

Excel

lezione II

Giovanni Da San Martino
dasan@math.unipd.it

Funzioni

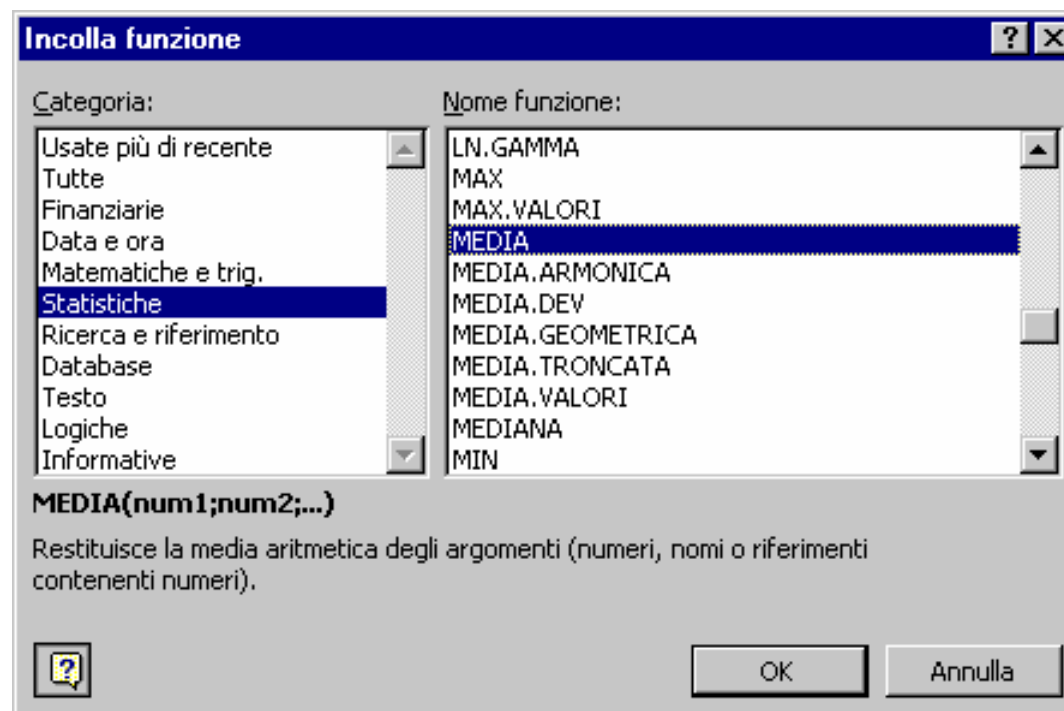
- Una *funzione* è una formula predefinita che opera su un valore o su un gruppo di valori e ritorna un valore o un insieme di valori.
- In Excel esiste un grande numero di formule predefinite, che ricoprono varie esigenze comuni: funzioni matematiche, statistiche, finanziarie, etc...
- Le funzioni sono caratterizzate da un nome, prendono in *input* uno o più argomenti e forniscono in *output* uno o più risultati.

Funzioni

- La funzione più semplice è la SOMMA:
 - invece di scrivere
 $A1+A2+A3+A4+A5+A6+A7+A8$
possiamo usare la funzione
SOMMA(A1:A8)
- Per sommare gruppi di celle non contigue si utilizza, a seconda del sistema l'operatore , o ;
 - Es. $A1+A2+A3+A4+c5+c6+c7+c8$ diventa
 - SOMMA(a1:a4,c5:c8) oppure
SOMMA(a1:a4;c5:c7)

Funzioni

- Si può accedere alla lista delle funzioni disponibili premendo il tasto dell'autocomposizione di funzioni → 



Funzioni: esempio

- Proviamo a usare la funzione MEDIA, che calcola la media di un insieme di numeri:
 - Scegliamo una cella e selezioniamo il tasto delle funzioni, categoria FUNZ. STATISTICHE, nome funzione MEDIA o alternativamente possiamo digitare nella cella =MEDIA
 - Se la cella dove è stata inserita la funzione si trova sotto ad una colonna di dati o subito a destra di una riga di dati, Excel seleziona automaticamente la zona dati altrimenti si deve selezionare l'intervallo di celle che contengono i valori dei quali si vuole calcolare la media.
 - Nella cella di destinazione comparirà la media, nella barra della formula apparirà invece la formula scritta, per esempio =MEDIA(Num1:Num2)

Funzioni: esempio

	B13		fx =MEDIA(B2:B12)		
	A	B	C	D	E
1					
2		10			
3		9			
4		8			
5		7			
6		6			
7		5			
8		4			
9		3			
10		2			
11		1			
12		0			
13		5			
14					
15					

Operatori di confronto

- Oltre agli operatori aritmetici (+, -, *, /, ...) Excel mette a disposizione operatori che permettono di effettuare il confronto tra i contenuti di celle
- Si tratta di **operatori Booleani** che restituiscono i valori VERO o FALSO

Operatori di confronto

Operatore	Significato	Esempio
=	Uguale a	$A1=A2$
>	Maggiore	$A1>A2$
<	Minore di	$A1 < A2$
>=	Maggiore o uguale a	$A1>=A2$
<=	Minore o uguale a	$A1<=A2$
<>	Diverso da	$A1<>A2$

Operatori di confronto

- **Esempi:** se $A1=3$, $A2=4$, $A3=4$ allora:

$=(A1=A2)$ restituisce FALSO

$=(A2=A3)$ restituisce VERO

$=(A1<0)$ restituisce FALSO

$=(A2>4)$ restituisce FALSO

$=(A2>=4)$ restituisce VERO

$=(A3<>5)$ restituisce VERO

Funzioni logiche

- Posso costruire operazioni di confronto piu' complesse utilizzando gli operatori di confronto come argomenti delle **funzioni logiche**, che abbiamo gia' esaminato nella discussione della CPU
- Le funzioni logiche sono:
 - **E** che rappresenta l'AND
 - **O** che rappresenta l'OR
 - **NON** che rappresenta il NOT

Funzioni logiche

- **Esempi:** se $A1=10$, $A2=20$ allora:

=E(A1=10;A2=20) restituisce VERO

=O(A1=10;A2=20) restituisce VERO

=O(A1=10;A2<20) restituisce VERO

=O(A1<10;A2>20) restituisce FALSO

=NON(O(A1=10;A2<20)) restituisce FALSO

La funzione SE

- Una funzione logica interessante e' la funzione **SE**, che ha la seguente sintassi:
- SE(**test**; se_VERO; se_FALSO)
- Il significato e' il seguente: la funzione SE restituisce il valore "se_VERO" quando il **test** vale VERO, altrimenti restituisce il valore "se_FALSO"
- Quindi, **test** deve essere una formula o una funzione booleana che ritorna i valori VERO o FALSO
- "se_VERO" e "se_FALSO" sono due valori, che possono essere delle costanti oppure delle formule

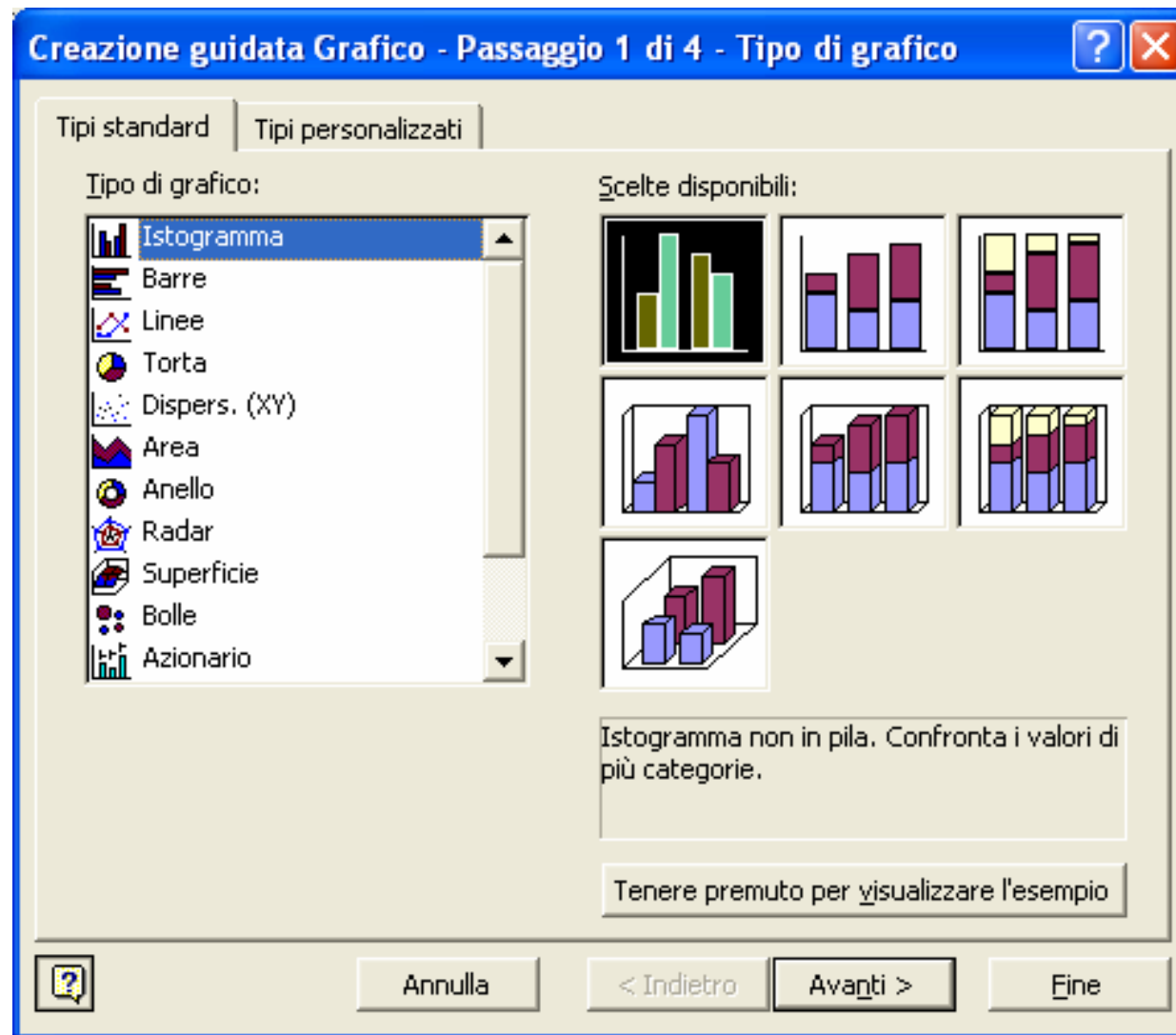
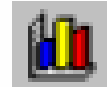
Funzione SE

- **Esempi:**
 - **SE(A10<=100; "Nel Budget"; "Fuori Budget")**
 - **SE(B5<18; "Insufficiente"; "Sufficiente")**
 - **SE(C6<17; "Accendi"; "Spegni")**
 - **SE(B8<100;SOMMA(B1;B7);"")**
- Nell'ultimo esempio le virgolette "" indicano il fatto che nel caso l'espressione B8<100 sia falsa non si deve fare nulla
- Le funzioni SE possono anche essere innestate una dentro l'altra

I Grafici

- Il grafico e` spesso il modo migliore per comunicare certi risultati o per enfatizzare certe situazioni.
- I grafici sono piu` immediati delle tabelle
- Excel offre una vasta gamma di grafici che rappresentano (porzioni di) fogli di lavoro

Finestra dei Grafici

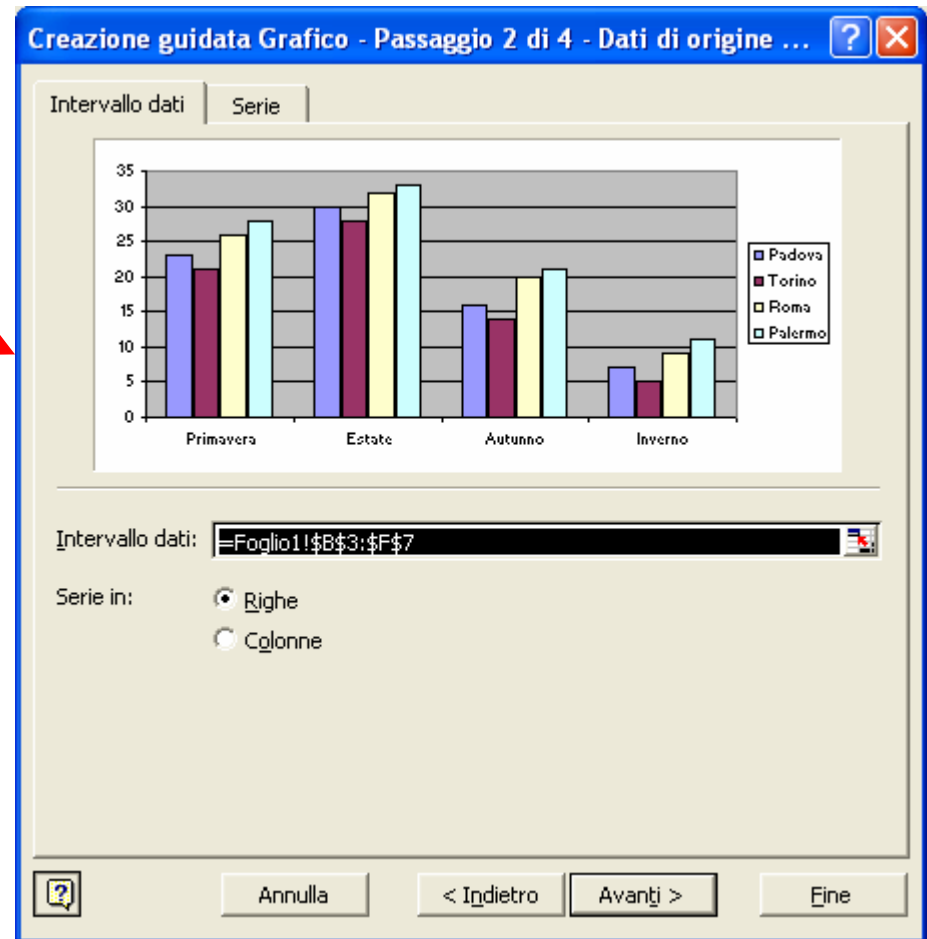


Finestra dei Grafici

- La scelta del tipo di grafico dipende dal tipo di fenomeno che si intende rappresentare:
 - Grafici a torta
 - Grafici lineari
 - Istogrammi
 - Diagrammi a barre
- Excel fornisce un metodo per la costruzione guidata che e' piuttosto intuitivo
- La metodologia cambia leggermente a seconda del tipo di grafico che si vuole produrre.

Esempio di grafico

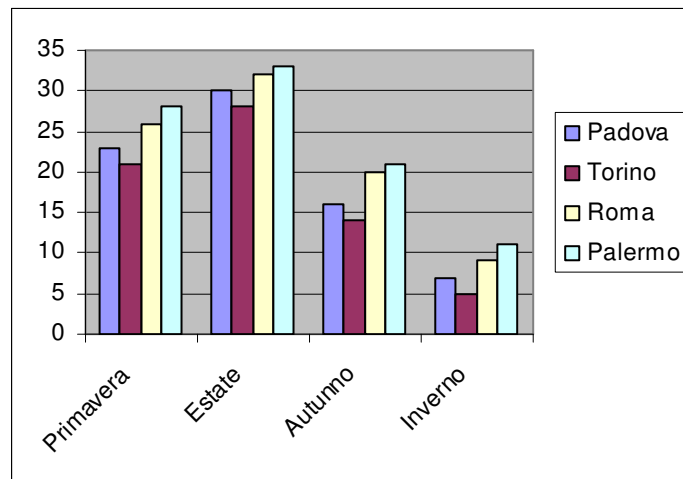
	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3							
4		Padova	Primavera	Estate	Autunno	Inverno	
5		Torino	21	28	14	5	
6		Roma	26	32	20	9	
7		Palermo	28	33	21	11	
8							
9							



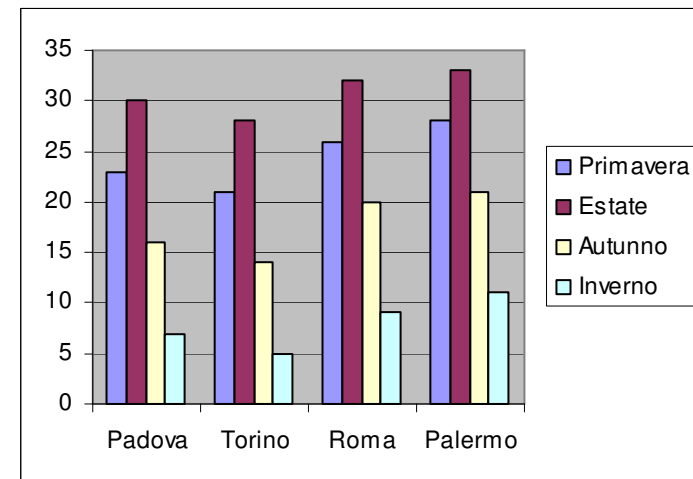
Esempio di grafico

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3			Primavera	Estate	Autunno	Inverno	
4		Padova	23	30	16	7	
5		Torino	21	28	14	5	
6		Roma	26	32	20	9	
7		Palermo	28	33	21	11	
8							
9							
10							

per righe



per colonne



Altre Funzioni

- **CONTA.SE(intervallo,criterio):** conta il numero di celle di intervallo che soddisfano criterio. Ad es. **CONTA.SE(a1:a10,">5")** conta il numero di celle comprese tra a1 e a10 il cui valore è maggiore di 5
- **SOMMA.SE:** somma tutte le celle dell'intervallo che soddisfano un determinato criterio. Ad es. **SOMMA.SE(a1:a10,"<>5")** somma il valore delle celle da a1 ad a10 il cui valore è diverso da 5

Formattazione Condizionale

- Permette di formattare una o più celle a patto che il loro valore soddisfi un determinato criterio.
- Per accedere al menu della formattazione condizionale selezionare (nella barra dei menu) Formato e successivamente “Formattazione condizionale...”
- L’uso del menu è piuttosto intuitivo, nella prima riga è possibile indicare la condizione (o più condizioni se si preme il tasto Aggiungi...) che, se verificate, permettono di attivare il nuovo formato delle celle.

Formattazione Condizionale

- Premendo il tasto formato è possibile specificare il formato da applicare alla cella (ad es. cambiare il colore di sfondo) nel caso che la condizione sia verificata.
- Una volta applicata la formattazione condizionale ad una cella, è possibile applicare la stessa formattazione condizionale ad altre celle tramite le funzioni “copia” e “incolla speciale”, selezionando per quest’ultima la voce “Formati”