



**Anno Accademico 2019-2020**

*Lez. 5. 6 e 7*

**Corso**

**Informatica - Base**

**docenti**

***Lions Luciano Casè***

***Harry Paradiso***





# Programma del corso

## *Prima parte – il calcolo*

**06.11 – Lez. 5** Excel: concetti ed esercizi di base (1)

**13.11 – Lez. 6** Excel: altre funzioni ed esercizi di base (2)

**20.11 – Lez. 7** Excel: altre funzioni ed esercizi di base (3)



# Lezione 6

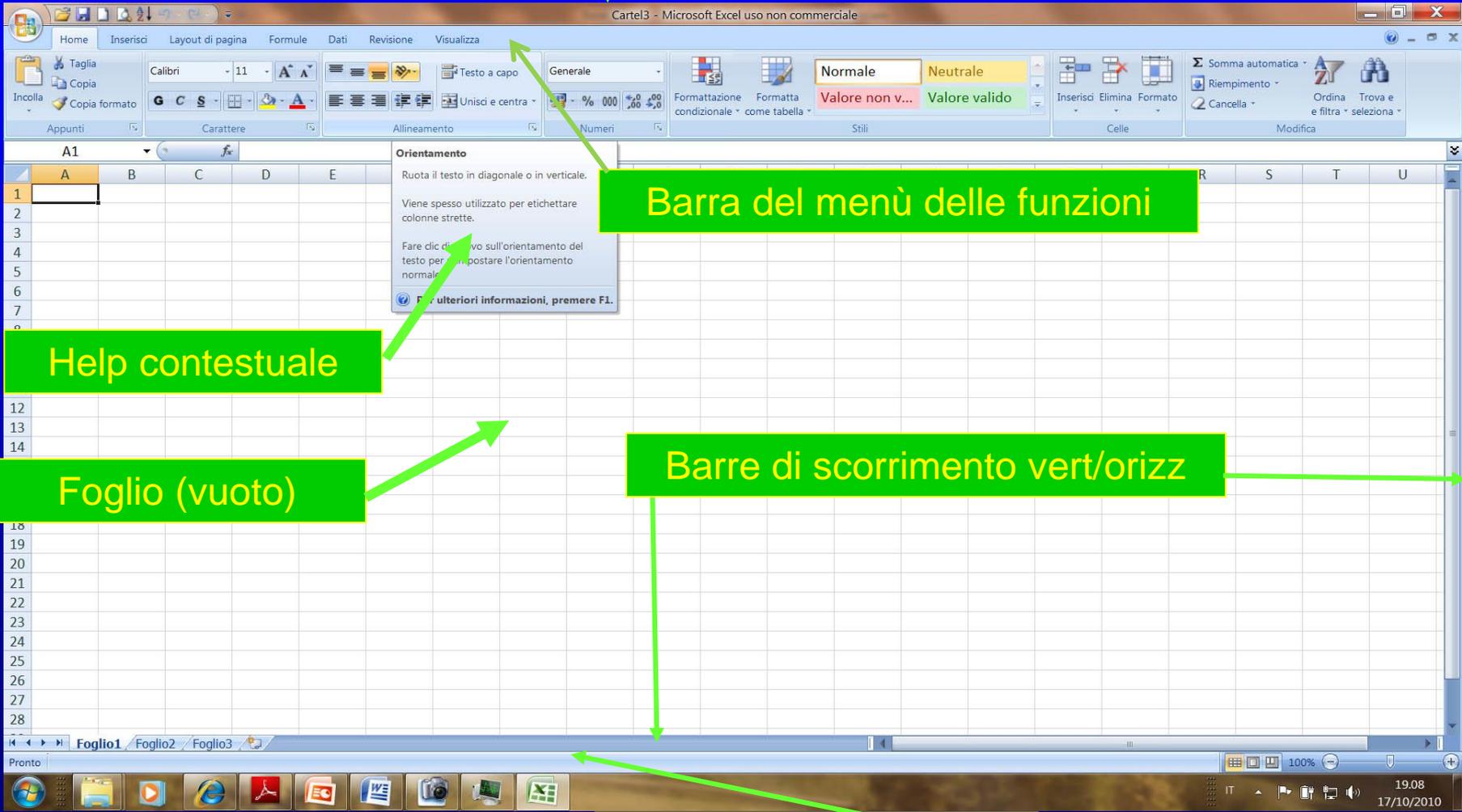
## *Esempi di utilizzo domestico - 2*

- **i fogli elettronici: Excel  
97/2000/2003/2007/2010/... di  
Microsoft**
- **cenni sui data-base**
- **cenni su altre applicazioni**



Nome provvisorio documento

# Excel 2007



Barra del menù delle funzioni

Help contestuale

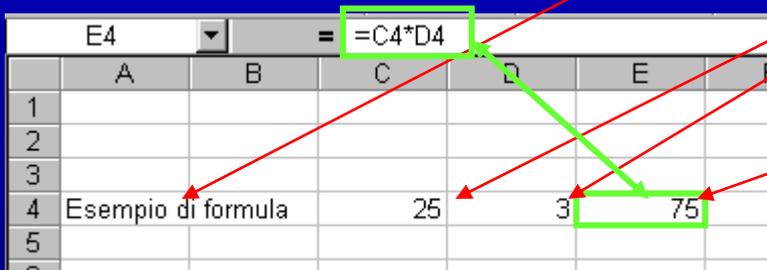
Foglio (vuoto)

Barre di scorrimento vert/orizz

Barra di stato



# Excel – le cose fondamentali



Un Foglio di Excel è una tabella di “**celle**” identificate dalla **colonna** (A, B, ..., Z, AA, AB, ...) e dalla **riga** (1, 2, 3, ...) cui appartengono

In ogni cella si possono inserire dei **caratteri**, delle **informazioni numeriche** di vario tipo (numero, valuta, data, ora, percentuale, ...) o una **formula** che faccia riferimento al contenuto di altre celle

Al variare del contenuto di ogni cella, **tutte le formule che vi fanno riferimento vengono ricalcolate**

Ogni cella, riga o colonna **può essere formattata a piacere**



# Excel 2007

## Funzione "Home"



**Area "Appunti":** taglia, copia, incolla

**Area "Carattere":** font, dimensione, colore, ...

**Area "Allineamento":** orizzontale, verticale, ...

**Area "Numeri":** formato numeri

**Area "Stili":** parametri di stile

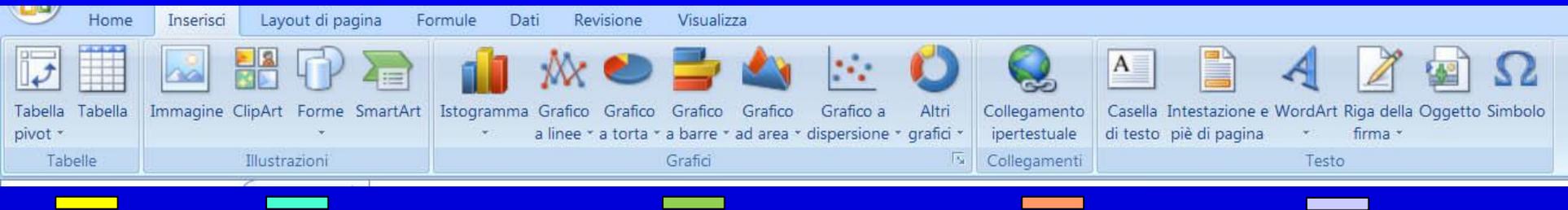
**Area "Celle":** inserisci, elimina, formato

**Area "Modifica":** somma, ordina, cerca, ...



# Excel

## Funzione “Inserisci”



**Area “Tabelle”:** inserimento tabelle

**Area “Illustrazioni”:** immagini, forme, ClipArt, ...

**Area “Grafici”:** per tipologia principale

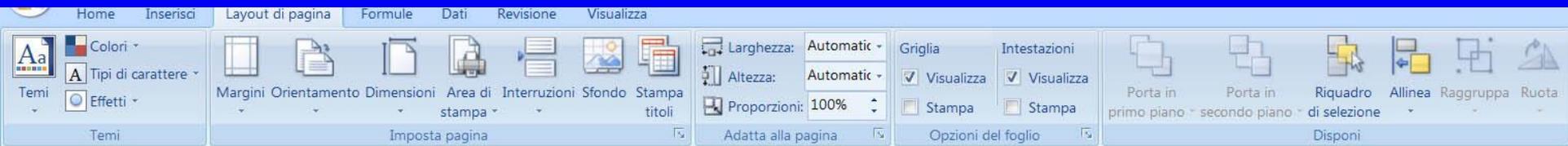
**Area “Collegamenti”:** iperlink

**Area “Testo”:** casella, intestazioni, ...



# Excel

## Funzione “Layout di pagina”



**Area “Temi”:** effetti font e colori

**Area “Imposta pagina”:** margini, area di stampa, orientamento, ...

**Area “Adatta alla pagina”:** zoom

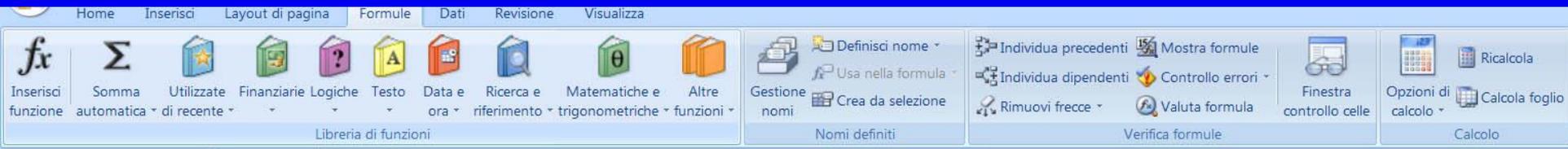
**Area “Opzioni del foglio”:** griglia, intestazioni, ...

**Area “Disponi”:** Allineamento, raggruppamento, profondità, ...



# Excel

## Funzione “Formule”



**Area “Libreria di funzioni”:** per categoria

**Area “Nomi definiti”:** gestione nomi

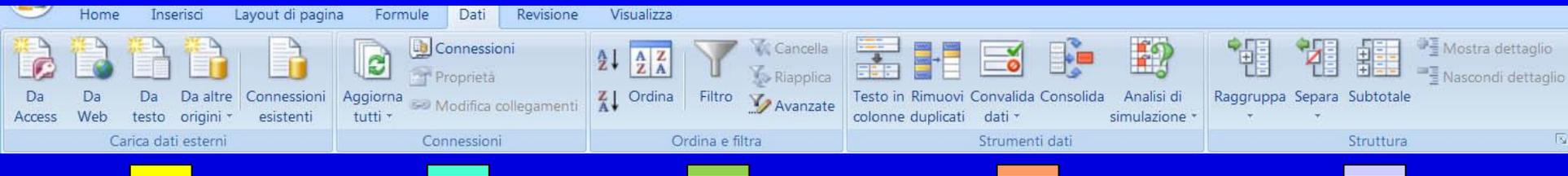
**Area “Verifica formula”:** gestione formule

**Area “Calcolo”:** gestione calcoli



# Excel

## Funzione “Dati”



**Area “Carica dati esterni”:** importazione dati

**Area “Connessioni”:** gestione collegamenti esterni

**Area “Ordina e filtra”:** ordinamento area

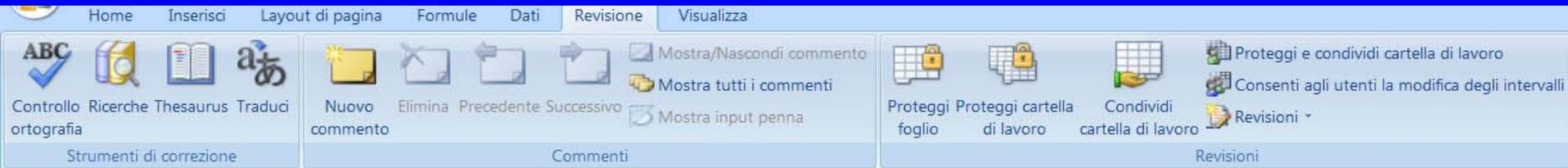
**Area “Strumenti dati”:** verifiche, simulazioni, convalida

**Area “Struttura”:** raggruppa, separa, ...



# Excel

## Funzione “Revisione”



**Area “Strumenti di correzione”:** controllo ortogr., cerca, traduci, ...

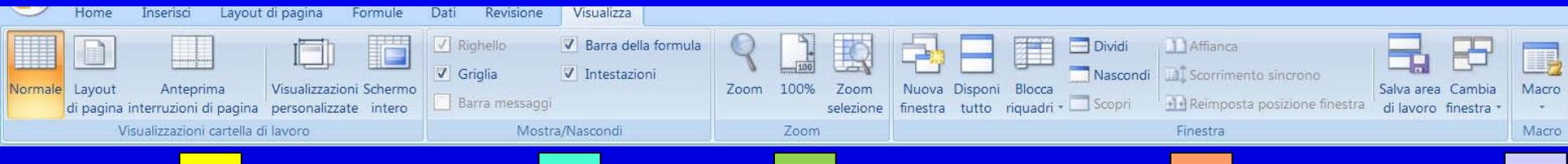
**Area “Commenti”:** gestione commenti

**Area “Revisioni”:** gestione protezione e revisioni



# Excel

## Funzione “Visualizza”



**Area “Cartella di lavoro”:** visualizzazione globale

**Area “Mostra/nascondi”:** griglie, righello, ...

**Area “Zoom”**

**Area “Finestra”:** gestione aree di celle

**Area “Macro”:** gestione macro



# Excel – le cose fondamentali

- **Posizionarsi su una cella** – col mouse o le frecce di spostamento
- **Selezionare più celle** – col mouse o con le frecce di spostamento tenendo premuto “maiuscolo”
- **Le formule** vanno precedute dal segno “=”
- **Per fare riferimento ad altre celle** in una formula, queste vanno identificate con la loro posizione (es. M27) o cliccandovi sopra col mouse
- **E’ opportuno definire per prima cosa la struttura della tabella** (che cosa significano righe e colonne) e inserire le intestazioni di riga e colonna



# Excel – esercizi

- 1. Rubrica**
- 2. Bilancio familiare**
- 3. a – Bilancio familiare su più fogli  
b – Portafoglio mobiliare**



# Excel – 1° esercizio

Uso "improprio" di Excel: spesso si fa, ma non utilizza se non una minima parte delle funzionalità di Excel.

Costruitevi un archivio di indirizzi (in sostanza un'agenda): si possono usare fogli di lavoro diversi per raggruppare diverse tipologie di nomi.

L'esempio è la struttura di un file di Excel che utilizzo per la mia rubrica degli indirizzi dei docenti UTE, insieme ad altre informazioni (nuovo docente, ricevuto il programma, ...

Microsoft Excel - indir-docenti.xls

File Modifica Visualizza Inserisci Formato Strumenti Dati Finestra ? Acrobat

100% Arial

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	2003/04	2004/05	Nome	Indirizzo	Cap	Città	Prov	Tel.
1	2003/04	2004/05	Nome	Indirizzo	Cap	Città	Prov	Tel.
2		progr.						S.D. 02-5560604 - S.G.
3			docenti nuovi 04-05					
4								
5	X	X	dr. Luciano Casè	p.za L. di Savoia, 24	20124	Milano	MI	02-6691098/0335-5855366
6								
7		X	dr. Luca Alberti	viale Coni Zugna, 40	20100	Milano	MI	
8	X	X	d.ssa Joelle Angelucci	via Europa, 18/b	20097	S. Donato Milanese	MI	02-5278713
9		X	Paola Barbieri	via Settembrini, 4	20063	Cernusco S/N	MI	02-5273257/320-4259569
10	X	X	Roberto Belloni	via F.lli Rosselli, 21/2	20139	Milano	MI	02-57303866
11	X	X	dr. Franco Carletti	via B. Verro, 69	20141	Milano	MI	02-89502735
12	X	X	av. Francesca Carlier/Chiara Guarrella	st. Avocatura - via Gorizia, 2	20097	San Donato Milanese	MI	02-98244649
13	X	X	prof.ssa Elena Celenza Pavoletti	via Kennedy, 29	20097	S. Donato Milanese	MI	02-55700063
14		X	dr. Michele Cerchia	via Cervi,	20098	S. Giuliano Milanese	MI	02-98242046
15		X	Melissa Cirilli + Anna Gruppillo	via Kennedy, 25	20097	S. Donato Milanese	MI	02-511393
16	X	X	Giuseppe Nicola Convertini	via Pontida, 12	20098	San Giuliano Milanese	MI	02-98244212
17		X	Francesca Conti	via Triulziana, 40	20097	S. Donato Milanese	MI	02-514285
18	X	X	d.ssa Fernanda Corsi	via Brenta, 9	20097	San Donato Milanese	MI	02-5231285 (s)-02-523066
19	X	X	Giuseppe Daino	via Armellini, 3	20090	Pantigliate	MI	02-9067923
20	X	X	prof.ssa Elena De Feo	via Gramsci, 4	20097	S. Donato Milanese	MI	02-5270212
21	X	X	Bruno Del Savio	via Libertà, 72	20097	San Donato Milanese	MI	02-5275394
22	X	X	Anna De Nigris	Via Kennedy, 34	20097	S. Donato Milanese	MI	02-55211058
23	X	X	dr. Giacomo Ferliga	via M. Cefalonia, 47	20097	S. Donato Milanese	MI	02-5273621
24		X	Rosy Gallucci	via Ungaretti, 1	20098	S. Giuliano Milanese	MI	02-98242874
25	X	X	dr. Clemente Giusto	via M. Cefalonia, 44/a	20097	S. Donato Milanese	MI	02-5271097
26	X	X	Ornella Grassi	via Risorgimento, 81	20098	S. Giuliano Milanese	MI	02-9840346
27		X	dr. Seghid Hurui	9ª Strada-Torre 5	20090	Segrate	MI	02-7532539/36523597
28	X	X	Patricia Knowland Orlandi	via Jannozzi, 16	20097	S. Donato Milanese	MI	02-5274388
29		X	d.ssa Morena Luvìè	via Nisoli, 17	20098	S. Giuliano Milanese	MI	
30	X	X	arch. Donatella Soave Maccani	via Europa, 7	20097	S. Donato Milanese	MI	02-55602870
31		X	d.ssa Elisabetta Macorsini	c/ Dip. Biologia, Univ. Milano - v	20133	Milano	MI	02-50314863/F 02-50314E
32		X	Daniela Marangon	via Monti, 11	20098	S. Giuliano Milanese	MI	02-9842333
33		X	Emmopilda Marangon	via Manzoni, 7	20098	S. Giuliano Milanese	MI	02-9842333



# Excel – secondo esempio

Continuiamo a scoprire Excel, con un secondo esercizio: creare un foglio di lavoro che contenga alcune formule di facile creazione.



# Excel – 2° esercizio

Proviamo ora invece ad immaginare un uso di Excel per gestire il bilancio familiare

Esistono in commercio numerosi pacchetti applicativi più o meno sofisticati per fare ciò, ma un foglio di lavoro Excel è semplicissimo.

Quello illustrato è un esempio fittizio; nell'esercitazione, provate a costruirne uno analogo, seguendo le modalità di "costruzione" della prossima diapositiva.

Cartel3 - Microsoft Excel uso non commerciale

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
		gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	TOTALE
2														
3	Tipo entrata/spesa													
4														
5	Affitto			2.000,00			2.000,00			2.000,00			2.000,00	8.000,00
6	Spese di riscaldamento		200,00		200,00						200,00	200,00		800,00
7	Assicurazione Auto	1.500,00												1.500,00
8	Tassa di possesso	400,00												400,00
9	Canone TV e abbonamenti	200,00				100,00								300,00
10	Palestra						500,00							500,00
11	Irpef					1.250,00								1.250,00
12	Altre assicurazioni													0,00
13	Utenze (Enel, Telecom, gas, ...)		100,00		100,00		100,00		100,00		100,00		100,00	600,00
14	Contribuzioni varie						100,00							200,00
15	Vitto	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	6.000,00
16	Vestiario	50,00		60,00		100,00		50,00		50,00		100,00		410,00
17	Benzina	50,00	50,00	50,00	100,00	100,00	50,00	50,00	150,00	100,00	50,00	50,00	100,00	900,00
18	Vacanze, tempo libero		500,00						2.000,00				500,00	3.000,00
19	Accantonamenti per imprevisti	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	2.400,00
20														
21	TOTALE spese	2.900,00	1.550,00	2.810,00	1.100,00	2.250,00	3.450,00	800,00	2.950,00	2.850,00	1.050,00	1.050,00	3.500,00	26.260,00
22														
23	Pensione	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	4.000,00	26.000,00
24	Cedole da investimenti			200,00			300,00			200,00			100,00	800,00
25	Altre entrate	150,00						250,00						400,00
26														
27	Totale entrate	2.150,00	2.000,00	2.200,00	2.000,00	2.000,00	2.300,00	2.250,00	2.000,00	2.200,00	2.000,00	2.000,00	4.100,00	27.200,00
28														
29	Differenza	-750,00	450,00	-610,00	900,00	-250,00	-1.150,00	1.450,00	-950,00	-650,00	950,00	950,00	600,00	940,00



# Excel – le cose fondamentali

- **Formule “analoghe” si possono semplicemente copiare**
  - Posizionarsi sulla prima formula
  - Ctrl-C oppure Copia dal menu Home
  - Selezionare le celle dove replicare la formula
  - Ctrl-V oppure Incolla dal menu Home
- **Il sistema adatterà automaticamente i riferimenti alle celle**



# Excel – 2° esercizio

- Facciamo un piccolo uso delle formule (i **totali**, le **differenze**):
  - ad es., nella cella del totale della prima riga scriviamo la formula **=SOMMA(B5:M5)**, per calcolare il totale dei numeri della riga; poichè nelle righe seguenti si ripetono formule analoghe, sfruttiamo una delle funzioni di Excel che permette di "copiare" le formule adeguando automaticamente i riferimenti alle celle; **quindi, invece che riscrivere nel totale della riga sottostante la formula corrispondente (=SOMMA(B6:M6), basta posizionarsi sulla cella N5 (dove abbiamo scritto la prima formula), fare "Modifica"-"Copia", spostarsi in quella sottostante e fare "Modifica"-"Incolla", e così via.**
  - Le formule usate in questo semplice esempio sono solo quelle di SOMMA() e di operazione diretta. Ad esempio, nella cella B30, dove va calcolata **la differenza tra le entrate e le uscite per il mese di gennaio, abbiamo scritto "=B28-B22"**.
- Se passate dal foglio "Budget" al foglio "Effettivo", cu sui inizialmente abbiamo fatto semplicemente una copia del bilancio preventivo (Budget), **basterà mese per mese mettere i numeri effettivi per avere una previsione costantemente aggiornata.**



# Excel – 3° esercizio

Piccolo esempio di calcolo del valore di un patrimonio investito in parte in Fondi di Investimento e in parte in azioni.

Anche qui, basta costruire un piccolo schema dei titoli, della loro quantità e del loro valore per potere avere la valutazione complessiva semplicemente inserendo ogni volta (giorno, settimana, ...) le quotazioni di quel momento.

In questo esempio, si utilizza un numero maggiore di formule, ad es., per calcolare il valore totale si moltiplica la quantità di titoli per il valore attuale; per calcolare i guadagni/perdite, si moltiplica la quantità di titoli per la differenza tra il valore attuale e quello di acquisto. Variando (secondo le quotazioni) i valori attuali si ricalcola immediatamente il valore complessivo del patrimonio e l'entità dei guadagni o delle perdite.

	A	B	C	D	E	F	G
1	<b>CALCOLO VALORE PORTAFOGLIO</b>						
2							
3	<b>Titolo</b>	<b>Quantità</b>	<b>Valore di acquisto</b>	<b>Valore attuale</b>	<b>Valore totale</b>	<b>uadagno/Perdita</b>	
4							
5	ENEL	1.000	7,50	7,86	7.855,00	355,00	
6	TELECOM	1.000	34,00	35,09	35.093,00	1.093,00	
7	GENERALI	500	60,00	57,39	28.695,50	1.304,50	
8	Fondo-1	900,823	30,27	31,25	28.151,62	886,41	
9	Fondo-2	1.534,125	12,55	11,92	18.292,91	954,23	
10	Fondo-3	800,442	20,38	22,54	18.037,96	1.727,35	
11							
12	<b>TOTALI</b>				<b>136.125,99</b>	<b>1.803,04</b>	
13							



# Excel - le formule: gli operatori

- **Aritmetici:**

**+** (somma), **-** (sottrazione), **\*** (moltiplicazione), **/** (divisione),  
**%** (percentuale), **^** (elevamento a potenza)

- **Logici**

**=** (uguale), **>** (maggiore), **<** (minore),  
**>=** (maggiore o uguale), **<=** (minore o uguale), **<>** (diverso)

- **Di testo**

**&** (concatena due stringhe di testo)



# formule: le funzioni

- Una funzione è una **formula predefinita**
- **Matematiche e trigonometriche**
  - **SOMMA** somma un intervallo di valori
  - **ARCTAN** arcotangente
  - **CASUALE** genera un numero a caso tra 0 e 1
  - **FATTORIALE** fattoriale
  - ...



# formule: le funzioni

- **Statistiche**

- **MEDIA**

media di valori

- **MAX**

massimo tra un insieme di valori

- **CONTA.SE**

conta le celle che contengono ...

- **TENDENZA**

interpolazione lineare

- ...

- **Ricerca e riferimento**

- **CONFRONTA**

- **INDICE**

- ...



# formule: le funzioni

- **Finanziarie**
  - **AMMORT** ammortamento di un cespite
  - **VA** valore attuale di un investimento futuro
  - **INTERESSE.RATA** calcolo tasso di un prestito a tasso fisso
  - ...
- **Data e ora**
- **Testo**
- **Logiche** E, O, NON, SE, FALSO, VERO
- **Database**
- **Informative**



# formule: le funzioni

Home Inserisci Layout di pagina Formule Dati Revisione Visualizza

Inserisci funzione Somma automatica Utilizzate di recente Finanziarie Logiche Testo Data e Pi riferimento trigonometriche funzioni

Libreria di funzioni

A1

Inserisci funzione

Cerca una funzione:

Digitare una breve descrizione di cosa si desidera fare, quindi fare clic su Vai

Oppure selezionare una categoria: Matematiche e trig.

Selezionare una funzione:

- ARCCOS
- ARCCOSH
- ARCCSEN
- ARCCSENH
- ARCTAN
- ARCTAN.2
- ARCTANH

**ARCCOS(num)**  
Restituisce l'arcocoseno di un numero, espresso in radianti da 0 a pi greco. L'arcocoseno è l'angolo il cui coseno è pari al numero.

[Guida relativa a questa funzione](#)

OK Annulla

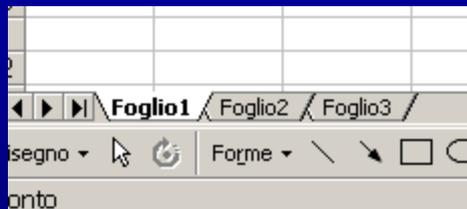
Fare click su "inserisci funzione" o

Poi scegliere la funzione desiderata



# Excel: fogli di lavoro

- Ogni file Excel può contenere più **“fogli di lavoro”** (numero definito in “strumenti” “Opzioni”)
- Ogni cella può fare riferimento ad altre celle **dello stesso foglio o di altri** (o di file diversi)



Per dare un nome a un foglio, doppio click su “FoglioX”





## esercizio 3a

- Creare un file “**bilancio familiare**”
  - ... ma con quattro fogli di lavoro:
    - **Preventivo** per mese e voci di entrata/uscita
    - **Consuntivo**
    - Dettaglio **investimenti**, con grafici
    - Dettaglio **immobili**



# Excel: esercizio 3a

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	
1	<b>BILANCIO FAMILIARE - CONSUNTIVO</b>													
2														
3		gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre	TOTALE
4														
5	<b>ENTRATE</b>													
6														
7	Stipendio/Pensione													
8	Plusvalenze/minusvalenze													
9	Interessi													
10	Affitti netti													
11	Altro													
12														
13	<b>Totale Entrate</b>													
14														
15														
16	<b>USCITE</b>													
17														
18	Affitto/mutuo/osp. Condomin.													
19	Vitto													
20	Tasse													
21	UtENZE													
22	- gas													
23	- energia elettrica													
24	- telefono fisso													
25	- cellulare													
26	Abbonamenti/Assicurazioni													
27	Abbigliamento													
28	Trasporti pubblici													
29	Spese auto													
30	- manutenzione													
31	- consumi													
32	- pedaggi													
33	Cinema/Teatro/Concerti													
34	Ristoranti/Viaqqi													
35	Istruzione													
36	Spese straordinarie													
37	Investimenti													
38														
39	<b>Totale uscite</b>													
40														
41	<b>Differenza</b>													
42														

Foglio consuntivo

Celle derivate da altri fogli

Celle calcolate



# Excel: esercizio 3a

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following structure:

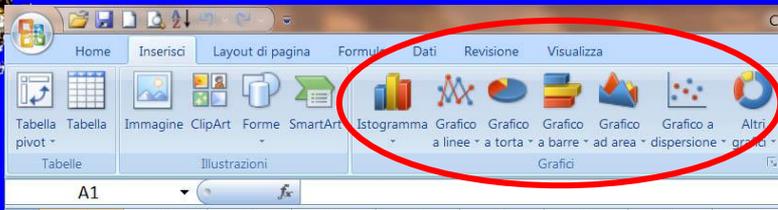
TITOLI/FONDI	Q.tà	Val. iniziale	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
Titolo A														
Titolo B														
Fondo 1														
Fondo 2														
Titolo A - Valore complessivo														
Titolo B - Valore complessivo														
Fondo 1 - Valore complessivo														
Fondo 2 - Valore complessivo														
Valore totale														
Plus/minusvalenza														
Interessi da cedole														

Foglio dettaglio investimenti

Foglio dettaglio immobili

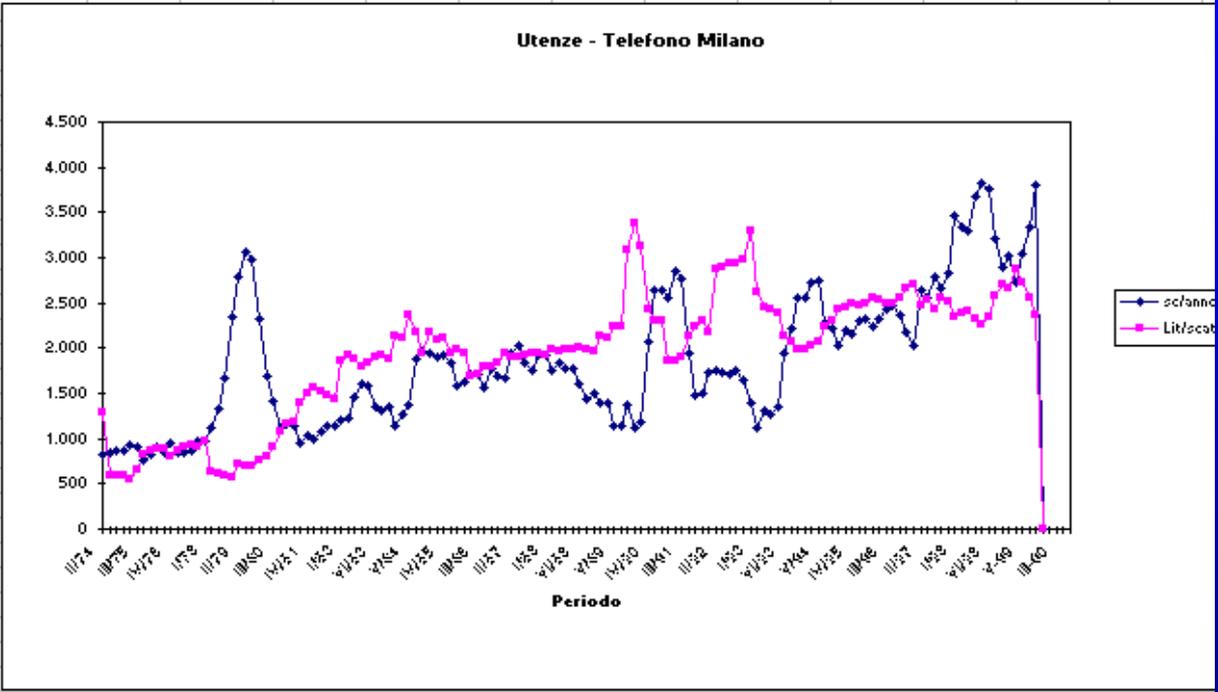
The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following structure:

	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
Appartamento A												
Affitto												
Spese ordinarie												
Spese straordinarie												
Appartamento B												
Affitto												
Spese ordinarie												
Spese straordinarie												
Affitto netto												



# Excel – i grafici

1	ANALISI UTENZE Telecom Iseo		28-nov-01			
3	Periodo	scatti	Lit	so/anno	Lit/anno	Lit/scatto*10
5	III/73	212	67.800			
6	IV/73	231	13.800			
7	I/74	282	14.400			
8	II/74	95	9.600	820	105.600	1.288
9	III/74	238	13.100	846	50.900	602
10	IV/74	253	13.800	868	50.900	586
11	I/75	277	14.200	863	50.700	587
12	II/75	169	11.300	937	52.400	559
13	III/75	217	20.200	916	59.500	650
14	IV/75	106	17.600	769	63.300	823
15	I/76	323	22.300	815	71.400	876
16	II/76	256	19.600	902	79.700	884
17	III/76	156	15.500	841	75.000	892
18	IV/76	212	18.100	947	75.500	797
19	I/77	212	19.900	836	73.100	874
20	II/77	259	23.400	839	76.900	917
21	III/77	190	19.600	873	81.000	928
22	IV/77	316	26.700	977	89.600	917
23	I/78	207	23.900	972	93.600	963
24	II/78	405	31.000	1.118	70.200	628
25	III/78	396	30.500	1.324	81.100	613
26	IV/78	665	45.200	1.673	99.600	595
27	I/79	887	56.600	2.353	132.300	562
28	II/79	840	66.900	2.788	199.200	714
29	III/79	676	45.400	3.068	214.100	698
30	IV/79	566	39.900	2.969	208.800	703
31	I/80	234	22.000	2.316	174.200	752
32	II/80	211	29.900	1.687	137.200	813
33	III/80	410	38.700	1.421	130.500	918



**Esempio: n. scatti annui e costo/scatto di un'utenza telefonica**



# Excel – i grafici

Seleziona origine dati

Intervallo dati grafico: `=Foglio1!$A$1`

Scambia righe/colonne

Voci legenda (serie)

Etichette asse orizzontale (categoria)

Titolo del grafico

	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
Affitto				2.000,00			2.000,00
Spese di					200,00	200,00	
Assicuraz							
Tassa di							
Canone							
Palestra							
Irpef							
Altre ass							
Utenze (t							
Contribu							
Vitto							
Vestiario							
Benzina							
Vacanze,							
Accanton							
TOTALE spese	2.900,00	1.550,00	2.810,00	1.100,00	0,10	0,00	0,00
Pensione	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00			
Cedole da investimenti			200,00		300,00		100,00
Altre entrate	150,00				250,00		

- Creazione guidata:
- Scelta del tipo di grafico
- Scelta degli intervalli di valori
- Scelta delle scale e dei commenti



# Excel-Tabelle Pivot

Strumenti tabella pivot    Esempio Pivotlxs.xlsx - Microsoft Excel uso non commerciale

Home    Inserisci    Layout di pagina    Formule    Dati    Revisione    Visualizza    **Opzioni**    Progettazione

Nome tabella pivot: Tabella\_pivot1    Campo attivo: Somma di 2010

Opzioni: Espandi intero campo, Gruppo da selezione, Separa, Comprimi intero campo, Impostazioni campo, Campo gruppo

Progettazione: Ordina, Aggiorna, Cambia origine dati, Cancellazione, Selezione, Sposta tabella pivot, Grafico pivot, Formule OLAP, Elenco campi, Pulsanti +/-, Intestazioni campi

H3    Somma di 2010

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	<b>Utenze domestiche</b>							Rilasciare qui i campi pagina							
2															
3	<b>Casa</b>	<b>Tipologia</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>		<b>Somma di 2010</b>	Casa						
4	Milano	Elettricità	269	235	280	269		<b>Tipologia</b>	Iseo	Milano	Pinarello	Rollo	<b>Totale complessivo</b>		
5	Milano	Gas	128	135	142	139		Acqua	185	445	240	100	970		
6	Milano	Telefono	600	614	625	587		Elettricità	-1100	269	109	190	-532		
7	Milano	Acqua	450	480	429	445		Gas	1600	139			1739		
8	Milano	Tarsu	150	270	268	275		Tarsu	270	275	170	50	765		
9	Iseo	Elettricità	200	-250	-800	-1100		Telefono	194	587			781		
10	Iseo	Gas	1200	1350	1400	1600		<b>Totale complessivo</b>	<b>1149</b>	<b>1715</b>	<b>519</b>	<b>340</b>	<b>3723</b>		
11	Iseo	Telefono	179	1175	200	194									
12	Iseo	Acqua	180	174	190	185									
13	Iseo	Tarsu	300	325	350	270									
14	Rollo	Elettricità	180	174	160	190									
15	Rollo	Acqua	80	90	75	100									
16	Rollo	Tarsu	50	45	50	50									
17	Pinarello	Elettricità	80	100	95	109									
18	Pinarello	Acqua	200	230	225	240									
19	Pinarello	Tarsu	170	170	170	170									
20															
21															
22															
23															
24															
25															
26															
27															
28															

Elenco campi tabella pivot

Selezionare i campi da aggiungere al rapporto:

- Casa
- Tipologia
- 2007
- 2008
- 2009
- 2010

Trascinare i campi nelle aree sottostanti:

Filtro rappor...    Etichette di ...

Etichette di ...    Casa

Tipologia    Valori

Tipologia    Somma di ...

Rinvia aggiorn...    Aggiornamento



## anche per Excel, in alternativa

- Microsoft **Works** (spesso dato in omaggio, comunque gratuito)
- IBM **Lotus** Symphony (gratuito, ma molto pesante)
- **Open Office** o **Libre Office** (gratuiti, eccellenti)
- ...



# altre funzionalità di Excel

- Utilities di **compatibilità** con Office 2007
- Creazione di **modelli** di fogli
- **Scorciatoie** da tastiera (Ctrl', Ctrl1, Ctrl;, Ctrl:, AltInvio, F11, ...)
- Righe a **colori alternati**
- Estrazione di un **numero da una cella alfanumerica**
- **Risultati** senza formula
- Le funzioni “**confronta**” e “**convalida**”
- **Nascondere** e proteggere celle
- **Conversione** di unità di misura



# altre funzionalità di Excel

- **Maiuscole e minuscole**
- **Personalizzazione** delle barre degli strumenti
- **Indirizzi assoluti**/di riga/di colonna nelle formule
- Definizione di **costanti**
- **Analisi parziale** di formule complesse
- **Protezioni selettive** con password
- Tutte le funzioni di “**strumenti**”
- ...