantaggio di permettere all'utente dello stesso una grande flessibilità di azione su **intervalli** grandi
- Oltre a selezionare **intervalli** di **celle**, inserire **dati** all'interno, cancellarli e manipolarli si può lavorare su righe e colonne per:
 - Adattare la larghezza/altezza in base al contenuto (come abbiamo già visto...)
 - Inserire/Eliminare nuove righe e colonne nel foglio di lavoro
 - Nascondere o scoprire righe e colonne alla vista dell'utente
- Selezionare una riga o una colonna è molto semplice. Basta cliccare sulla cella che contiene l'intestazione di riga (numero) o di colonna (lettera). Il *puntatore* del mouse assume l'aspetto di una piccola freccia nera
- E se dovesse servire un intervallo? Basta cliccare sulla prima intestazione e trascinare il mouse



Inserire nuove righe e colonne nel foglio di lavoro

Salvataggio automatico 💿 🖫 🍤 - 🖓 - 🕄 - =
File Home Inserisci Disegno Layout di pagina Formule
Appunti 🕞 (Calibri - 11 - A^ A 🖙 - % 000 🛱
C1 ▼ : × G C ≡ ⁄ • A • 🗄 • 50 40 🖋
A B F G 1 Dato1 Da Conia
2 Copia 3 Opzioni Incolla:
4
5 Incolla speciale
7 <u>I</u> nserisci
8 <u>E</u> limina
9 Cancella con <u>t</u> enuto
10 E Formato celle
12 <u>L</u> arghezza colonne
13 <u>N</u> ascondi
14 Scopri
15

- Può succedere molto spesso che la struttura del foglio di lavoro richieda una modifica per aggiungere nuovi dati. Magari in una riga o una colonna nuova...
- Supponiamo di dover inserire fra la colonna B e C una nuova colonna per accomodare un nuovo tipo di dato
- Clicchiamo con il *tasto sinistro* del mouse sull'intestazione della colonna C
- Dopodiché clicchiamo il *tasto destro* del mouse per aprire il menu contestuale e selezioniamo *Inserisci*
- A questo punto avremo una nuova colonna, ma cosa succede ai riferimenti?



Inserire nuove righe e colonne nel foglio di lavoro



Come metodo alternativo al menu contestuale c'è il pulsante *Inserisci* sulla **barra multifunzione** *Home*

- Quando si inserisce una nuova riga o una nuova colonna nel foglio di lavoro, le colonne precedenti a partire da quella selezionata verranno traslate verso destra (verso il basso per le righe)
- I riferimenti (anche se assoluti) vengono automaticamente aggiornati da Excel per mantenere la coerenza nel foglio di lavoro
- Si possono inserire con la stessa procedura anche più di una riga/colonna contemporaneamente. Basta selezionare più righe/colonne prima di cliccare sul menu contestuale



Eliminare righe e colonne dal foglio di lavoro

- Ovviamente se posso inserire righe e colonne nel foglio di lavoro ci sarà anche la possibilità di eliminarle...
- Eliminare righe/colonne è simile alla procedura di inserimento:
 - Cliccare sull'intestazione di riga/colonna da eliminare con il tasto sinistro del mouse
 - Aprire il menu contestuale con il *tasto destro* del mouse e selezionare *Elimina*
- Se si tratta di una riga eliminata si avrà un traslazione verso l'alto delle righe a partire dalla riga selezionata per l'eliminazione, mentre se si tratta di una colonna si avrà una traslazione a sinistra
- ATTENZIONE! È vero che Excel mantiene i riferimenti coerenti nel foglio di lavoro, ma se eliminate dal foglio di lavoro una riga o una colonna in cui c'era una cella usata in un riferimento in qualche altra parte del foglio di lavoro, verrà visualizzato il messaggio #RIF! per indicare la perdita del riferimento



Nascondere righe e colonne dal foglio di lavoro

- Se nel foglio di lavoro esistono righe o colonne che sono utilizzate come «appoggio temporaneo» dei dati per elaborazioni particolari, ma che non si vuole mostrare ad un eventuale utente allora si può pensare di voler nascondere una particolare riga o colonna
- Per nascondere una riga o una colonna basta cliccare con il tasto sinistro del mouse sull'intestazione (numero o lettera) e premere successivamente il tasto destro del mouse per far apparire il menu contestuale
- Scegliamo quindi la funzione Nascondi
- Attenzione perché una riga o una colonna non è mai completamente nascosta, perché bisogna dare all'utente la possibilità di ripristinarne la visualizzazione in qualsiasi momento e questo si può fare scegliendo la funzione Scopri dopo avere scelto la riga/colonna nascosta in precedenza



Lavorare su più fogli di lavoro – gestione degli stessi

- I fogli di lavoro all'interno di una cartella di lavoro possono essere più di uno e di conseguenza se ne possono anche inserire di nuovi o eliminare quelli inutili
- Di default Excel nomina i fogli di lavoro con la dicitura Foglio1, Foglio2, ecc.
- Potrebbe essere utile cambiare il loro identificativo per una rapida descrizione del loro contenuto (ad esempio in una cartella di lavoro di un'azienda potremmo avere il foglio di lavoro dei fornitori, della merce in magazzino, dei dipendenti, ecc.)
- Per rinominare un **foglio di lavoro** bisogna cliccare con il *tasto destro* del mouse sulla scheda dei **fogli** per aprire il menu contestuale
- Cliccate con il tasto sinistro su Rinomina fino a che non compaiono i colori invertiti (testo bianco su sfondo nero) e scrivete il nuovo testo. Poi premete Invio sulla tastiera.
- L'alternativa più semplice e fare doppio-clic sull'etichetta del foglio da modificare



Lavorare su più fogli di lavoro – gestione degli stessi

13	
16	
17	Inserisci
18	
19	
20	Rinomina
21	Spos <u>t</u> a o copia
22	iq Visualizza co <u>d</u> ice
23	Proteggi foglio
24	
25	Colore linguetta scheda 🕨
26	Nascon <u>d</u> i
27	Sc <u>o</u> pri
28	Salaziona tutti i fagli
< → Foglio	
Pronto	

Sposta o copia		?	×
Sposta i fogli selezio <u>N</u> ella cartella:	onati		
Cartel1			\sim
Prima del foglio:			
Foglio1 (sposta alla fine)			< >
Crea una copia			
	ОК	Anr	nulla

- Sempre nel menu contestuale sono disponibili le operazioni Inserisci (aggiunge un foglio di lavoro spostando quelli precedenti a destra di quello inserito), Elimina (cancella un foglio di lavoro senza richieste di conferma dell'operazione)
- Degna di nota è la funzione Sposta o copia che consente di selezionare tutto il contenuto di un foglio di lavoro e spostarlo in una posizione desiderata o replicarlo



Modalità di visualizzazione – Zoom (...non ci vedo bene)



- Tutti i programmi con un minimo di interfaccia grafica hanno la possibilità di modificare il grado con cui ci vogliamo «avvicinare» allo schermo per rendere disponibili i contenuti con una magnificazione migliore
- Anche Excel possiede questa funzionalità tramite lo zoom
- Il valore di default dello zoom è valutato in percentuale (di default 100%) e si può modificare o mediante lo slider a destra nella barra di stato o mediante il comando Zoom nella scheda Visualizza della barra multifunzione



Modalità di visualizzazione – Zoom (...non ci vedo bene)



- Se si clicca con il tasto sinistro del mouse sul valore percentuale dello zoom nella barra di stato accanto allo slider compare la schermata mostrata in figura
- Da qui potete settare il valore dello zoom prescelto (percentuali maggiori di 100% magnificheranno il contenuto, percentuali minori mostreranno più contenuti)
- Non va sottovalutata inoltre la possibilità di fare lo zoom solo sull'intervallo di celle selezionate su cui si sta lavorando mediante la funzione Zoom selezione nella scheda Visualizza della barra multifunzione dopo aver scelto tale intervallo



Modalità di visualizzazione – Blocco riquadri

- Quando si usano fogli di lavoro che occupano molte righe può diventare complicato avere una visualizzazione efficace. Spesso bisogna spostarsi nelle tabelle di tre o quattro schermate
- Per migliorare l'efficacia di visualizzazione Excel fornisce la funzionalità *Blocca riquadri*, adatta a tabelle molto lunghe o larghe rispetto alla **finestra di lavoro**
- Supponiamo di avere una tabella che mostra il Piano dei conti di una multinazionale (esempio scaricabile da excel4finance.com e di proprietà intellettuale dell'autore del testo e della casa editrice Tecniche Nuove)
- La tabella è piena di **numeri** e se premessimo il *tasto freccia giù* sulla tastiera per scorrere i **dati** non si vedrebbe più a quale categoria appartengono
- Con la funzione Blocca riquadri si può dividere il foglio di lavoro in due parti: la parte superiore che contiene le categorie dei dati, e la parte inferiore che invece può essere scorsa



Modalità di visualizzazione – Blocco riquadri

Salvataggio automatico 💿 🖪 🏾 🖓 * 🖓 * 😵	→ →				08Estr	azione_febbraio - Excel		
File Home Inserisci Disegno Layout	t di pagina Formule Dati	Revisione Visualiz	za Componenti	aggiunti	vi Guida			
	🗹 Righello 🗹 Barra della formula			*	Dividi	C Affianca	G	
Normale Anteprima Layout Visualizzazioni interruzioni di pagina di pagina personalizzate	🗹 Griglia 🗹 Intestazioni	Zoom 100% Zoom selezior	Nuova Disponi ne finestra tutto	Blocca riquadri •	Nascondi	ഥ) Scorrimento sincrono 한 Reimposta posizione finestra	Cambia finestra *	Macro
Visualizzazioni cartella di lavoro	Mostra	Zoom		*	<u>B</u> locca riquadr	i 		Macro
A3 • : × ✓ fx 10010					Mantiene visib selezione corre	ili le righe e le colonne della inte mentre il resto del foglio scorri	2.	
A B	D	E F G H	*	Blocca riga suj Mantiene visib	p eriore ile la riga superiore durante lo	P	Q	
1 Piano dei conti aggior		PL Chk Chk		scorrimento de	el resto del foglio di lavoro.			
2 VdC Definition	Description	Group Total	BS 1 2		Mantiana visib	ile la prima colonna durante le		
10010 Jazionisti c/sottoscrizione 11110 Spese Aumento Capitale Sociale	Other Debtors (Incl. VAT) Gross Intangible Fixed Assets	DD3	- BS I U		Mantiene visibile la prima colonna durante lo			
5 11111 Spese di Costituzione	Gross Intangible Fixed Assets	Ai3	0 BS 1 1		sconnento de	er resto del roglio di lavoro.	_	
6 11112 Operazioni per IPO	Gross Intangible Fixed Assets	Ai3	4.104 BS 1 1					
7 11113 Spese di fusione	Ai3	26 BS 1 1						
8 11210 Spese per Studi e Ricerche	Ai3	- BS 1 0)					
9 11211 Spese Pubblicita'	Ai3	- BS 1 0						
10 11310 Software	Gross Intangible Fixed Assets	Ai3	2.026 BS 1 1					
11 11320 Software a noleggio	Gross Intangible Fixed Assets	AI3	92 BS 1 1					
12 1110 Hordine Drevetu	Gross Intelligible Fixed Assets	Alb	10 03 1 1	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				

- Per bloccare ad esempio le prime tre righe della tabella in figura, si può cliccare con il tasto sinistro del mouse sulla prima cella a sinistra sotto l'ultima riga da bloccare
- Fare clic sulla scheda *Visualizza* della **barra multifunzione** e scegliere il pulsante *Blocca riquadri*. Dall'elenco a discesa scegliere poi la voce *Blocca riquadri*
- Le considerazioni qui fatte per bloccare le righe valgono anche per le colonne, facendo attenzione sempre al punto in cui si vuole dividere il **foglio di lavoro**



Modalità di visualizzazione – Dividi finestra

- Con *Blocca riquadri* abbiamo visto come dividere il foglio di lavoro in due zone: una fissa e una scorrevole
- Qualora sia necessario che entrambe le zone siano scorrevoli si deve utilizzare il comando Dividi finestra sulla barra multifunzione nella scheda Visualizza
- Cliccare con il tasto sinistro del mouse sulla cella sopra e a sinistra della quale si vuole effettuare la divisione e poi fare clic sul pulsante Dividi finestra sulla scheda Visualizza. I riquadri ora sono scrollabili in maniera indipendente



Modalità di visualizzazione – Dividi finestra (esempio)

	Salvataggio automatico 💿 🖽 🍤 र 🖓 र 🔻							- Estrazio	ne_febbraio	- Excel							<u> </u>		Cristian	Zambelli	m –	0	/×/
	File Home Inserisci Disegno Layout di pagina	Formule	Dati Revis	ione Visual	lizza Com	nponenti a	antivi G	Guida	Cosa vi	uoi fare?										ß	Condividi	🖓 Comm	enti
					- +		Disa	ai D	3.0000														
	Righello	✓ Barra della fo	ormula 📿	l 🛄 🖽	1 1						5												
	Normale Anteprima Layout Visualizzazioni	🗸 Intestazioni	Zoor	m 100% Zoo	m Nuova	Disponi	ca Nas	condi III	1 voirriment	o sincrono	Cambia	Macro											
	Visualizzazioni cartella di lavoro	Mostra		Zoom	une intestia	tutto iiqa		mes	tra		sua intestra i	Macro											~
A B C C C F G N J K M N O P Q S T V V Image: State Stat	11 \checkmark : $\times \checkmark f_{\star}$ COMMISSION COSTS																						
A B C D E F G H J K L N O P O S T V V A E BIOCT Image: State sta																							
A B C D E F G H J K L M N O P Q R S T U V W A A B C D E F G H J K L M N O P Q R S T U V W I A	2																						H
Act UDL VS BUDGET HITHING S HONT AND USE TO THE STORE TO TH	A	В	C	D	E	F	G	H	1	J K	L	M	N	0	P	Q	R	S	Т	U	V	W	
Image: construction result all USS 0 ACUUL VALUE V VALUE VALUE V VALUE V VALUE VSLUE VALUE VSLUE VSLUE VSLUE VSLUE <td>1 AC</td> <td>TUAL vs BU</td> <td>JDGET</td> <td></td>	1 AC	TUAL vs BU	JDGET																				
Beschertrom Activation Boot Revenues Activation No. Markanet. Revenues Activativation	3			PROFIT AND	D LOSS																		
Image: Description Value Note: The Value of V	4																						
Bernel Value % Value %<	5 DESCRIPTION	АСП	JAL	BUD	GET	VARI	ANCE																
B 23-94 100.0% 4723 100.0% 4723 100.0% 4724 100.0% 4724 100.0% 123%	6 7	VALUE	%	VALUE	%	VALUE	%	_															
9 COST OF GODD SOLD (1.20) (2.2%) (1.20) (1.2%) (2.0%) (2.0) (1.5%) (2.0	8 REVENUES	3.944	100,0%	4.773	100,0%	(829)	(17,4%)	R															
Di Grossi Marcali De del 19, 1% 3.27 65, 7% (62) 12, 1% 1 Consensatori Constanti	9 COST OF GOOD SOLD	(1.296)	(32,9%)	(1.502)	(31,5%)	206	13,7%	Co															
10 <	10 GROSS MARGIN	2.648	67,1%	3.271	68,5%	(623)	(19,1%)																
12 12 <td< td=""><td>11 COMMISSION COSTS</td><td>(412)</td><td>(10,5%)</td><td>(428)</td><td>(9,0%)</td><td>16</td><td>3,7%</td><td>Nt</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></td<>	11 COMMISSION COSTS	(412)	(10,5%)	(428)	(9,0%)	16	3,7%	Nt															
14 Consultant (12)	12 FLAED OVERHEADS	(300)	(14,4%)	(004)	(13,9%)	97	421.0%	Adv															_
15 644 722 729 72	14 Consultancy	(51)	(1,3%)	(19)	(0.4%)	(32)	(173,3%)	Con															_
16 Other (129) (139) (209) (4,49) (5) 0(10) 0(10) 0(10) 17 VALUE ADD (1.40) (2,19) (1.10) (2,39) (1.10) (2,30) (2,40) (1.10) (2,40) (1.10) (2,40) (1.10) (2,40) (1.10) (2,40) (1.10) (2,40) (1.10) (2,40) (2,10) (2,40) (2,0) (2,10) (2,40) (2,0) (2,10)	15 G&A	(382)	(9,7%)	(439)	(9,2%)	57	13,0%	G&a															
17 VALK ADDED 1.669 4.3% 2.179 45.7% (510) (2.4%) 18 (JAGUR COST) (1.16) (2.9%) (1.16) (2.1%) 13 1.2% L40 18 STAF REANED EXPENSES (1.16) (2.9%) (1.16) (2.9%) (1.16) (2.9%) 13 1.2% L40 19 STAF REANED EXPENSES (1.16) (2.9%) (1.16) (2.9%) 13 1.2% L40 10 ORMON EXATION (*) (7.2%) (1.16) (2.9%) (1.16) (2.9%) L40 Depla 10 ORMON EXATION (*) (7.2%) (1.16) (2.9%) L40 Depla Depla 10 ORMON EXATION (*) (7.2%) (1.16) (2.9%) L40 Depla Depla 10 ORMON EXATION (*) (2.13) (3.9%) (3.9%) L40 Depla Depla 20 ORMON EXATION (*) (2.13) (3.9%) L40 Depla Depla 20 ORMON EXATION (*) (2.12) (3.9%) L40 Depla Depla 20 PROTH (USAS) (4.9) (4.9) (4.9%) L40 Depla 20 PROTH (USAS) (4.	16 Other	(124)	(3,1%)	(209)	(4,4%)	85	40,6%	Ot	ot2														_
10 DADUC US15 (L140) (A), MS (L162) (A), MS 11 L, AS (L03) ITT 20 GMASS OPTIALITIE INPORTATION (*) (A), MS OTI 13, AV (L45) (A), MS (A), MS <td< td=""><td>17 VALUE ADDED</td><td>1.669</td><td>42,3%</td><td>2.179</td><td>45,7%</td><td>(510)</td><td>(23,4%)</td><td>11</td><td>T(.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></td<>	17 VALUE ADDED	1.669	42,3%	2.179	45,7%	(510)	(23,4%)	11	T (.														
20 GOOS OPERATING MARCEU (ENTOA) 404 10,3% 971 18,3% 4627 (3,2%) 1	18 LABOUR COSTS 19 STAFE RELATED EXPENSES	(1.148)	(29,1%)	(1.162)	(24,3%)	30	20.4%	Stf	III														
21 DEPRECIATION AND ANORTIZATION (*) (73) (13) (2,0%) (94) (75) (19) (2,0%) (94) (75) (19,0%) (94) (76) (10,0%) (77) (12,0%) (94) (78)	20 GROSS OPERATING MARGIN (EBITDA)	404	10.3%	871	18,3%	(467)	(53.6%)	54															_
22 OTHER ACCRUAL (7) (1,9%) (6) (1,4%) (7) (1,0,8%) Acr 23 EITL before 100, Goodwill Amort. (407) (10,3%) As 1,8% (403) 556,4% 44 MARTIZATION OF EPO 453 (1,1%) (43) (1,1%) (43) (0,9%) (0) (0,0%) Beg2 47 EFFANATCAL NICOME(COSTS) 251 (6,4% 158 3,3% 22 83,3% IN 47 EFFANATCAL NICOME(COSTS) 251 (6,4% 158 3,3% 22 83,3% IN 48 EXTRAORDINARY TEMES (10) (2,5%) (40) (40,5%) (40) (40,5%) TX 48 EXTRAORDINARY TEMES (10) (2,5%) (40) (40,5%) (40) (40,5%) TX 41 EFFANATCALTON (*) (7) (1,5%) (47) (47) (47) (47) (47) (47) (47) (47	21 DEPRECIATION AND AMORTIZATION (*)	(737)	(18,7%)	(718)	(15,0%)	(19)	(2,6%)	Dep1	Dep1a														
21 ENT before IPO, Goodwill Amort. (407) (10,3%) 85 1,8% (493) \$76,4% 24 AMORTIZATION OF BOO (152) (3,9%) (03) (0,9%) 00 0,0% 0ep3 25 AMORTIZATION OF BOO (602) (153) (3,9%) (03) (493) 980 0 0,4% 0ep3 26 AMORTIZATION OF GOOWILL (612) (153) (3,9%) 92 58,3% in in<	22 OTHER ACCRUAL	(75)	(1,9%)	(68)	(1,4%)	(7)	(10,8%)	Acr															_
24 AMORTIZATION OF PO (152) (3,9%) (152) (3,2%) (0) (0,0%) Dep2 26 DPEATING RESULT (ENT) (602) (15,2%) (10) (43) (1,4%) (49,3%) 1 <t< td=""><td>23 EBIT before IPO, Goodwill Amort.</td><td>(407)</td><td>(10,3%)</td><td>85</td><td>1,8%</td><td>(493)</td><td>576,4%</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>_</td></t<>	23 EBIT before IPO, Goodwill Amort.	(407)	(10,3%)	85	1,8%	(493)	576,4%																_
20 MAXLEXIDATION (*) (*) <td>24 AMORTIZATION OF IPO</td> <td>(152)</td> <td>(3,9%)</td> <td>(152)</td> <td>(3,2%)</td> <td>(0)</td> <td>(0,0%)</td> <td>Dep2</td> <td></td> <td>_</td>	24 AMORTIZATION OF IPO	(152)	(3,9%)	(152)	(3,2%)	(0)	(0,0%)	Dep2															_
27 NET FRANCLAL INCOME(COSTS) 221 6,4% 158 3,3% 92 58,3% In 28 EXTROROBUARY ITEMS (28) (0,7%) (70) (1,6%) 47 62,6% Ex In 29 PROFIT (UOSS) before taxes & Min.Interest (EBT) (380) (9,6%) (27) (0,6%) (33) (11,1%) (11,1	26 OPERATING RESULT (EBIT)	(602)	(15.3%)	(110)	(2.3%)	(493)	(449.3%)	Deps															_
28 EXTRADEDNARY ITENS (28) (0,7%) (76) (1,6%) 47 62,6% Ext 29 PROFIT/ (LOSS) before taxes & Min.Interest (EBT) (380) (9,6%) (22) (0,6%) (353) (1309,0%) x 31 MINORITY ATTEREST (10) (0,3%) 0 0,6% (10) - MI x 20 DEFORETTAXES (10) (0,3%) 0 0,6% (10) - MI x 31 MINORITY ATTEREST (10) (0,3%) 0 0,6% (10) - MI x 20 DEFORETTAXION OF (LOSS) (13) (1,6%) (19) (2,6%) Dep1 Dep1 Dep1a 21 DEFORETPO, GoodWill Amort. (73) (11,6%) (718) (15,0%) (19) (2,6%) Acr x 21 DEFORETPO, GoodWill Amort. (73) (12,6%) (19) (2,6%) Acr x x 21 DEFORETPO, GoodWill Amort. (70) (10,2%) BS 1,6% (43) 57,64% x x 22 OTHER ACCRUAL (152) (3,2%) (0) (0,0%) Dep2 x x x x 24 AMORTIZATION OF EOODWILL (152) (3,2%) (110) (2,3%)	27 NET FINANCIAL INCOME/(COSTS)	251	6,4%	158	3,3%	92	58,3%	In															
29 PROFIT/ [LOSS) before taxes & Min.Interest (EBT) (380) (9,6%) (27) (0,6%) (333) (1309,0%) 30 INCOME TAXES (49) (7,9%) (42) (9,9%) (7) (15,9%) Tx 31 MINORITY NTEREST (10) (0,3%) 0 0,0% (10) - Mi 20 DEPRECTATION AND AMORTIZATION (*) (133) (11,1%) (15,0%) (15,0%) (15,0%) (15,0%) (10) 0,9% (10) - Mi 20 DEPRECTATION AND AMORTIZATION (*) (152) (3,0%) (152) (3,0%) (10) - Mi -	28 EXTRAORDINARY ITEMS	(28)	(0,7%)	(76)	(1,6%)	47	62,6%	Ex															
30 INCOME TAXES (49) (1,2%) (42) (0,9%) (7) (15,9%) Tx Important Property (LOSS) Important Property (LOSS) (439) (11,1%) (69) (1,4%) (370) (535,7%) Important Property (LOSS) Important Property (LOSS) (439) (11,1%) (69) (1,4%) (7) (10,6%) (10) - Mile Important Property (LOSS) Important Property (LOSS) Important Property (LOSS) Important Property (LOSS) (439) (11,4%) (11,6%) (19) (2,6%) Dep1 Dep1a Important Property (LOSS) Import	29 PROFIT/ (LOSS) before taxes & Min.Interest (EBT)	(380)	(9,6%)	(27)	(0,6%)	(353)	(1309,0%))															
31 MINCHAIT MITEREST (10) (0,3%) 0 0,4%% (10) - MIT 31 MINCHAIT MITEREST (10) (0,3%) 0 0,4%% (10) - MIT 31 MINCHAIT MITEREST (10) (0,3%) 0 0,4%% (10) - MIT 21 DEPRECIATION AND MORTIZATION (*) (73) (18,7%) (19) (2,6%) Dep1 Dep1a 22 OTHER ACCRUAL (75) (1,9%) (88) (1,4%) (7) (10,8%) Acr 23 BBIT before IPO, Goodwill Amort. (407) (10,3%) 85 1,8% (493) 576,4%a Acr 24 AMORTIZATION OF IPO (152) (3,9%) (12) (3,2%) (0,9%) Dep1a 26 DEPRATING RESULT (EBIT) (602) (15,3%) (110) (2,3%) (2,4%) Dep2 Image: Control (1,0%) Ar ECIACNEL/COSTS) 251 6,4% 158 3,3% 92 58,3% In Image: Control (1,0%) Ar ECIACNEL/COSTS) 251 6,4% 158	30 INCOME TAXES	(49)	(1,2%)	(42)	(0,9%)	(7)	(15,9%)	Tx															_
All Mithad Product (1) (13) (14) (15) (14) (15) (14) (15) (14) (15) (14) (15) (14) (15) (14) (15) (14) (15) (16) (16) (16) (16) <	32 NET DROFT // LOSS)	(10)	(0,3%)	(69)	(1.4%)	(370)	(535.7%)	MI															
21 Define Curris (1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,	31 DEDECTATION AND AMODITIZATION (*)	(133)	(19,7%)	(719)	(15.0%)	(10)	(3.50)	Don1	Dep1a														
28 EBT before IPO, Goodwill Amort. (407) (10,3%) 85 1,6% (493) 57,6% Control 24 AMORTIZATION OF IPO (152) (3,9%) (152) (3,2%) (0) (0,0%) Dep2 26 DPERATING RESULT (EBIT) (602) (15,3%) (110) (2,3%) (493) 57,6% Ex 28 DEVERATING RESULT (EBIT) (602) (15,3%) (110) (2,3%) (493) 57,6% Ex 28 DEVERATING RESULT (EBIT) (602) (15,3%) (110) (2,3%) (493,3%) Ex 28 DEVERATING RESULT (EBIT) (28) (0,7%) (76) (1,6%) 47 62,6% 29 PROFIT/ (10,5%) (28) (0,7%) (72) (0,6%) (233) (1309,0%) 30 NICKET TAKES (49) (1,2%) (42) (0,9%) (77) (15,9%) 4 MORITIZATION OF Cons P&L (28) (0,9%) (27) (0,6%) (23) 30 NICKET TAKES (49) (1,0%) (42) (0,9%) (77) (15,9%) 4 MORITIZATION OF Cons P&L (28,0%) (28,0%) (28,0%) (28,0%)	22 OTHER ACCRUAL	(75)	(19%)	(718)	(1.4%)	(19)	(10.8%)	Acr	Debig														
24 AMORTIZATION OF IPO (152) (3,3%) (0) (0,0%) bep2 25 AMORTIZATION OF GOODWILL (43) (1,1%) (43) (0,9%) 0 0,4% bep3 26 OPERATING RESULT (ERIT) (002) (15,3%) (110) (2,3%) (43) (44) (43) (1,1%) (43) (1,9%) (43) (1,9%) (43) (1,9%) (43) (1,9%) (43) (1,9%) (43) (1,9%) (43) (1,9%) (43) (1,9%) (43) (1,9%) (49) (1,9%) (49) (1,9%) (49) (1,9%) (49) (1,9%) (49) (1,9%) (1,1%)	23 EBIT before IPO, Goodwill Amort.	(407)	(10,3%)	85	1.8%	(493)	576.4%	1.0															_
25 AMORTIZATION OF GOODWILL (43) (1,1%) (43) (0,9%) 0 0,4% Dep3 26 OPERATING RESULT (EBIT) (602) (15,3%) (149) (449,3%) (449,3%) 27 NET FENANCIAL INCOME/(COSTS) 251 6,4% 158 3,3% 92 58,3% In 28 DETRADEDINARY ITEMS (28) (0,7%) (76) (1,6%) 47 62,6% Ex 29 PROFIT/ (LOSS) before taxes & Min.Interest (EBT) (380) (9,6%) (27) (0,6%) (77) (15,9%) Tx 30 INCONETTAKES (49) (10) (0,3%) 0 0,0% (10) - Mi 4 Noncert taxes May -<	24 AMORTIZATION OF IPO	(152)	(3,9%)	(152)	(3,2%)	(0)	(0,0%)	Dep2															
28 OPERATING RESULT (EBIT) (602) (15,3%) (10) (2,3%) (449,3%) 27 INFET FINANCIAL INCOME (COSTS) 251 6,4% 158 3,3% 92 58,3%) In 28 EXTRAORDINARY ITEMS (28) (0,7%) (76) (1,6%) 47 62,6% Ex 29 PROFIT/ (LOSS) before taxes & Min.Interest (EBT) (380) (9,6%) (27) (0,6%) (353) (1309,0%) 30 INCOME TAXES (49) (1,0%) (42) (0,9%) (77) (15,9%) Tx 31 MINORITY INTEREST (10) (0,3%) 0 0,9%) (10) - Mi 4* Row Pdc Cons P&L, BS Bdg + Exerct and taxes an	25 AMORTIZATION OF GOODWILL	(43)	(1,1%)	(43)	(0,9%)	0	0,4%	Dep3															
27 NET FRANCIAL BLOOME/(COSTS) 251 6,4% 158 3,3% 92 58,3% In 28 EXTRACOME/(COSTS) (28) (0,7%) (76) (1,6%) 47 62,6% Ext 29 PROFIT/ (LOSS) before taxes & Min.Interest (EB) (380) (9,6%) (22) (0,6%) (353) (1309,0%) 30 INCOME TAXES (49) (1,0%) (47) (0,0%) (7) (15,9%) TX 31 MINORITY INTEREST (10) (0,3%) 0 (0,0%) (10) - Mi	26 OPERATING RESULT (EBIT)	(602)	(15,3%)	(110)	(2,3%)	(493)	(449,3%)																_
Coll Construction Letters Case & Min. Interest (EB) Min. Case & Min. Interest (EB) Case & Min. Interest (EB) Min. Interest (EB) Min. Case & Min. Interest (EB) Min. I	2/ NET FINANCIAL INCOME/(COSTS) 28 EXTRAORDINARY ITEMS	251	6,4%	158	3,3%	92	58,3%	In															
Row Pdc Cons	29 PROFIT/ (LOSS) before taxes & Min Interest (EPT)	(28)	(0,7%)	(70)	(1,0%)	(352)	02,0%	T ^{EX}															
31 MINORITY NTEREST (10) (0,3%) 0 0,0% (10) · Mi → Row Pdc Cons Paul, BS Bdg ·	30 INCOME TAXES	(49)	(1,2%)	(42)	(0,9%)	(7)	(15.9%)	Чтх															
And Mark Strate Count	31 MINORITY INTEREST	(10)	(0,3%)	0	0,0%	(10)	-	Mi															
	20 Just apport (1 ago)	(100)	the sais	(co)	(* **··)	(070)	(FOF 30.)	-	1	: III		1	1					1					
	Row Pac Cons Pace, BS Bag	J								: 4										[223] [773			P



Gestire il formato dei dati (anche l'occhio vuole la sua parte...)

- Nelle applicazioni del pacchetto Office in cui è presente Excel c'è sempre la possibilità di gestire il formato di ciò che si inserisce
- È vero che in Excel i dati sono spesso utilizzati per calcoli ed elaborazioni automatizzate, ma anche l'occhio vuole la sua parte...
- La **gestione del formato dei dati** consente di scegliere la visualizzazione più consona per estrapolare immediatamente l'informazione che stiamo cercando
- Un esempio banale: inseriamo il numero 10 nella cella A1 di un foglio di lavoro. Si tratta di un semplice numero, ma cosa rappresenta? Una valuta (€ o \$?)? Un numero intero? Un numero che nel formato scientifico si scrive come 1E+1? Oppure è un testo e quindi un tipo di dato completamente diverso?
- La risposta è: «dipende che informazione voglio che il numero veicoli!»



Gestire il formato dei dati – Formato celle



- Cliccando con il *tasto destro* del mouse sulla **cella** o sull'**intervallo di celle** selezionato si apre il menu contestuale da cui scegliere l'opzione *Formato celle*
- Da qui si apre una finestra di dialogo che contiene le seguenti schede: *Numero, Allineamento, Carattere, Bordo, Riempimento e Protezione*



Gestire il formato dei dati – Formato celle (le schede)

- Nella scheda Numero si può configurare la modalità di visualizzazione dei dati numerici inseriti nella cella selezionata (es. simbolo di valuta, numero di cifre decimali, visualizzazione scientifica, ecc.)
- Nella scheda Allineamento si può definire la disposizione del contenuto di una cella (sia esso numero, testo o data) come in orizzontale, verticale, su più celle, ecc.
- Nella scheda *Carattere* si ragiona esattamente come un qualsiasi editor testuale. Si modifica il tipo di carattere (font) usato, il suo colore, la dimensione, ecc.
- Nelle schede Bordo e Riempimento ci sono tutti gli strumenti per modificare i colori di sfondo delle celle o di intervalli di celle e se questo devono avere elementi grafici che le separino visivamente (bordi)
- Nella scheda *Protezione* ci sono tutte le funzionalità per bloccare modifiche non autorizzate del **foglio di lavoro** da parte di utenti non desiderati



Gestire il formato dei dati – I formati numerici

Formato celle ? X	Categoria	Valore inserito	Campo formattato
Numero Allineamento Carattere Bordo Riempimento Protezione Categoria:	Generale	1	1
Numero 1,00 Valuta Posizioni decimali: 2 Image: Contabilità	Numero	10,4	10,40
Ora Usa separatore delle migliaia (.) Percentuale Frazione Numeri negativi: Scientifico 1234 10	Valuta	1000	1.000,00€
Testo 1234,10 Speciale -1234,10 Personalizzato -1234,10	Contabilità	300	300,00 €
	Percentuale	0,6	60,00%
~ ·	Frazione	0,25	1⁄4
L'opzione Numero viene utilizzata per la visualizzazione generale dei numeri. Le opzioni Valuta e Contabilità forniscono formattazioni speciali per valori monetari.	Scientifico	500	5E+2
OK Annulla	Speciale	122	00122

- Il contenuto numerico di una cella o un intervallo di celle può essere formattato in Excel nei modi più disparati
- Per invocare il *Formato celle* sui **dati numerici** basta seguire la procedura descritta due slides fa e selezionare dalla finestra di dialogo la prima scheda *Numero*



Gestire il formato dei dati – I formati numerici

- Il formato Generale mantiene l'impostazione predefinita di Excel per l'inserimento dei numeri da tastiera
- Il formato Numero consente di impostare il numero di cifre decimali che devono sempre apparire (anche se non presenti), il punto di separazione migliaia, e se i numeri negativi devono essere visualizzati con il segno – o in rosso
- I formati Valuta e Contabilità (i vostri preferiti...) lavorano simili al formato Numero, ma aggiungono il simbolo di valuta (selezionabile) e consentono di incolonnare i decimali (solo Contabilità) per una rapida visualizzazione delle discrepanze
- I formati *Percentuale* e *Frazione* trattano valori frazionari visti in due modi diversi: il primo aggiunge il simbolo % (ovvio...), il secondo mostra numeratore/denominatore
- Il formato Scientifico è usato per calcoli complessi e mostra un valore in base alla notazione mantissa Eesponente, dove E rappresenta «10 elevato alla...»



Gestire il formato dei dati – I formati data

Formato ce	lle						?	×
Numero	Allineamento	Carattere	Bordo	Riempimento	Protezione			
C <u>a</u> tegoria: Generale Numero Valuta	^	Esempio						
Contabilit Data Ora Percentua Frazione Scientifico Testo Speciale Personaliz	ale zzato	ipo: *14/03/2012 *mercoledì 14 2012-03-14 14/3 14/3/12 14/3/12 14/03/12 14-mar mpostazioni Italiano (Italia	4 marzo 20 locali (l <u>o</u> ca	12 lità):				~
l formati d iniziano co data e ora dalle impo	i data visualizza on un asterisco (specificate per i stazioni del sist	no i numeri s *) riflettono l I sistema ope ema operativo	eriali di da e modifich rativo. I fo o.	ta e ora come val e apportate alle i rmati senza aster	ori di data. I fo impostazioni ii isco sono inve	ormati di nternazio ce indipe	data c nali d ndeni	he i ti
					OK		Annu	ılla

- Non c'è molto da dire sulla formattazione delle date. Perché? Perché abbiamo già detto tutto quando abbiamo parlato dei tipi di dato ammessi da Excel
- Ma per completezza diciamo che cliccando sulla relativa Categoria nella scheda Numero della finestra Formato celle, potete visualizzare tutti i tipi di formattazione di una data e di un ora in Excel



Gestire il formato dei dati – I formati testo

Formato celle		? ×
Numero Allineamento Carattere Bordo	Riempimento Protezione	
Numero Allineamento Carattere Bordo Tipo di carattere: Calibri Calibri Calibri (Corpo) Abadi Abadi Abadi Extra Light Adoeb Devanagari Adgency FB V Sottolineatura: V Effetti Barrato Abire Abire	Riempimento Protezione Stile: Normale Corsivo Grassetto Corsivo grassetto Color <u>e</u> : Anteprima	Dimensione:
Apice Pedice Carattere True Type. Lo stesso carattere visualizzate	o sullo schermo sarà impiega	to per la stampa.

Proprietà	Esempio
Tipo di carattere	Arial, Calibri, Times, ecc.
Stile	Normale, grassetto, corsivo, ecc.
Dimensione	10 pt., 16 pt., ecc.
Sottolineatura	Singola, Doppia, ecc.
Colore	Standard (Nero), Rosso, Blu, ecc.
Effetti e posizione	Apice, Barrato (strikethrough), ecc.

- L'aspetto estetico del **testo** contenuto in una **cella** riguarda la scheda *Carattere* della finestra di dialogo *Formato celle*
- Le impostazioni che trovate qui sono le stesse di un qualsiasi editor testuale (come ad esempio Microsoft Word, Notepad, ecc.)



Gestire il formato dei dati – I formati testo (allineamento)

Numero Allineamento Carattere Bordo Riempimento Protezional Allineamento testo Orizzontale: Image: Control of the standard of the st	e Orientamento T e s t o
Allineamento testo Orizzontale: Standard Verticale: In basso Giustifica distribuito Controllo testo Testo a capo Riduci e adatta Unione celle Da destra a sinistra Ordine di lettura: Contesto	Orientamento T e s t o
<u>U</u> nione celle Da destra a sinistra Ordine di lettura: Contesto	●

- Non bisogna dimenticare che una cella in un foglio di lavoro non è altro che un'area rettangolare in cui scrivere qualcosa
- La scheda Allineamento (valida per qualsiasi altro formato) consente di variare la posizione del testo o di qualsiasi numero all'interno del rettangolo che costituisce la cella
- Si può disporre il testo in verticale, allineato al centro del rettangolo, unire più **celle**, ecc.
- Si può forzare il *Testo a capo* di una **cella** quando esso tocca il bordo della **cella**
- Le opzioni relative al Testo a capo, Unione celle e altro possono essere ripristinate in ogni momento selezionando la cella o l'intervallo di interesse e disattivando le opzioni



ormato celle					?	×
Numero Allineam	nento Carattere	Bordo	Riempimento	Protezione		
Linea	Prec	lefinito				
<u>S</u> tile: Nessuno 	Pers	Nessund onalizzato –	Testo	erno		
Lo stile del bordo s sull'esempio di ante	elezionato può es prima o sui pulsa	sere applicat inti riportati	o facendo clic su qui sopra.	Ille impostazio	oni predefinite,	ulla

- Il contenitore dei dati (la cella) può essere evidenziato per far risaltare una certa informazione
- La scheda *Bordo* è una finestra divisa in sezioni che vi consente di aggiungere/togliere il bordo dalla cella, definire l'aspetto estetico della linea di contorno, scegliere il colore, ecc.
- Applicare un bordo ad una cella è relativamente semplice, basta selezionare uno *Stile* della linea
- Scegliere il colore che questa dovrà assumere oppure lasciare che sia Excel a scegliere il colore migliore per voi (opzione *Automatico*)
- Cliccare o su un tipo di bordatura predefinita (es. *Bordato*, *Interno*, ecc.) o cliccando sui singoli bordi da aggiungere nella sezione *Personalizzato*. Premere poi *OK*.



Gestire il formato dei dati – Riempimento o sfondo



 Per aggiungere un colore di sfondo alla cella o ad un intervallo si usa la scheda Riempimento della finestra Formato celle. Qui si possono scegliere i colori di default, crearne di nuovi (cliccando su Altri colori...), scegliere una trama (Stile motivo) o una sfumatura a due colori cliccando sul pulsante Riempimento...



Gestire il formato dei dati – Formattazione rapida

- Immaginate di lavorare con un **foglio di lavoro** parecchio grande e di dover impostare la formattazione per tutte le **celle** che ci sono al suo interno
- Come abbiamo visto, Excel offre una miriade di impostazioni diverse a seconda della tipo di **dato** da inserire, di come lo vogliamo visualizzare, ecc.
- Non sarebbe più semplice se ci pensasse Excel con la pressione di un solo clic del mouse? Certo!
- Per questo esiste la modalità Formattazione rapida o Formatta come tabella che si trova nella scheda Home della barra multifunzione
- Excel mette a disposizione una serie di esempi (template) da selezionare con il mouse e da confermare cliccando il tasto *OK* della finestra *Formatta come tabella*



Gestire il formato dei dati – Formattazione rapida (esempio)

Salvataggio automatico 💿 🗄 '9 • 🖓 • 🗧	Cartel1 - Excel	Cristian Zambelli 配 — 🗆 🗙	Nuovo stile tabella ?	×
File Home Inserisci Disegno Layout di pagina Formule Incolla Image: Second se	Dati Revisione Visualizza Componenti aggi Generale Condizione Formati come condizione ale tabella to Numeri so H I J	tivi Guida	Nome: Stile tabella 1 Elemento tabella Anteprima Tabella intera Image: Seconda striscia colonna Prima striscia colonna Image: Seconda striscia riga Seconda striscia riga Image: Seconda striscia riga Ultima colonna Image: Seconda striscia riga Prima colonna Image: Seconda striscia riga Riga di intestazione Image: Seconda striscia riga	200 200 200 200 200 200 200 200 200 200
4			Formato Cancella Formattazione elemento: Imposta come stile tabella predefinito per il documento corrente	
17 17 18 19 20 19 21 10 22 10 23 10 24 10 25 10 26 10 27 10	Scuro Scuro		Il pulsante <i>Nuovo stile tabella…</i> vi consente di salvare uno stile di	inulla
28 Foglio1 (+)	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	Image:	cartelle di lavoro future	



Gestire il formato dei dati – Incolla speciale

- La situazione più critica è quella di aver lavorato a lungo per sistemare tutta la formattazione di un intero foglio di lavoro e poi a causa di un copia e incolla errato si perde il lavoro svolto
- È vero che la funzione Annulla ci può salvare, ma non sempre è così...
- Supponiamo che una cella non formattata contenga il testo «Bilancio» e che questo contenuto venga copiato in una cella che invece è formattata con i bordi visibili. In questo caso la cella formattata perderebbe immediatamente la sua formattazione
- Per evitare questo inconveniente Excel mette a disposizione la funziona Incolla speciale che può essere invocata al posto dell'operazione Incolla normale dopo che si è scelta l'azione Copia o Taglia di una cella o un intervallo di celle
- Cliccare con il *pulsante sinistro* del mouse sulla freccia del pulsante *Incolla* nella scheda *Home* della **barra multifunzione** e scegliere *Incolla speciale*



Gestire il formato dei dati – Incolla speciale

Incolla speciale	? ×						
Incolla							
Tutto Tutto utilizzando tema di origine							
O <u>F</u> ormule	◯ Tutto eccetto <u>b</u> ordi						
◯ <u>V</u> alori	🔘 Larg <u>h</u> ezza colonne						
◯ Fo <u>r</u> mati	○ Formule e for <u>m</u> ati numeri						
○ <u>N</u> ote	◯ Val <u>o</u> ri e formati numeri						
○ <u>C</u> onvalida	🔿 Tutti i formati condizionali di unione						
Operazione							
Nessuna	O Molti <u>p</u> lica						
○ <u>A</u> ddiziona	O <u>D</u> ividi						
○ <u>S</u> ottrai							
Sa <u>l</u> ta celle vuote	<u> </u>						
Incolla collegamento	OK Annulla						

- Si aprirà questa finestra che possiede diverse opzioni di Incolla fra cui: Tutto (in questo caso Incolla speciale è uguale all'operazione Incolla semplice), solo Formule, solo Valori, solo Formati, ecc.
- Degna di nota è la sezione *Operazione* che consenta di applicare un'aritmetica all'operazione di *Incolla* (es. si può sommare la **cella** sorgente con la destinazione)



Gestire il formato dei dati – Importazione dati



- Non sempre i dati da inserire in un foglio di lavoro sono immediati
- Potrebbe essere necessario doverli importare da sorgenti quali:
 - Un file di testo sul nostro PC
 - Un sito Web
 - Un database sul cloud
- Per tutte queste evenienze Excel ci mette a disposizione una serie di funzionalità avanzate per l'importazione dei dati sulla scheda Dati, sezione Recupera e trasforma dati della barra multifunzione
- Le modalità di importazione dei diversi tipi di dato esulano da questo corso, ma potrebbe essere utile vedere un semplice esempio



Gestire il formato dei dati – Importazione dati (testo)

												A1		$\times \checkmark f_x$		
XII Importa dati					×	AWL2.	txt						А	B C	D	E
	Documenti > Lavori > Pubblicati	TED2016 Negative Vt shift model $$	DATATeorici > 🗸	Cerca in	ATATeorici 🔎	Origine fil	e	Delimitatore	Rilevamento del	tipo di dati	L.	1 Col	umn1 🔽 Co	lumn2 💌		
Organizza 👻 Nuov	ra cartella				HE - 11 (2)	1252: EU	opa occidentale (windows)	Tabulazione	in base alle prin	ne 200 rigne	Lø	2	100	6		
Slides Lezioni	^ Nome	Ultima modifica	Тіро	Dimensione		1	00 6					3	150	8		
Microsoft Excel	FHlarge	24/01/2017 07:41	Cartella di file			1	50 8 00 11					4	200	11		
	FHsmall	24/01/2017 07:41	Cartella di file			2	50 14					5	250	14		
SF Dropbox	Interferenza	24/01/2017 07:41	Cartella di file			3	00 16					6	300	16		
📥 OneDrive - unife.i	ABL1&2	31/08/2015 16:43	Documento di testo	1 KB		3	50 19					7	250	19		
Ouesto PC	AWL2	31/08/2015 16:34	Documento di testo	1 KB		4	50 25					·	550	15		
Deskton						5	00 28					8	400	22		
Desktop						5	50 31					9	450	25		
Download						6	50 39					10	500	28		
- Download						7	00 43					11	550	31		
Musica						7	50 47					12	600	26		
Departi 2D						8	00 52 50 56					12	000	50		
J Oggetti SD						9	00 63					13	650	39		
Video												14	700	43		
Disco locale (C:)	~											15	750	47		
N	ome file: AWL2			✓ File di te	sto 🗸							16	800	52		
	L		Strumen	ti 🔻 Impo	rta Annulla							17	850	56		
										Carica * Trasforma dati	Annulla	18	900	63		
												10				

- Può capitare di importare dati da un file di testo sul nostro PC che contiene dati tabulati (cioè con una struttura tabellare) e che vogliamo inserire nel foglio di lavoro
- Bisogna cliccare sul pulsante *Da testo/CSV* per scegliere da quale file prendere i **dati**, cliccare su *Importa* e dopo che Excel avrà riconosciuto la loro struttura *Carica*
- Per padroneggiare queste funzionalità si consiglia l'uso della guida di Excel



Autovalutazione – Esempi ed esercizi

- Per esercitarvi con i concetti visti fino ad ora e come ausilio alla preparazione per l'esame, vi suggerisco di cimentarvi con gli esempi e gli esercizi che vi propongo nel seguente file:
 - Gestione_foglio_formattazione.xlsx (qui imparerete ad usare le funzioni di inserimento, elimina, sposta o copia fogli, come nascondere le righe/colonne indesiderate, blocco dei riquadri, come dividere la finestra di lavoro e come formattare le celle a seconda del tipo di dato da visualizzare)
- Troverete tutto il materiale sul sito del corso di Informatica come indicato nelle slides di Introduzione al corso



Formule e funzioni

- Se Excel venisse usato solamente per immagazzinare una serie di dati sarebbe alla stregua di un qualsiasi editor testuale. Il vero vantaggio di questo applicativo risiede nella possibilità di elaborare i dati attraverso formule e funzioni, ma soprattutto di farlo in maniera ripetitiva e totalmente automatizzata
- Prendiamo l'esempio di un foglio di lavoro che contiene il portafoglio dei titoli investiti di un utente. Per conoscere il totale investito è necessario sommare fra di loro le celle che contengono i valori dei singoli titoli. Facciamolo con una formula!
- Si clicca con il tasto sinistro del mouse sulla cella che vogliamo rendere attiva e che ospiterà la formula, dopodiché nella barra della formula scriviamo la stessa rispettandone a pieno la sintassi (ne parleremo nelle prossime slides...)
- Premiamo Invio per confermare l'inserimento o clicchiamo sulla spunta di Invio





Formule e funzioni – Esempio

- Se le celle da sommare fossero D4, D5, e D6, nella cella D8 potremmo scrivere la formula matematica della somma =D4+D5+D6
- Il vantaggio di avere usato una formula è che se dovesse in qualsiasi momento cambiare il valore investito di uno dei titoli non c'è bisogno di riscriverla
- La somma si aggiornerebbe automaticamente
- In un foglio di lavoro non c'è un limite alle formule, basta che siano scritte correttamente seguendo la relativa sintassi
- Ogni formula deve iniziare con il simbolo =. Vedete cosa succede alla cella D9?



Formule e funzioni – Sintassi delle formule

- Una formula inizia sempre con il segno =. Se così non fosse, Excel interpreterebbe il contenuto di quella cella come testo...
- Cosa può contenere una formula?
 - Valori numerici che rimangono costanti nel calcolo (es. «10», «263», «0,12», ecc.)
 - Riferimenti di cella che possono essere relativi, assoluti, o misti
 - Operatori di calcolo come quelli aritmetici o le parentesi per variare la sequenza di operazione
- Ad esempio =(B2*C2)+3 è una formula che contiene due riferimenti di cella relativi (B2 e C2), gli operatori matematici (+ e *), ed una costante numerica (3)
- Le funzioni sono espressioni all'interno di una formula che operano su uno o più elementi e consentono di ottenere il risultato più velocemente rispetto alla scrittura della formula con i normali operatori. Ne parleremo tra poco...



Operatori di calcolo (aritmetici, confronto, e gestione)

- In Excel gli operatori aritmetici sono i seguenti:
 - + (somma), (differenza), * (moltiplicazione), / (divisione), % (percentuale), ^ (elevazione potenza)
 - Questi operatori lavorano prevalentemente su dati a base numerica
- Gli operatori di confronto invece sono:
 - = (uguale), > (maggiore), < (minore), >= (maggiore o uguale a), <= (minore o uguale a), <> (diverso da)
 - Questo tipo di operatori si usa per confrontare numeri o testo per decidere come proseguire con il calcolo o per ottenere un risultato logico («vero» o «falso»)
- Infine gli operatori di riferimento sono:
 - : (separa le celle alle estremità di un intervallo), ; (combina più celle o intervalli fra loro), «» (è il simbolo dello spazio vuoto e genera un riferimento alle celle in comune fra due intervalli)



Funzioni

- Per ragionare sull'argomento «funzioni» riprendiamo l'esempio del portafoglio titoli di un cliente di una banca
- Il totale investito era molto semplice da calcolare perché era la somma di tre singoli titoli e di conseguenza era una **formula** semplice da inserire
- Ma se i titoli fossero stati 10, 20, 100, ... è davvero un attimo sbagliare ad inserire la formula nella relativa barra
- Per questo motivo ci vengono in soccorso le funzioni
- Tra quelle più usate in Excel c'è la funzione SOMMA() la cui sintassi è:
 - SOMMA(intervallo di celle)
- Se nell'esempio avessimo avuto 50 titoli da sommare dalla cella D4 alla cella D54, la sintassi della formula nella cella del totale sarebbe =SOMMA(D4:D54)



Funzioni – II caso della SOMMA



	Ê	Condividi
	🖸 Somma automatica 🔹 🗛 📿	\bigcirc
ormato	∑ <u>S</u> omma Ordina e	Trova e
*	Medi <u>a</u> filtra ▼ sel	eziona *
	<u>C</u> onta numeri a	
	Max	
	Min	
W	Altre funzioni Z	AA

Salvataggio automatico 💿 🗄 🏷 - 🖓 - 🗧											
F	ile Ho	me Inse	erisci D	isegno Layout d	li pagina	Formule					
Inc	$\begin{array}{ c c c c c } & \overbrace{A}^{\sim} Taglia & & \hline & 11 & \overbrace{A}^{\sim} A^{\sim} & \equiv \equiv \equiv \\ \hline & \bigcirc Copia & & & \\ & \swarrow & \swarrow & Copia \text{ formato} & & \hline & G & C & \underline{S} & & \boxed{\Box} & \underline{A} & \overleftarrow{A} & & \equiv \equiv \equiv \end{bmatrix}$										
_	Appun	iti r	al .	Carattere	6						
	▼ : × ✓ f _x =SOMMA(D4:D6)										
	А	В	С	D	E	F					
1	Portafo	glio dei t	itoli ba	ncari							
2											
3	Descrizio	ne Titolo		Valore investito							
4	Deutsche	Bank		25.000,00€							
5	CreditRAS	S		12.500,00€							
6	Lloyd Cor	р.		30.000,00€							
7					3R x 1C						
8	3 Totale investito			=SOMMA(D4:D6)							
9				SOMMA(num1; [n	um2];)						
10											

- La funzione SOMMA è una delle più usate in Excel
- Per inserire in una cella la funzione SOMMA si può anche usare il pulsante Somma disponibile nella scheda Home della barra multifunzione
- Basta cliccare sulla cella in cui inserire la formula e cliccare con il tasto sinistro del mouse sull'icona Somma. Poi premere Invio
- Prima della conferma di Invio della formula, Excel vi darà una visualizzazione grafica dell'intervallo di celle coinvolte dalla funzione


Funzioni – Sintassi generica

- Come abbiamo visto una funzione è un oggetto che consente di ottenere vantaggi in termini di riduzione del tempo di calcolo e migliore affidabilità dei risultati
- La sintassi generica di una qualsiasi funzione è:
 - Nomefunzione(argomento1; argomento2; ...; argomentoN)
- Nomefunzione è il nome di una specifica funzione di cui bisogna conoscere il nome esatto e le funzionalità che essa offre
- argomento1; ...; argomentoN sono gli «oggetti» su cui opera la funzione. Possono essere riferimenti a celle, numeri, ecc. Sono sempre separati dall'operatore ;
- Da notare che un argomento può essere a sua volta una funzione. In questo caso si parla di funzioni «annidate» come ad esempio =SOMMA(SOMMA(D2:D5);D6)
- La guida in linea di Excel invocata premendo il tasto *F1* sulla tastiera o usando la funzionalità *ricerca Intelligente* vi daranno informazioni su ogni specifica **funzione**



Funzioni – Categorie



Scheda *Formule* della **barra multifunzione**

- Excel mette a disposizione una serie di funzioni da usare nelle formule a seconda del tipo di applicazione per cui il foglio di lavoro è stato predisposto
- Possiamo suddividere le funzioni di Excel in tre categorie principali:
 - Funzioni scientifiche (matematiche, statistiche, trigonometriche, logiche, finanziarie)
 - Funzioni operanti su testo e informazioni (ricerca e riferimento, data/ora, informative)
 - Funzioni per la gestione dei dati (database, cubi, web, definite dall'utente)
- Esistono anche **funzioni** chiamate di *compatibilità*, usate in versioni precedenti di Excel e poi sostituite con una realizzazione più efficiente



Funzioni scientifiche – Matematica (alcune funzioni...)

Sintassi	Esempio	Cosa fa?
SOMMA(num1;; numN)	=SOMMA(B1:B4)	Somma i numeri dalla cella B1 alla cella B4
MAX(num1;; numN)	=MAX(B1:B4,4)	Individua il valore massimo tra i valori dell'intervallo B1:B4 e 4
INT(num)	=INT(B3)	Calcola la parte intera del numero nella cella B3
RADQ(num)	=RADQ(3)	Calcola la radice quadrata del numero 3
LN(num)	=LN(A6)	Calcola il logaritmo naturale del numero nella cella A6



Funzioni scientifiche – Logica (alcune funzioni...)

Sintassi	Esempio	Cosa fa?
SE(test;se_vero;se_falso)	=SE(A1<>10;B4;15)	Se la cella A1 contiene un valore diverso da 10 allora la cella assumerà il valore contenuto in B4, altrimenti assumerà il valore 15
PIÙ.SE(test1;se_vero1;test2;se _vero2;;testN;se_veroN)	=PIÙ.SE(A1<5;5;A1>10;3)	Se la cella A1 contiene un valore minore di 5 allora la cella assumerà valore 5, altrimenti controlla se A1 è maggiore di 10, in tal caso la cella assumerà valore 3



Funzioni testo e informazioni – testo e ricerca (alcune funzioni...)

Sintassi	Esempio	Cosa fa?
TROVA(testo;stringa;inizio)	=TROVA(«U»;A3;3)	Cerca il carattere «U» nella cella A3 a partire dal terzo carattere. Se la ricerca ha esito positivo nella cella contenente la formula viene visualizzato il numero che corrisponde alla posizione occupata dal carattere
RIPETI(testo;volte)	=RIPETI(«Ciao»;4)	Scrive 4 volte il testo «Ciao»
RIF.COLONNA(rif)	=RIF.COLONNA(F6)	Viene visualizzato il numero della colonna cercata (6)
CERCA(valore;vettore;risultato)	=CERCA(10;A1:A5;B1:B5)	Cerca il valore 10 nell'intervallo A1:A5. Se lo trova restituisce il valore che si trova nella stessa posizione in B1:B5



Funzioni testo e informazioni – data e ora (alcune funzioni...)

Sintassi	Esempio	Cosa fa?
OGGI()	=OGGI()	Visualizza il numero progressivo dal 1/1/1900 corrispondente alla data del giorno corrente se la cella è formattata come numero, altrimenti visualizza la data
MESE(num_seriale)	=MESE(D3)	Visualizza il numero corrispondente del mese dell'anno della data memorizzata nella cella D3. Se fosse ad esempio marzo, verrebbe visualizzato 3



Funzioni di gestione dati – database e web (alcune funzioni...)

Sintassi	Esempio	Cosa fa?
DB.SOMMA(database;campo;criteri)	=DB.SOMMA(B5:F20; «Rendimento»; B1:G2)	Cerca nel database contenuto nell'intervallo di celle B5:F20 il campo (colonna) che si chiama «Rendimento» e utilizza le celle dell'intervallo G2 per effettuare l'operazione
SERVIZIO.WEB(url)	=SERVIZIO.WEB(«http://w ww.unife.it)	Restituisce dati dal servizio fornito dal sito indicato



Come inserire una funzione se conosco il suo nome

			Libre	ria di fun	zioni				Non	ni definiti		
S	ERVIZIO	• : [× ✓	f_{x}	=SOM							
	Α	В	С		D	E	F		G	н	1	
1	Portafo	glio de	i titoli b	ancar	i							
2												
3	Descrizio	ne Titol	0	Valo	ore investito							
4	Deutsche	Bank			25.000,00€							
5 CreditRAS				12.500,00€								
6	Lloyd Cor	р.			30.000,00€							
7												
8		Totale in	nvestito	=SOI	N							
9				(fx	SOMMA		Somm	ia i nume	ri prese	nti in un int	ervallo di ce	lle
10				(fx	SOMMA.DIFF.Q							
11				(A)	SOMMA.PIÙ.SE							
12					SOMMA.Q							
13				(F)	SOMMA.Q.DIFF							
14				(fx)	SOMMA.SERIE							
15				(fx	SOMMA.SOMM	A.Q						
16				(fx	COMP.SOMMA							
17				(fs)	DB.SOMMA							
18				(k)	MATR.SOMMA.F	PRODOTTO						
19												

1	Portafoglio dei titoli bancari					
2						
3	Descrizio	ne Titolo	Valore investito			
4	Deutschel	Bank	25.000,00€			
5	CreditRAS	5	12.500,00€			
6	Lloyd Corp	p.	30.000,00€			
7						
8		Totale invest	ito =SOMMA(
9			SOMMA(num1; [num2];)			
10						

Da notare ancora una volta il suggerimento sulla sintassi

- Quando si conosce il nome della funzione da inserire nella formula basta inserirla nella cella facendola precedere dal segno =
- Non appena si inizia a digitare il nome della funzione, Excel apre un elenco a discesa con tutte le possibili funzioni selezionabili in ordine alfabetico
- Accanto al nome della funzione compare una descrizione del suo scopo
- A questo punto si può terminare l'inserimento completando la digitazione o facendo doppio clic con il mouse sulla **funzione** nell'elenco



Inserisci funzione ?	×	Argomenti funzione ?
Ce <u>r</u> ca una funzione:		SOMMA
Digitare una breve descrizione di cosa si desidera fare, quindi fare clic su Vai	ai	Num1 D4:D6 = 15000.12500.30000}
Oppure selezionare una <u>c</u> ategoria: Matematiche e trigonometriche 🗸		Num2 🛨 = ymm
Selezionare una <u>f</u> unzione:		
SEGNO SEN SENH	^	
SOMMA SOMMA,DIFF,O		- 67500
SOMMA.PIÙ.SE SOMMA.Q	~	Somma i numeri presenti in un intervallo di celle.
SOMMA(num1;num2;) Somma i numeri presenti in un intervallo di celle.		Num1: num1;num2; sono da 1 a 255 argomenti di cui ottenere valori logici e il testo vengono ignorati, anche se digitati e argomenti.
		Risultato formula =
Guida relativa a questa funzione OK Annu	ulla	Guida relativa a questa funzione OK

- Quando non si conosce il nome della funzione da inserire nella formula si può usare la modalità Inserisci funzione nella scheda Formule della barra multifunzione
- Si aprirà una finestra di dialogo che consentirà la ricerca della **funzione** desiderata o fornendone una breve descrizione oppure selezionandola da un *Categoria*
- Una volta trovata la **funzione** desiderata e avere visualizzato la sintassi di esempio si può cliccare su *OK* per aprire la finestra *Argomenti funzione* e terminare



Ordinamento dei dati

- In un foglio di lavoro e in tutte le elaborazioni ad esso legate può sorgere la necessità di modificare l'ordine con cui i dati sono stati inseriti
- Se il **foglio di lavoro** è particolarmente complesso o grande può tornare utile avere dei meccanismi che ci consentano in maniera mirata di reperire delle informazioni
- Per queste motivazioni esistono le tecniche di ordinamento dei dati
- Tuttavia, queste operazioni possono portare a risultati indesiderati e se non accuratamente eseguite anche a seri malfunzionamenti del **foglio di lavoro**!!!



Ordinamento dei dati – Undo e Redo (...ho fatto un casino)

- Come in ogni attività, anche lavorando sui fogli di lavoro di Excel si possono commettere sbagli
- A meno che non si compiano errori quali la cancellazione della cartella di lavoro dal PC o la disinstallazione di Office (!), gli errori di Excel possono essere evitabili o comunque «recuperabili» semplicemente
- La funzionalità che permette di correggere un errore compiuto è Annulla (Undo)
- La funzionalità *Annulla* usa uno spazio della memoria del PC (buffer) che registra una traccia di ogni singola operazione eseguita dall'utente
- Questo buffer non ha una dimensione infinita (dipende dalla memoria del PC e dalla versione di Office in uso) e soprattutto viene «svuotato» ogni volta che il file su cui si sta lavorando viene salvato e chiuso
- Tuttavia, questo meccanismo di «roll-back» è molto molto utile...



Ordinamento dei dati – Undo e Redo (...ho fatto un casino)



- Per annullare l'ultima operazione eseguita come ad esempio una cancellazione non voluta di un dato o un inserimento errato basta premere la combinazione di tasti CTRL+Z. Excel tornerà alla situazione precedente l'errore
- Più volte si preme CTRL+Z più si percorre a ritroso il «buffer» delle operazioni
- Lo stesso tipo di effetto si ottiene premendo il tasto Annulla sulla barra di accesso rapido. Cliccando sulla freccia accanto al tasto si può vedere il contenuto del «buffer» e selezionare quante e quali operazioni annullare
- E se ho annullato un'**operazione** di troppo? Si può usare la funzionalità *Ripristina* (*CTRL*+Y da tastiera o tasto accanto ad *Annulla*) che si comporta in maniera duale



Ordinamento dei dati – Esecuzione

- Supponiamo di riprendere l'esempio di un foglio di lavoro che contiene una rubrica telefonica di un'azienda che ha subito un certo numero di aggiornamenti sui dati
- Difficilmente la rubrica vedrà la ragione sociale ordinata in maniera alfabetica
- Inoltre non è detto che sia quello il tipo di ordinamento voluto. Magari voglio poter ordinare i dati per città o per numero di telefono o per più livelli di ordinamento
- Bisognare tenere conto che le varie modalità di ordinamento dipendono dal tipo di dato e dalla formattazione dell'intervallo di celle che si vuole ordinare
 - Dati di tipo testo: ordine alfabetico
 - Dati di tipo numero: ordine crescente o decrescente
 - Dati di tipo data: giorni, mesi, anni



Ordinamento dei dati – Esecuzione

		/ £					Ordina		? ×
A	2 * : ×	√ Jx	Microsemi corp.				$+$ <u>Agg</u> iungi livello \times <u>E</u> limina livello	[₽ <u>C</u> opia livello ∧ ∨ <u>O</u> pzioni	. 🗹 Dati con <u>i</u> ntestazion
	А	В	С	D	E	Dati Revisione Visualizza Co	Colonna	Ordina in base a	Ordine
1	Ragione sociale	Città	Indirizzo	Telefono			Ordina per Ragione sociale 🗸	Valori cella 🗸	Dalla A alla Z 🗸 🗸
2	Microsemi corp.	Vimercate	Via Torri Bianche, 1	02-54290312		a z Z Ordina Filtro			
3	ActiveTechnologies srl	Ferrara	Via Bela Bartok, 29/b	0532-177245		Av Avanzate			
4	Infineon Italia srl	Padova	Via Niccolò Tommaseo, 65	049-23199		I Ordina e filtra			
5	Infineon Italia srl	Milano	Viale Forlanini, 34	02-437282					
6	NplusT srl	Perugia	Via San Martino, 1	0365-241642					OK Annulla
7					<u>%</u>				

- Per ordinare i dati della rubrica di esempio bisogna selezionare l'intervallo di celle da ordinare escludendo la prima riga che indica il contenuto delle celle (etichette)
- Cliccare sulla scheda Dati della barra multifunzione e fare clic sull'icona Ordina per aprire la finestra di dialogo omonima (stessa funzione si ha nella sezione Modifica della scheda Home della barra multifunzione con nome Ordina e filtra)
- Si può cliccare sul pulsante con la freccia verso il basso accanto a Ordina per e selezionare «Ragione sociale» come etichetta, verificando che Ordine sia «dalla A alla Z». Cliccando su OK si esegue l'ordinamento



Ordinamento dei dati – Modalità di ordinamento

Ordina						?	×
+ <u>A</u> ggiun	gi livello	× <u>E</u> limina livello	Copia livello	ni	🗹 Dati co	n <u>i</u> ntes	tazioni
Colonna			Ordina in base a		Ordine		
Ordina per	Ragione	sociale 🗸	Valori cella 🗸	1	Dalla A alla Z		\sim
Quindi per	Città	~	Valori cella 🗸	-	Dalla A alla Z		\sim
Quindi per	Indirizzo	~	Valori cella 🗸	1	Dalla A alla Z		\sim
Quindi per	Telefono	~	Valori cella 🗸	1	Dalla A alla Z		\sim
					OK	Ann	ulla

- Le modalità di ordinamento dei dati in Excel sono molteplici come abbiamo illustrato due slides fa e sono selezionabili nella casella Ordine
- È possibile però personalizzare la modalità di ordinamento utilizzando ad esempio più livelli (più criteri di ordinamento come mostrato nella figura di esempio)
- Per aggiungere un livello di ordinamento basta premere su pulsante Aggiungi livello nella finestra Ordina. A questo punto se Excel trova due valori uguali sul primo livello di ordinamento allora proseguirà con il secondo e così via...



Ordinamento dei dati – Opzioni di ordinamento

Opzioni di ordinamento $? imes imes$	È possibile anche definire se
Maiuscole/minuscole	l' ordinamento deve tenere
Orientamento	conto di Maiuscole/minuscole e
Ordina dall' <u>a</u> lto in basso	qual è la direzione di
Ordina da sinistra a destra	ordinamento scegliendo Opzioni
OK Annulla	dalla finestra Ordina
	Opzioni di ordinamento ? × Maiuscole/minuscole

- In Excel esistono diverse opzioni di ordinamento che si usano per affinare il risultato di un operazione eseguita su elenchi particolari
- Si supponga di avere una cella che contiene un campo testuale indicante un mese dell'anno e che si voglia ordinare proprio in base al mese. Se questo campo fosse ordinato in maniera alfabetica si avrebbe «Agosto, Aprile, Febbraio, ecc.»
- Per ovviare al problema si può definire nella finestra Ordina un Elenco personalizzato per aprire la finestra di dialogo Elenchi e qui inserire l'elenco dei mesi



Autovalutazione – Esempi ed esercizi

- Per esercitarvi con i concetti visti fino ad ora e come ausilio alla preparazione per l'esame, vi suggerisco di cimentarvi con gli esempi e gli esercizi che vi propongo nel seguente file:
 - Fomule_funzioni_ordinamento.xlsx (qui imparerete ad inserire le formule in un foglio di lavoro, usare le funzioni principalmente usate in Excel, ed ordinare i dati secondo uno specifico criterio in modo da migliorarne la fruibilità e capirne meglio il contenuto)
- Troverete tutto il materiale sul sito del corso di Informatica come indicato nelle slides di Introduzione al corso



Salvataggio dei dati (...ho finito il lavoro. Dove lo piazzo?)

- Un foglio di lavoro viene eseguito per svolgere rapidamente brevi operazioni di cui non occorre tenere traccia, ma spesso è utile salvare il proprio lavoro per accedervi in futuro da un qualsiasi dispositivo che supporti l'applicativo Excel
- Questo vale per le cartelle di lavoro particolarmente complesse ad esempio
- Dopo avere utilizzato Excel, avere inserito i dati in un foglio di lavoro, computato formule e funzioni, formattato le celle, ecc., per non perdere il lavoro svolto lo si salva su un supporto di memorizzazione
- Il salvataggio avviene su un file che da Office 2007 in poi ha estensione .xlsx
- ATTENZIONE! Il formato *.xls* (quello precedente a *.xlsx*) è supportato da Excel 2019 e Excel per Office 365, ma non vale il viceversa. Office 2003 non può leggere i formati *.xlsx* a meno di non usare programmi specifici per la conversione



Salvataggio dei dati – Schermate di salvataggio



- Fare clic sulla scheda *File* della **barra multifunzione**
 - All'apertura della scheda Informazioni fare clic su Salva o Salva con nome
 - Scegliere se salvare il file sul servizio OneDrive (cloud) di Microsoft o sul proprio PC
 - Inserire il nome del file nella casella Nome file
 - Confermare cliccando su Salva



Salvataggio dei dati – Schermate di salvataggio

XII Salva con nome								×
\leftrightarrow \rightarrow \checkmark \uparrow	> Questo P	PC > Documenti >				✓ ⁰ Ce	erca in Documenti	Q
Organizza 👻 Nu	iova cartella					()		
📥 OneDrive - unife	e.ir No	ome		Ultima modifica	Тіро	Dimensione		^
Ouerto PC		Assegno di ricerca		23/01/2017 15:36	Cartella di file	2		
		Blocchi appunti di OneNote		11/02/2017 16:49	Cartella di file	2		
Desktop		CFR		06/02/2018 12:47	Cartella di file	2		
🚆 Documenti		Consulenze		23/01/2017 15:36	Cartella di file	2		
🕂 Download		Curriculum Vitae		01/08/2019 12:07	Cartella di file	2		
📰 Immagini		Didattica		15/07/2019 10:03	Cartella di file	2		
h Musica		Dipartimento DE		11/07/2019 13:00	Cartella di file	2		
💼 Oggetti 3D		Documenti digitalizzati		04/02/2018 09:04	Cartella di file	2		
Video		Dottorato		28/11/2018 07:43	Cartella di file	2		
Video		Esame di Stato		23/01/2017 15:36	Cartella di file	2		
🏪 Disco locale (C	.:)	Fax		06/06/2019 13:15	Cartella di file	2		
💣 Rete	×	File di Outlook		25/08/2019 09:43	Cartella di file	2		~
Nome file:	Cartel1							~
Salva come:	Cartella di la	avoro di Excel						~
L. Autoria	Cristian Zau	esh alli	Tage Age	iunai taa	Titolo	Aggiuggi titala		
Auton:	Cristian Zai	mpelli	iag: Aggi	lungi tag	11010:	Aggiungi titolo		
	Salva	a anteprima						
∧ Nascondi cartelle						Strumenti 👻	Salva Ann	ulla

- Salvare un file di lavoro di Excel comporta anche la scelta di diverse opzioni quali:
 - La posizione di salvataggio (cartella)
 - Il formato del file
 - Le impostazioni per una eventuale pubblicazione su Internet (cloud)
 - La crittografia se desiderata!

• Se lasciate scritto *Cartel1* come *Nome file* (vedi figura di esempio) verrà salvato un file dal nome *Cartel1.xlsx* nella posizione predefinita per il salvataggio



Salvataggio dei dati – Opzioni di salvataggio

- Per quanto riguarda la scelta della cartella di destinazione del file la si può scegliere:
 - Tra quelle presenti nel proprio PC
 - Su USB key, CD o DVD riscrivibili, Dischi di memoria estraibili (Hard disk esterni)
 - Su Internet
- La scelta della zona di destinazione del file viene effettuata sulla barra di navigazione a sinistra della finestra Salva con nome vista nella slide precedente
- Per quanto riguarda invece il formato dei file abbiamo detto che l'estensione predefinita dei files creati da Excel 2019 o per Office 365 è .xlsx, ma questo non è l'unico formato di lavoro. Consultate la guida per vederli tutti, qui riporto i seguenti:
 - .xlsm Cartella di lavoro con attivazione macro (ne parleremo nel Modulo 4 del corso)
 - .xls Cartella di lavoro per Office 97-2003
 - .pdf Formato Adobe PDF
 - .txt Testo delimitato da tabulazioni



Salvataggio dei dati – Opzioni di salvataggio (per il web)

- Un foglio di lavoro può risiedere anche su Internet attraverso il salvataggio dello stesso sul cloud
- Il cloud (servizio OneDrive) è uno spazio di memoria accessibile su Internet su cui diversi dispositivi vi possono accedere. La comodità sta proprio nella disponibilità ubiqua dei dati e la possibilità di lavorare sullo stesso file da più PC collegati in rete
- Per salvare un file su OneDrive usate la stessa identica procedura come se foste sul vostro PC, eccetto che la cartella di destinazione sarà OneDrive Personale
- Oltre al salvataggio su cloud è anche possibile creare da un foglio di lavoro una pagina web. In questo caso dovete selezionare l'opzione Pagine Web dalla casella Salva come della finestra di dialogo Salva con nome
- Tuttavia si tratta di una funzionalità avanzata di Excel che non fa parte del programma d'esame e che potete approfondire in privato consultando la guida