

# CORSO EXCEL 2000/XP



## Esercizi



- A - D, 1- 4: base
- 5 - 9: funzione SE
- 10 : funzione SE e CONTA.SE
- 11: Min, Max, Media, Conta.Se, Conta.Valori
- 12-13: Grafici
- 14: gestione su piu fogli, funzione SE, grafici
- 15: SUBTOTALE
- 16-17: Cerca.vert
- 18: fattura
- 19: tabelle PIVOT

• Vers. E.19.0 15-09-2011



**TIC** - Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione  
IPSIA San Benedetto del Tronto (AP)  
[www.didattica2000.altervista.org](http://www.didattica2000.altervista.org)

*Prof. Franco Tufoni*

**Esercizio A - EXCEL Base\_01****1 - Apri una nuova cartella Excel.****2 - Costruisci le tabelle seguenti iniziando dalla cella C2.**

Sulla colonna F, al posto delle formule, si vedranno i risultati.

	A	B	C	D	E	F
1						
2						
3			<b>Esercizio A1 - Operatore Addizione</b>			
4				Lunedì	Martedì	Totale
5			Vitto	30	35	=D5+E5
6			Viaggi	12	32	=D6+E6
7			Varie	5	7	=D7+E7
8			Totale			=SOMMA(F5:F7)
9						
10			<b>Esercizio A2 - Operatore Sottrazione</b>			
11				Prezzo	Sconto	Totale
12			Penna	2	0,3	=D12-E12
13			Matita	1,5	0,2	=D13-E13
14			Gomma	1	0,1	=D14-E14
15			Totale			=SOMMA(F12:F14)
16						
17			<b>Esercizio A3 - Operatore Moltiplicazione</b>			
18				Quantità	Prezzo	Totali
19			Coperto	5	1	=D19*E19
20			Primo	5	5	=D20*E20
21			Secondo	3	7	=D21*E21
22			Frutta	3	3	=D22*E22
23			Caffè	2	1	=D23*E23
24			Totale			=SOMMA(F19:F23)
25						
26			<b>Esercizio A4 - Operatore Divisione</b>			
27				Km	Giorni	Km/gg
28			Gennaio	1350	31	=D28/E28
29			Febbraio	1300	28	=D29/E29
30			Marzo	1200	31	=D30/E30
31			Totali	3850	90	=D31/E31
32						

**3 - Salva la cartella Excel nominandola "Primi esercizi Excel-A".**

**Esercizio B - EXCEL Base\_02**

1 - Apri una nuova cartella Excel.

2 - Costruisci le tabelle seguenti iniziando dalla cella C2.

Sulla colonna F, al posto delle formule, si vedranno i risultati.

	A	B	C	D	E	F
1						
2						
3			<b>Esercizio B1 – Operatore Elevazione a potenza</b>			
4			Base	Esponente	Risultato	
5			10	2	=C5^D5	
6			2	3		
7			3	5		
8						
9						
10						
11						
12						
13			<b>Esercizio B2 - Uso della funzione radice quadrata</b>			
14			Numero	Radice quadrata		
15			81	=RADQ(C15)		
16			25			
17			854			

3 - Salva la cartella Excel nominandola "Primi esercizi Excel-B".

**Esercizio C - EXCEL Base\_03**

1 - Apri una nuova cartella Excel.

2 - Costruisci le tabelle seguenti iniziando dalla cella C2.

Sulla colonna F, al posto delle formule, si vedranno i risultati

	A	B	C	D	E	F
1						
2			<b>Esercizio C1 - Uso delle funzioni base</b>			
3						
4			<b>Prodotto_1</b>	<b>Prodotto_2</b>	<b>Prodotto_3</b>	<b>Totale</b>
5		Gennaio	20	30	35	=SOMMA(C5:E5)
6		Febbraio	45	12	32	
7		Marzo	67	5	7	
8		Aprile	23	7	88	
9		Maggio	12	12	99	
10		Giugno	4	14	134	
11		Luglio	6	34	56	
12		Agosto	78	56	98	
13		Settembre	65	67	23	
14		Ottobre	23	76	34	
15		Novembre	89	32	89	
16		Dicembre	123	245	276	
17						
18		Totale	=SOMMA(C5:C16)			
19		Media	=MEDIA(C5:C16)			
20		Minimo	=MIN(C5:C16)			
21		Massimo	=MAX(C5:C16)			
22						
23						

3 - Salva la cartella Excel nominandola "Primi esercizi Excel-C".

**Esercizio D - EXCEL Base\_04**

1 - Apri una nuova cartella Excel.

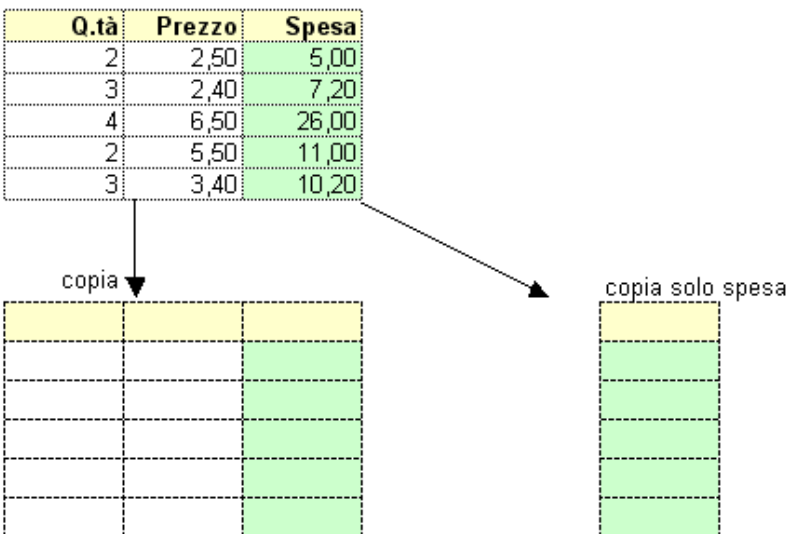
2 - Costruisci le tabelle seguenti iniziando dalla cella C2.

Sulla colonna F, al posto delle formule, si vedranno i risultati

	A	B	C	D	E	F
1						
2			<b>Esercizio D1 – Calcolo sconto (primo metodo)</b>			
3						
4			<b>Importo (€)</b>	<b>% Sconto</b>	<b>Sconto (€)</b>	<b>Totale Scontato (€)</b>
5			1.200	30	=C5*D5/100	=C5-E5
6			3.450,85	12	↓	↓
7			4.300,75	5	↓	↓
8						
9			<b>Esercizio D2 – Calcolo sconto (secondo metodo)</b>			
10			<b>Importo (€)</b>	<b>% Sconto</b>	<b>Totale Scontato (€)</b>	
11			1.200	30	=C11-C11*D11/100	
12			3.450,85	12	↓	
13			4.300,75	5	↓	
14						
15			<b>Esercizio D3 – Calcolo IVA e Totale Fattura</b>			
16						
17			<b>Imponibile (€)</b>	4.500		
18			<b>% IVA</b>	20		
19			<b>Imposta (€)</b>	=D17*D18/100		
20			<b>Totale Fattura</b>	=D17+D19		
21						
22			<b>Esercizio D4 – Calcolo giorni tra due date</b>			
23			Data Odierna	inserire la data		
24			Data di Nascita	Inserire la data		
25			Giorni	=D23-D24		
26			Età	Inserire la formula per il calcolo		

3 - Salva la cartella Excel nominandola "Primi esercizi Excel-D".

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	<b>Esercizio 1</b>							
2	Copiare nelle celle sotto:							
3	tutta la tabella e solo le celle gialle relative alla spesa							
4	Attenzione! le celle in verde contengono formule							
5								
6								
7								
8			<b>Q.tà</b>	<b>Prezzo</b>	<b>Spesa</b>			
9			2	2,50	5,00			
10			3	2,40	7,20			
11			4	6,50	26,00			
12			2	5,50	11,00			
13			3	3,40	10,20			
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								



	A	B	C
1	<b>Esercizio 2</b>		
2	Utilizzando le funzioni di Excel, calcolare i valori per le diciture		
3	richieste.		
4			
5			
6	<b>Descrizione</b>	<b>Prezzo (€)</b>	
7	Armadio	5.500,00	
8	Cassettiere	2.890,00	
9	Pomelli	42,00	
10	Ripiani	135,00	
11	Sveglia	154,50	
12	Divano	4.230,00	
13	Computer	2.560,00	
14			
15	Totale Imponibile		
16	Sconto 8%		
17	Totale Imponibile Scontato		
18	IVA (20%)		
19	<b>Totale Fattura</b>		
20			

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	<b>Esercizio 3</b>							
2	Utilizzando le funzioni di Excel, calcolare:							
3	a) nella prima tabella i totali di riga e di colonna;							
4	b) nella seconda tabella i valori delle vendite espressi in % sul totale di riga con una cifra decimale							
5								
6	<b>Valori assoluti</b>	<b>Gen</b>	<b>Feb</b>	<b>Mar</b>	<b>Apr</b>	<b>Mag</b>	<b>Giu</b>	<b>Totale</b>
7	Maglioni	5.525	6.140	6.559	7.243	7.600	8.100	
8	Pantaloni	3.245	3.687	4.200	4.401	5.301	5.664	
9	Giacche	8.976	9.234	7.568	6.504	5.345	3.546	
10	Gonne	3.762	4.571	6.823	8.354	9.856	8.650	
11	<b>Totale</b>							
12								
13								
14	<b>Valori %</b>	<b>Gen</b>	<b>Feb</b>	<b>Mar</b>	<b>Apr</b>	<b>Mag</b>	<b>Giu</b>	<b>Tot. %</b>
15	Maglioni							
16	Pantaloni							
17	Giacche							
18	Gonne							
19								
20	Nota: nella colonna Tot % deve riportare sempre 100%							
21								

	A	B	C	D	E
1	<b>Esercizio 4</b>				
2	Nelle celle vuote della tabella Prezzi in Euro, calcolare i valori facendo				
3	riferimento al tasso di cambio indicato nella cella C5 (€ = L / tasso)				
4					
5	<b>Tasso di cambio</b>	<b>Lira/Euro</b>	1.936,27		
6					
7	<b>Prezzi in Lire</b>				
8	<b>Settimana</b>	<b>Gennaio</b>	<b>Febbraio</b>	<b>Marzo</b>	
9	Paniere 1	L. 17.661	L. 17.836	L. 17.890	
10	Paniere 2	L. 16.198	L. 11.171	L. 7.409	
11	Paniere 3	L. 19.713	L. 15.341	L. 13.690	
12	Paniere 4	L. 7.455	L. 11.850	L. 15.571	
13					
14	<b>Prezzi in Euro</b>				
15	<b>Settimana</b>	<b>Gennaio</b>	<b>Febbraio</b>	<b>Marzo</b>	
16	Paniere 1				
17	Paniere 2				
18	Paniere 3				
19	Paniere 4				

### Esercizio 5 Funzione SE

Calcolare:

1. Il totale della spesa dei due clienti
2. Utilizzare la funzione SE per applicare uno sconto solo se la spesa totale supera 3.000 €.
3. Determinare l'importo netto della fattura

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2			<b>Cliente 1</b>			<b>Cliente 2</b>	
3		art.015	125,00		art.009	100,50	
4		art.010	700,50		art.008	680,25	
5		art.013	450,68		art.011	440,10	
6		art.006	480,90		art.005	470,80	
7		art.014	200,67		art.012	190,70	
8		art.007	320,78		art.004	320,78	
9		art.002	250,78		art.001	240,80	
10		art.003	300,60		art.017	290,90	
11		art.016	220,70		art.018	230,00	
12		<b>Totale</b>			<b>Totale</b>		
13		<b>Sconto</b>			<b>Sconto</b>		
14		<b>Tot da pagare</b>			<b>Tot da pagare</b>		
15							
16							
17	Applicare lo sconto del	<b>25%</b>		solo se il totale e maggiore	<b>€ 3.000,00</b>		

	Totale	Sconto	Tot da pagare
Cliente 1	3.050,61	762,65	2.287,96
Cliente 2	2.964,83	-	2.964,83

### Esercizio 6 Funzione SE

1. Calcolare l'ammontare dell'utile o della perdita d'esercizio
2. Utilizzando la funzione SE far apparire la scritta **Utile** o la scritta **Perdita** in funzione del valore calcolato

	A	B	C	D	E	F
1						
2		<b>Anno</b>	<b>Entrate</b>	<b>Uscite</b>	<b>Utile/Perdita</b>	
3		1997	178.000	191.000	- 13.000	Perdita
4		1998	230.000	212.000		
5		1999	294.000	240.000		
6		2000	330.000	287.000		
7		2001	388.000	311.500		
8		2002	440.000	465.000		
9		2003	492.000	374.700		
10		2004	544.000	406.300		
11		2005	596.000	437.900		
12		<b>Bilancio 1997-2005</b>				
13						

Utile/Perdita	
-13.000	Perdita
18.000	Utile
54.000	Utile
43.000	Utile
76.500	Utile
-25.000	Perdita
117.300	Utile
137.700	Utile
158.100	Utile
<b>566.600</b>	<b>Utile</b>

**Esercizio 7 Funzione SE**

Con la funzione SE attribuire una categoria in base ai criteri elencati qui sotto:

**C** se il fatturato medio è minore del fatturato minimo di riferimento.

**B** se il fatturato medio è compreso tra il fatturato minimo e il fatturato massimo di riferimento.

**A** se il fatturato medio è maggiore del fatturato massimo di riferimento.

	A	B	C	D	E	F
1						
2	<b>Fatturato di riferimento (€)</b>					
3		<b>Minimo</b>			<b>Massimo</b>	
4		<b>3.000,00</b>			<b>9.000,00</b>	
5						
6		<b>Fatturato (€)</b>				
7		<b>Ditta</b>	<b>F.2002</b>	<b>F.2003</b>	<b>F. Medio</b>	<b>Categoria</b>
8		Paolo Snc	2.050,00	4.000,00	<b>3.025,00</b>	<b>B</b>
9		Mirca Srl	5.000,00	9.000,00		
10		Valeria Srl	12.000,00	9.000,00		
11		Luca Snc	8.000,00	4.000,00		
12		Max Srl	1.000,00	1.450,00		
13		Mira Srl	2.000,00	5.600,00		

**Esercizio 8 Funzione SE**

Con la funzione SE attribuire una categoria in base ai criteri elencati qui sotto:

**A** se il fatturato medio è minore del fatturato minimo di riferimento.

**B** se il fatturato medio è compreso tra il fatturato minimo e il fatturato medio di riferimento.

**C** se il fatturato medio è compreso tra il fatturato medio e il fatturato massimo di riferimento.

**D** se il fatturato medio è maggiore del fatturato massimo di riferimento.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2	<b>Fatturato di riferimento (€)</b>							
3		<b>Minimo</b>			<b>Medio</b>		<b>Massimo</b>	
4	<b>A</b>	<b>1.000,00</b>	<b>B</b>		<b>3.000,00</b>	<b>C</b>	<b>9.000,00</b>	<b>D</b>
5								
6		<b>Fatturato (€)</b>						
7		<b>Ditta</b>	<b>F.2002</b>	<b>F.2003</b>	<b>F. Medio</b>	<b>Categoria</b>		
8		Paolo Snc	2.050,00	4.000,00	<b>3.025,00</b>	<b>C</b>		
9		Mirca Srl	5.000,00	9.000,00				
10		Valeria Srl	12.000,00	9.000,00				
11		Luca Snc	8.000,00	4.000,00				
12		Max Srl	1.000,00	1.450,00				
13		Mira Srl	2.000,00	5.600,00				
14		Mita Snc	500,00	750,00				

**Esercizio 9 Funzione SE**

Con la funzione SE attribuire un giudizio trasformando i voti Media in giudizio secondo i criteri elencati qui sotto:

**Insufficiente** se il voto è minore di 6.

**Sufficiente** se il voto è maggiore o uguale a 6 e minore di 7.

**Buono/Ottimo** se il voto è maggiore o uguale a 7.

	A	B	C	D	E	F
1						
2		<b>Alumni</b>	<b>Voti</b>			
3			<b>Scritto</b>	<b>Orale</b>	<b>Media</b>	<b>Giudizio</b>
4		Paolo	7	8	<b>7,5</b>	<b>Buono/Ottimo</b>
5		Mirca	5	4		
6		Valeria	7	7		
7		Luca	9	8		
8		Giacomo	6	6		
9		Daniele	8	7		
10		Bruna	7	6		
11		Davide	6	7		
12		Marta	3	4		
13		Manuela	4	5		
14		Sonia	6	6		
15		Sergio	6	5		
16		Alice	7	8		
17		Nadia	5	7		

**Esercizio 10 Funzione SE e CONTA.SE Esercizio guidato**

La classificazione dei clienti di una ditta per **INDICE DI PENETRAZIONE** permette di valutare la possibilità di espansione delle vendite della ditta presso i suoi clienti.

L'**INDICE DI PENETRAZIONE** è il rapporto percentuale tra gli acquisti del cliente effettuati presso la ditta (FATTURATO) e il totale degli acquisti del cliente (GLOBALE DEGLI ACQUISTI).

Si vuole calcolare l'indice di penetrazione per ogni cliente e individuare la classe di appartenenza del cliente, ossia se il cliente fa parte dei *clienti saturi, di medio sviluppo o di alto sviluppo*.

I dati del problema sono:

- un codice progressivo attribuito al cliente;
- il codice di identificazione del cliente;
- il nominativo del cliente;
- l'area in cui opera il cliente;
- il fatturato del cliente presso la ditta;
- il globale acquisti del cliente (fatturato totale del cliente).

La **CLASSE DI APPARTENENZA** del cliente viene trovata verificando all'interno di quale range si trova l'indice di penetrazione del cliente:

- se l'indice di penetrazione è maggiore o uguale al 65%, allora il cliente è classificato come **saturo**;
- se l'indice di penetrazione sta al di sotto del 65% ma è maggiore o uguale al 35%, allora il cliente è classificato di **medio sviluppo**;
- in caso contrario il cliente è classificato di **alto sviluppo**.

Per calcolare la **CLASSE DI APPARTENENZA** di un cliente si usa la funzione **SE**:

**SE(test ;se\_vero; se\_falso)**

Tale funzione viene utilizzata per verificare se una certa condizione (**test**) si verifica; in tal caso viene eseguito ciò che è descritto da **se\_vero**; in caso contrario si esegue **se\_falso**.

In questo caso occorre verificare se il cliente ha indice di penetrazione **>=65%**; in tal caso esso è saturo; altrimenti occorre un'altra funzione SE per verificare se l'indice di penetrazione è **>= 35%**; il tal caso il cliente è a medio sviluppo; in caso contrario è ad alto sviluppo.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									

Classificazione Clienti							
N.	Cod.Cli.	Cliente	Area	Fatturato	Globale Acquisti	Indice Penetrazione	Classe
1	G-643	GRAF S.r.L.	SUD	585.000	900.000		
2	G-123	DISTRIBUTORI	NORD	534.000	1.153.446		
3	G-234	INTERNATIONAL	ESTERO	452.000	810.096		
4	G-333	WINES & FOOD	ESTERO	265.000	780.000		
5	G-345	VINS D'ITALIE	ESTERO	184.000	536.618		
6	E-760	IL POZZO	CENTRO	121.000	190.042	Usare stile %	
7	E-768	LA BRENTA	CENTRO	76.000	1.064.512		
8	E-745	EL TOULA'	NORD	43.000	72.743		
9	R-752	BAR SPORT	NORD	14.000	18.000		
10	B-111	BAR PUCCINI	NORD	12.000	45.000		
<b>Totale</b>							

19		<b>Classi di Fatturato</b>		
20				
21		Max	Min	Classe
22		100%	65%	Saturo
23		65%	35%	Medio sviluppo
24		35%		Alto sviluppo
25				
26				

Inoltre contare quanti clienti sono classificati come saturi, quanti come medio sviluppo e quanti come alto sviluppo. Si realizza questo costruendo una tabella mediante la funzione:

**CONTA.SE(intervallo; criteri)**

che conta il numero delle celle di un **intervallo** che soddisfano un certo **criterio**.

### Resultati da ottenere:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2				<b>Classificazione Clienti</b>					
3									
4		<b>N.</b>	<b>Cod.Cli.</b>	<b>Cliente</b>	<b>Area</b>	<b>Fatturato</b>	<b>Globale Acquisti</b>	<b>Indice Penetrazione</b>	<b>Classe</b>
5		1	G-643	GRAF S.r.L.	SUD	585.000	900.000	65%	Saturo
6		2	G-123	DISTRIBUTORI	NORD	534.000	1.153.446	46%	Medio sviluppo
7		3	G-234	INTERNATIONAL	ESTERO	452.000	810.096	56%	Medio sviluppo
8		4	G-333	WINES & FOOD	ESTERO	265.000	780.000	34%	Alto sviluppo
9		5	G-345	VINS D'ITALIE	ESTERO	184.000	536.618	34%	Alto sviluppo
10		6	E-760	IL POZZO	CENTRO	121.000	190.042	64%	Medio sviluppo
11		7	E-768	LA BRENTA	CENTRO	76.000	1.064.512	7%	Alto sviluppo
12		8	E-745	EL TOULA'	NORD	43.000	72.743	59%	Medio sviluppo
13		9	R-752	BAR SPORT	NORD	14.000	18.000	78%	Saturo
14		10	B-111	BAR PUCCINI	NORD	12.000	45.000	27%	Alto sviluppo
15									
16				<b>Totale</b>		2.286.000	5.570.457	41,04%	
17									
18									
19									
20		<b>Classi di Fatturato</b>							
21		Max	Min	Classe	Numero				
22		100%	65%	Saturo	2				
23		65%	35%	Medio sviluppo	4				
24		35%		Alto sviluppo	4				
25									

**Esercizio 11 Funzione (Min, Max, Media, CONTA.SE e CONTA.VALORI)**

- 1) Nel foglio1 copiare la Tabella Edifici e rinominarlo "Edifici"
- 2) Nel foglio2 copiare la Tabella Statistica rinominarlo "Statistica"
- 3) Inserire nelle caselle colorate le Funzioni per ottenere il risultati

**Tabella Edifici**

Nome edificio	Città	Stato	Anno costruzione	Numero di piani	Altezza m
Sears Tower	Chicago	USA	1974	110	442
Jin Mao Building	Shanghai	Cina	1999	88	421
Citic Plaza	Guangzhou	Cina	1996	80	391
Shun Hing Square	Shenzhen	Cina	1996	69	384
Empire State Building	New York	USA	1931	102	381
Central Plaza	Hong Kong	Corea	1992	78	374
Bank of China Tower	Hong Kong	Corea	1989	70	369
Emirates Tower One	Dubai	Dubai	1999	55	355
The Center	Hong Kong	Corea	1998	79	350
T & C Tower	Kaohsiung	Taiwan	1997	85	348
Aon Centre	Chicago	USA	1973	80	346
John Hancock Center	Chicago	USA	1969	100	344
Burj al Arab Hotel	Dubai	Dubai	1999	60	321
Chrysler Building	New York	USA	1930	77	319
Bank of America Plaza	Atlanta	USA	1993	55	312
Library Tower	Los Angeles	USA	1990	75	310
Emirates Tower Two	Dubai	Dubai	2000	56	309
AT&T Corporate Center	Chicago	USA	1989	60	307
Chase Tower	Houston	USA	1982	75	305
Baiyoke Tower II	Bangkok	Tailandia	1997	85	304
Two Prudential Plaza	Chicago	USA	1990	64	303
Pyongyang Hotel	Pyongyang	Corea	1995	105	300
Commerzbank Tower	Francoforte	Germania	1997	63	299
First Canadian Place	Toronto	Canada	1975	72	298
Wells Fargo Plaza	Houston	USA	1983	71	296
Landmark Tower	Yokohama	Giappone	1993	70	296
Bank of America Center	Seattle	USA	1984	76	295
311 South Wacker Drive	Chicago	USA	1990	65	293
SEG Plaza	Shenzen	Cina	2000	72	292
Key Tower	Cleveland	USA	1991	57	290
One Liberty Place	Philadelphia	USA	1987	61	288
Sunjoy Tomorrow Square	Shanghai	Cina	1999	59	285
40 Wall Street	New York	USA	1930	72	283
Plaza 66	Shanghai	Cina	2001	62	281
Bank of America Plaza	Dallas	USA	1985	72	281

## Tabella statistica

	A	B	C	D	E	F
1						
2				<b>Anno</b>	<b>Numero</b>	<b>Altezza</b>
3				<b>costruzione</b>	<b>di piani</b>	<b>m</b>
4			<b>Max</b>			
5			<b>Min</b>			
6			<b>Media</b>			
7						
8		<b>Numero</b>				
9	<b>Numero totale edifici</b>		<b>%</b>			
10	Numero edifici negli USA					
11	Numero edifici in Canada					
12	Numero edifici in Cina					
13	Numero edifici in altri stati					
14	<b>Max</b>					
15	<b>Min</b>					
16						
17	Numero edifici costruiti periodo 1930-1970					
18	Numero edifici costruiti periodo 1970-1990					
19	Numero edifici costruiti periodo 1990-2001					
20	<b>Totale</b>					

## Risultati

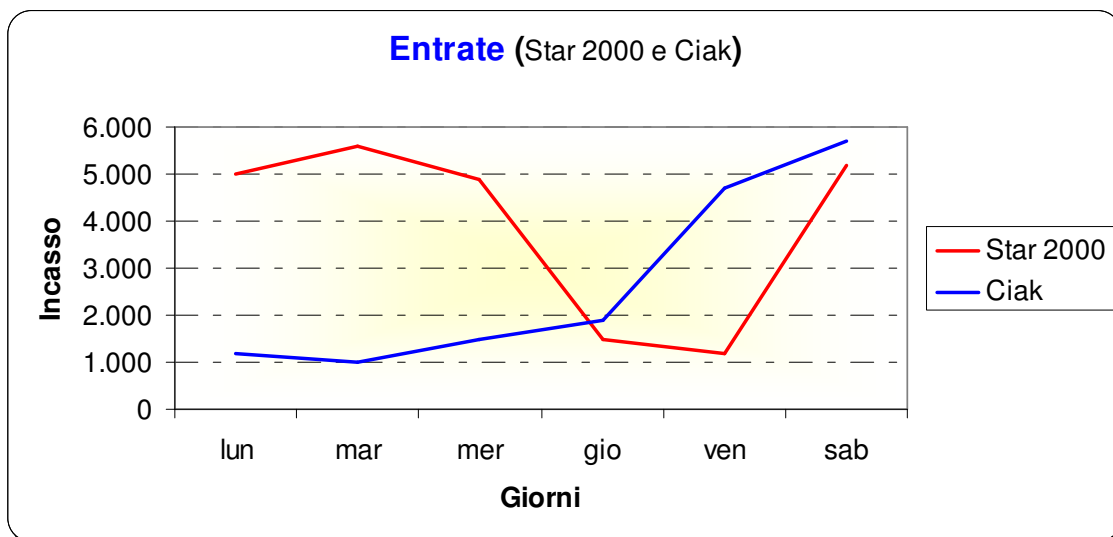
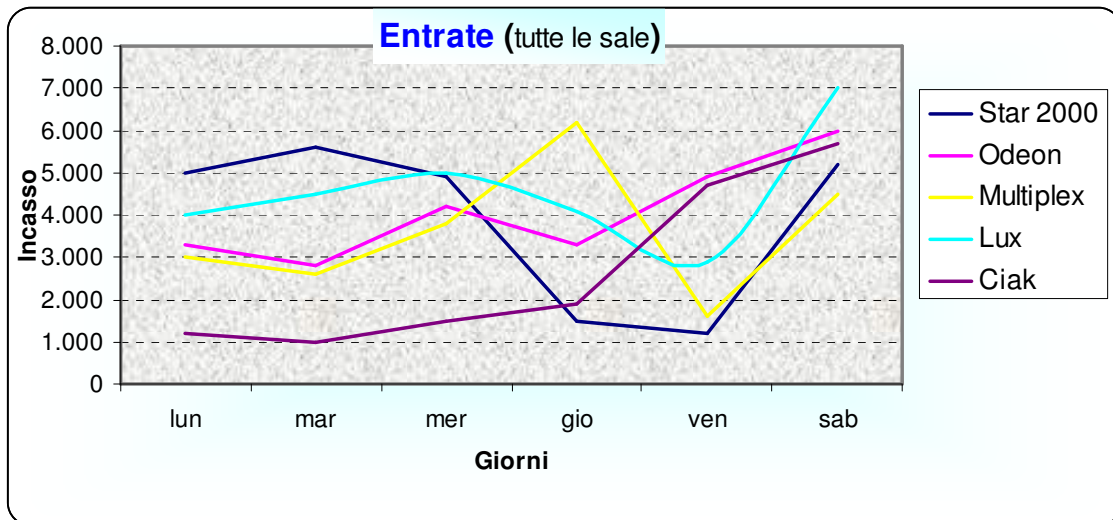
	A	B	C	D	E	F
1						
2				<b>Anno</b>	<b>Numero</b>	<b>Altezza</b>
3				<b>costruzione</b>	<b>di piani</b>	<b>m</b>
4			<b>Max</b>	<b>2001</b>	<b>110</b>	<b>442</b>
5			<b>Min</b>	<b>1930</b>	<b>55</b>	<b>281</b>
6			<b>Media</b>		<b>74</b>	<b>325</b>
7						
8		<b>Numero</b>				
9	<b>Numero totale edifici</b>	<b>35</b>	<b>%</b>			
10	Numero edifici negli USA	17	48,57			
11	Numero edifici in Canada	1	2,86			
12	Numero edifici in Cina	6	17,14			
13	Numero edifici in altri stati	11	31,43			
14	<b>Max</b>	<b>17</b>	<b>48,57</b>			
15	<b>Min</b>	<b>1</b>				
16						
17	Numero edifici costruiti periodo 1930-1970	4	11,43			
18	Numero edifici costruiti periodo 1970-1990	13	37,14			
19	Numero edifici costruiti periodo 1990-2001	18	51,43			
20	<b>Totale</b>	<b>35</b>				

**Esercizio 12 -Grafici**

Con i dati della tabella:

1. Calcolare con la funzione **Somma Automatica** i totali di riga e di colonna
2. Creare un grafico a linee delle entrate **per tutte le sale cinematografiche**
3. Creare un grafico a linee per le entrate per le sale **Star 2000 e Ciak**

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2								
3		Entrate						
4	CINEMA	lun	mar	mer	gio	ven	sab	TOTALI
5	Star 2000	5.000	5.600	4.900	1.500	1.200	5.200	
6	Odeon	3.300	2.800	4.200	3.300	4.900	6.000	
7	Multiplex	3.000	2.600	3.800	6.200	1.600	4.500	
8	Lux	4.000	4.500	5.000	4.100	2.900	7.000	
9	Ciak	1.200	1.000	1.500	1.900	4.700	5.700	
10	TOTALI							



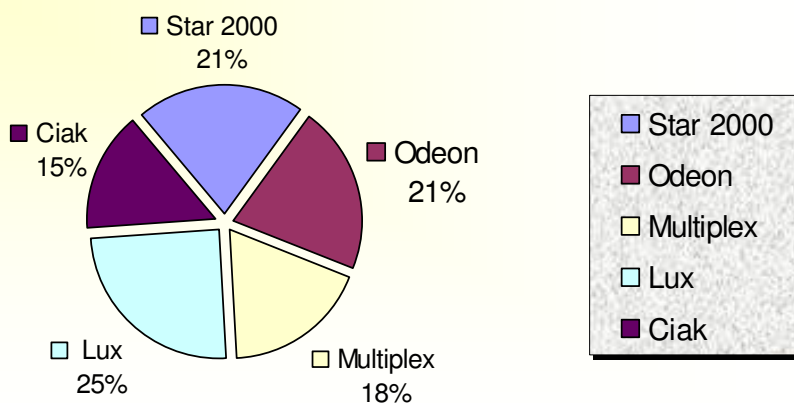
**Esercizio 13 - Grafici**

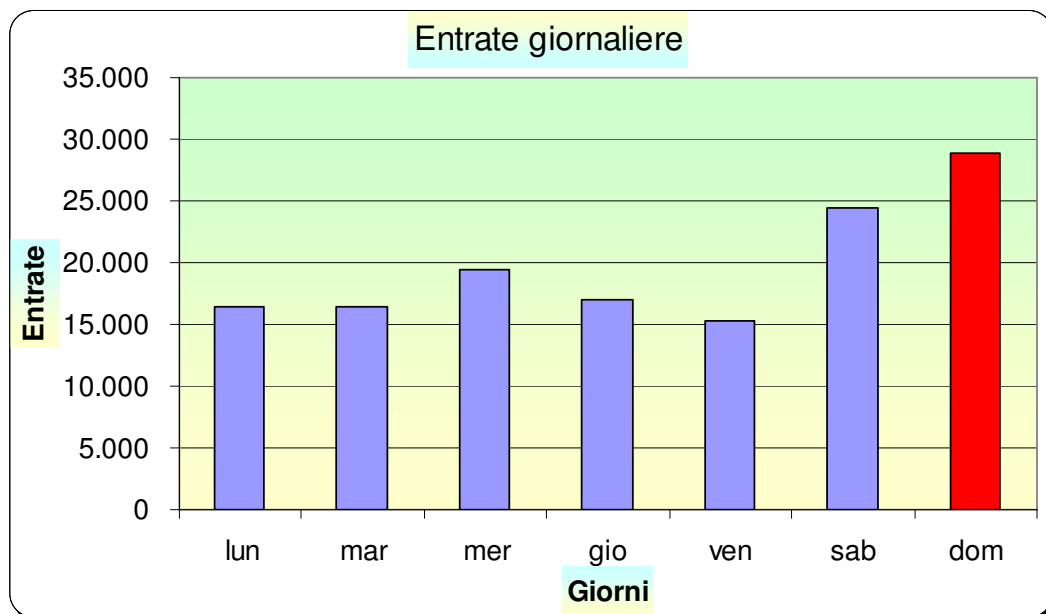
Con i dati della tabella:

- Calcolare con la funzione **Somma Automatica** i totali di riga e di colonna
- Un grafico a torta che rappresenti le entrate totali delle sale cinematografiche che visualizzi anche i valori percentuali della serie
- Un grafico ad istogramma con i totali delle entrate nei vari giorni della settimana colorando in rosso il dato relativo alla domenica

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2		Entrate							
3	CINEMA	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	TOTALI
4	Star 2000	5.000	5.600	4.900	1.500	1.200	5.200	5.600	
5	Odeon	3.300	2.800	4.200	3.300	4.900	4.800	6.000	
6	Multiplex	3.000	2.600	3.800	6.200	1.600	3.200	4.500	
7	Lux	4.000	4.500	5.000	4.100	2.900	6.400	7.000	
8	Ciak	1.200	1.000	1.500	1.900	4.700	4.800	5.700	
9	TOTALI								

**Entrate Totali**





**Esercizio 14**

Un'azienda di vendita di vini ha in tre differenti fogli di nome I TRIMESTRE, II TRIMESTRE e III TRIMESTRE le seguenti tre tabelle che tengono conto del numero di bottiglie vendute per ogni tipo di vino e del fatturato realizzato (Euro). Riprodurre le tre tabelle, con formato Elenco3, aggiungendo le formule per i totali del Numero pezzi e del Fatturato.

**I TRIMESTRE**

	A	B	C	D	E
1					
2	<b>I Trimestre</b>				
3	<b>Codice Prodotto</b>	<b>Descrizione Prodotto</b>	<b>Numero Pezzi</b>	<b>Fatturato</b>	
4	2-343	Sylvaner	5.000	12.500	
5	3-444	Pinot bianco	60.000	150.000	
6	1-234	Traminer	54.000	129.600	
7	5-222	Brut Champenoise	50.000	150.000	
8	1-543	Lagrein Kretzer	5.000	10.000	
9	2-343	Muller Thurgau	10.000	20.000	
10	4-222	Merlot	35.000	100.000	
11	1-543	Marzemino	10.000	30.000	
12					
13		TOTALE	229.000	602.100	
14					

**II TRIMESTRE**

	A	B	C	D	E
1					
2	<b>II Trimestre</b>				
3	<b>Codice Prodotto</b>	<b>Descrizione Prodotto</b>	<b>Numero Pezzi</b>	<b>Fatturato</b>	
4	2-343	Sylvaner	2.500	6.250	
5	3-444	Pinot bianco	30.000	75.000	
6	1-234	Traminer	50.000	120.000	
7	5-222	Brut Champenoise	30.000	90.000	
8	1-543	Lagrein Kretzer	5.000	10.100	
9	2-343	Muller Thurgau	13.000	21.000	
10	4-222	Merlot	30.000	100.000	
11	1-543	Marzemino	20.000	60.000	
12					
13		TOTALE	180.500	482.350	
14					

**III TRIMESTRE**

	A	B	C	D	E
1					
2	<b>III Trimestre</b>				
3	<b>Codice Prodotto</b>	<b>Descrizione Prodotto</b>	<b>Numero Pezzi</b>	<b>Fatturato</b>	
4	2-343	Sylvaner	1.500	3.750	
5	3-444	Pinot bianco	30.000	74.000	
6	1-234	Traminer	50.000	125.000	
7	5-222	Brut Champenoise	35.000	105.000	
8	1-543	Lagrein Kretzer	5.000	10.500	
9	2-343	Muller Thurgau	10.000	21.000	
10	4-222	Merlot	16.000	50.000	
11	1-543	Marzemino	12.000	32.000	
12					
13		TOTALE	159.500	421.250	
14					

Si sommano il Numero pezzi e il Fatturato delle tre tabelle in un foglio di nome TOTALI (usando nelle formule i riferimenti agli altri fogli); si aggiunge la colonna Costo che rappresenta il costo di ogni pezzo per l'azienda, in modo da ottenere:

	A	B	C	D	E	F
1						
2	<b>Totali</b>					
3	<b>Codice Prodotto</b>	<b>Descrizione Prodotto</b>	<b>Numero Pezzi</b>	<b>Fatturato</b>	<b>Costo</b>	
4	2-343	Sylvaner	9.000	22.500	1,50	
5	3-444	Pinot bianco	120.000	299.000	1,23	
6	1-234	Traminer	154.000	374.600	1,34	
7	5-222	Brut Champenoise	115.000	345.000	2,57	
8	1-543	Lagrein Kretzer	15.000	30.600	1,46	
9	2-343	Muller Thurgau	33.000	62.000	1,05	
10	4-222	Merlot	81.000	250.000	2,27	
11	1-543	Marzemino	42.000	122.000	2,00	
12						
13		<i>TOTALE</i>	569.000	1.505.700		
14						

Dopo aver ordinato i prodotti da quello con il maggior numero di pezzi venduti a quello con il minor numero, si aggiungono le seguenti colonne, introducendo opportune formule per riempirle:

**Prezzo Medio** (ottenuto dividendo il fatturato, per il Numero di pezzi venduti);

**Margine di Contribuzione Unitaria** (differenza tra Prezzo Medio e Costo)

**Margine percentuale unitario** (rapporto percentuale tra Margine di Contribuzione Unitaria e Prezzo Medio)

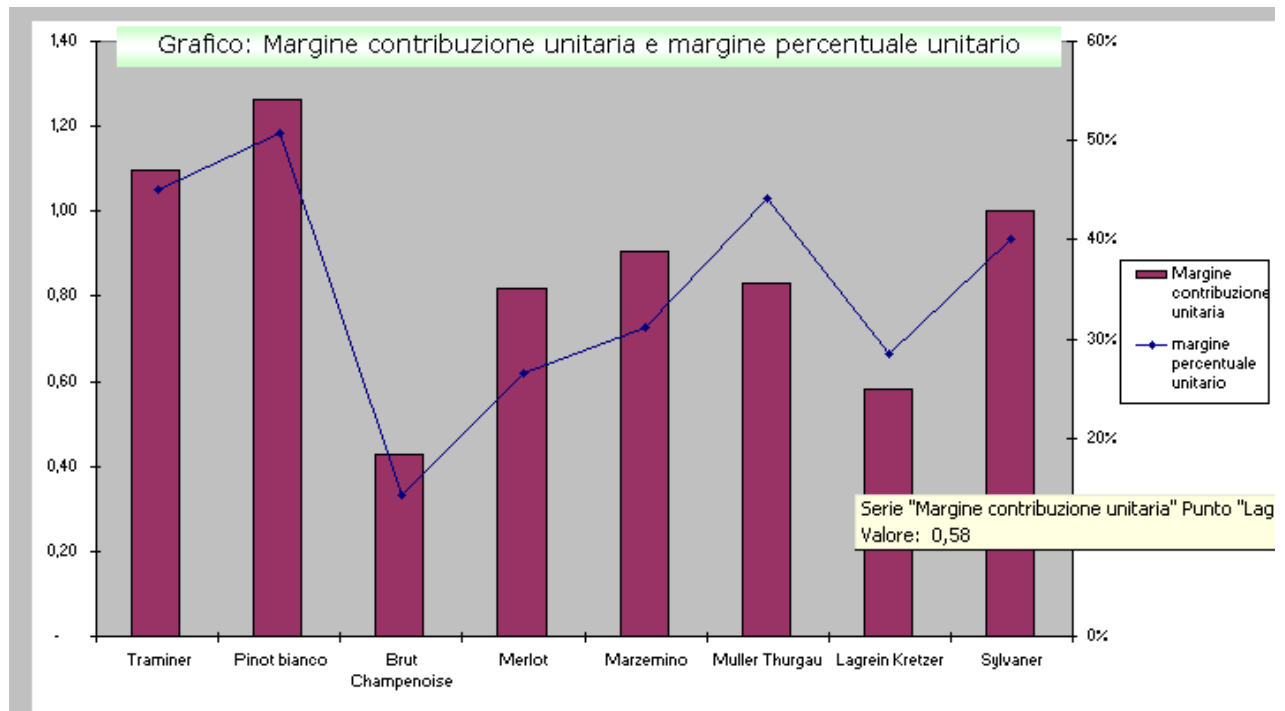
**Classe** di appartenenza del prodotto, stabilita in base al Margine percentuale unitario seguendo la seguente tabella:

Da	A	Classe
100%	31%	A
30%	21%	B
20%	0%	C

Si ottiene la seguente Tabella:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2	<b>Totali</b>								
3	<b>Codice Prodotto</b>	<b>Descrizione Prodotto</b>	<b>Numero Pezzi</b>	<b>Fatturato</b>	<b>Costo</b>	<b>Prezzo medio</b>	<b>Margine contribuzione unitaria</b>	<b>Margine percentuale unitario</b>	<b>Classe</b>
4	1-234	Traminer	154.000	374.600	1,34	2,43	1,10	45%	A
5	3-444	Pinot bianco	120.000	299.000	1,23	2,49	1,26	51%	A
6	5-222	Brut Champenoise	115.000	345.000	2,57	3,00	0,43	14%	C
7	4-222	Merlot	81.000	250.000	2,27	3,09	0,82	26%	B
8	1-543	Marzemino	42.000	122.000	2,00	2,90	0,90	31%	A
9	2-343	Muller Thurgau	33.000	62.000	1,05	1,88	0,83	44%	A
10	1-543	Lagrein Kretzer	15.000	30.600	1,46	2,04	0,58	28%	B
11	2-343	Sylvaner	9.000	22.500	1,50	2,50	1,00	40%	A
12									
13		<i>TOTALE</i>	569.000	1.505.700					
14									

Si faccia l'istogramma (nel foglio di nome grafico\_01) del **Margine percentuale unitario** dei vari prodotti e il **grafico del Margine di contribuzione unitaria**, usando Tipi personalizzati e Linee-Colonne su 2 Assi:



**Esercizio 15**

Un ingrosso compra da una serie di ditte i prodotti che poi rivende.

Nel foglio SPESE tiene conto del numero dei pezzi comprati da ogni fornitore per ogni tipo di prodotto e del Costo unitario di acquisto di ciascun pezzo dal fornitore.

Riprodurre la seguente tabella con il formato Classico 3 nel foglio SPESE:

<i>Codice Prodotto</i>	<i>Fornitore</i>	<i>N. Pezzi</i>	<i>Costo Unitario (€)</i>
G123	GRAF SRL	1000	36,00
G643	Dis.Associati	3600	1,50
G234	GRAF SRL	1500	18,00
G345	Assolombarda	4500	12,00
E760	Int. A & O	3500	10,00
E152	T.R.S.L.	2000	8,00
B152	GRAF SRL	3000	15,00
S382	Assolombarda	1200	17,00
R369	Dis. Associati	5000	45,00
B259	T.R.S.L.	1500	35,00
L122	Int. A & O	1500	25,00

Aggiungere la colonna **Spese** e riempirla con l'aiuto dell'opportuna formula (N. dei pezzi per costo unitario).

Copiare la tabella in **Foglio 2** e rinominare il foglio con il nome **Pagamenti**.

Ordinare la tabella secondo il campo **Fornitore**.

Calcolare il totale dovuto a ogni fornitore (usare subtotal).

Selezionare tramite il pulsante 2 presente sulla barra di sinistra (barra del subtotal) le sole righe che contengono i totali di spese per ogni fornitore.

	A	B	C	D	E	F
2						
3						
4		<b>Codice Prodotto</b>	<b>Fornitore</b>	<b>N. Pezzi</b>	<b>Costo Unitario (€)</b>	<b>Spese</b>
5		G345	Assolombarda	4.500	12,00	54.000
6		S382	Assolombarda	1.200	17,00	20.400
7		R369	Dis. Associati	5.000	45,00	225.000
8		G643	Dis.Associati	3.600	1,50	5.400
9		G123	GRAF SRL	1.000	36,00	36.000
10		G234	GRAF SRL	1.500	18,00	27.000
11		B152	GRAF SRL	3.000	15,00	45.000
12		E760	Int. A & O	3.500	10,00	35.000
13		L122	Int. A & O	1.500	25,00	37.500
14		E152	T.R.S.L.	2.000	8,00	16.000
15		B259	T.R.S.L.	1.500	35,00	52.500

Si stampi questa sola tabella dopo aver aggiunto nome e cognome, data, ora e nome del foglio a piè di pagina..

	A	B	C	D	E	F
2						
3						
4		<b>Codice Prodotto</b>	<b>Fornitore</b>	<b>N. Pezzi</b>	<b>Costo Unitario (€)</b>	<b>Spese</b>
5		G345	Assolombarda	4.500	12,00	54.000
6		S382	Assolombarda	1.200	17,00	20.400
7			<b>Totale Assolombarda</b>			<b>74.400</b>
8		R369	Dis. Associati	5.000	45,00	225.000
9			<b>Totale Dis. Associati</b>			<b>225.000</b>
10		G643	Dis.Associati	3.600	1,50	5.400
11			<b>Totale Dis.Associati</b>			<b>5.400</b>
12		G123	GRAF SRL	1.000	36,00	36.000
13		G234	GRAF SRL	1.500	18,00	27.000
14		B152	GRAF SRL	3.000	15,00	45.000
15			<b>Totale GRAF SRL</b>			<b>108.000</b>
16		E760	Int. A & O	3.500	10,00	35.000
17		L122	Int. A & O	1.500	25,00	37.500
18			<b>Totale Int. A &amp; O</b>			<b>72.500</b>
19		E152	T.R.S.L.	2.000	8,00	16.000
20		B259	T.R.S.L.	1.500	35,00	52.500
21			<b>Totale T.R.S.L.</b>			<b>68.500</b>
22			<b>Totale complessivo</b>			<b>553.800</b>

	A	B	C	D	E	F
2						
3						
4		<b>Codice Prodotto</b>	<b>Fornitore</b>	<b>N. Pezzi</b>	<b>Costo Unitario (€)</b>	<b>Spese</b>
7			<b>Totale Assolombarda</b>			<b>74.400</b>
9			<b>Totale Dis. Associati</b>			<b>225.000</b>
11			<b>Totale Dis.Associati</b>			<b>5.400</b>
15			<b>Totale GRAF SRL</b>			<b>108.000</b>
18			<b>Totale Int. A &amp; O</b>			<b>72.500</b>
21			<b>Totale T.R.S.L.</b>			<b>68.500</b>
22			<b>Totale complessivo</b>			<b>553.800</b>

Tornare al foglio **Spese**.

Aggiungere le seguenti colonne e riempirle con le opportune formule:

**Ricavo totale** (presupponendo di avere un ricavo per ogni prodotto pari al 50% della spesa);

**Prezzo unitario** (ottenuto dividendo il ricavo totale per il numero di pezzi).

**Guadagno totale** (ottenuto sottraendo dal ricavo la spesa);

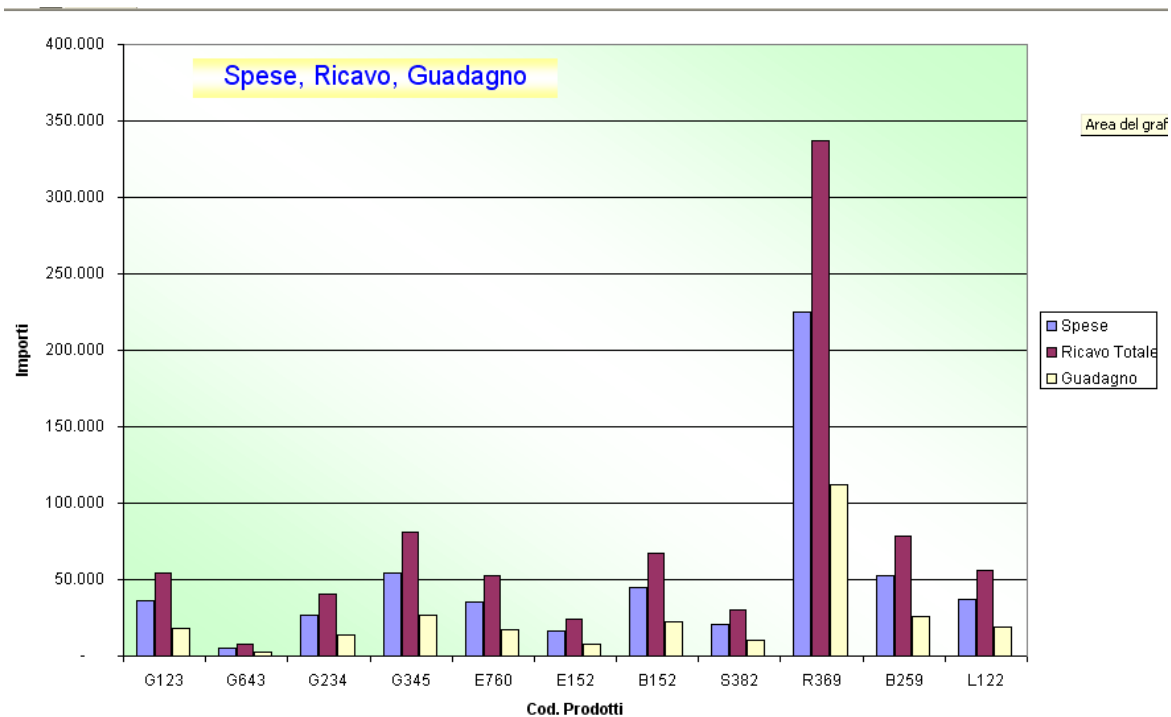
**Guadagno unitario** (guadagno su ogni singolo pezzo).

Calcolare i totali delle colonne **Ricavo totale**, **Guadagno totale**.

Il risultato finale è:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
3										
4		<b>Codice Prodotto</b>	<b>Fornitore</b>	<b>N. Pezzi</b>	<b>Costo Unitario (€)</b>	<b>Spese</b>	<b>Ricavo Totale</b>	<b>Prezzo Unitario</b>	<b>Guadagno Totale</b>	<b>Guadagno Unitario</b>
5		G123	GRAF SRL	1.000	36,00	36.000	54.000	54,00	18.000	18,00
6		G643	Dis.Associati	3.600	1,50	5.400	8.100	2,25	2.700	0,75
7		G234	GRAF SRL	1.500	18,00	27.000	40.500	27,00	13.500	9,00
8		G345	Assolombarda	4.500	12,00	54.000	81.000	18,00	27.000	6,00
9		E760	Int. A & O	3.500	10,00	35.000	52.500	15,00	17.500	5,00
10		E152	T.R.S.L.	2.000	8,00	16.000	24.000	12,00	8.000	4,00
11		B152	GRAF SRL	3.000	15,00	45.000	67.500	22,50	22.500	7,50
12		S382	Assolombarda	1.200	17,00	20.400	30.600	25,50	10.200	8,50
13		R369	Dis. Associati	5.000	45,00	225.000	337.500	67,50	112.500	22,50
14		B259	T.R.S.L.	1.500	35,00	52.500	78.750	52,50	26.250	17,50
15		L122	Int. A & O	1.500	25,00	37.500	56.250	37,50	18.750	12,50
16										
17		<b>Totali</b>		<b>28.300</b>		<b>553.800</b>	<b>830.700</b>		<b>276.900</b>	

Fare l'istogramma di Spese, Ricavo totale e Guadagno totale rispetto al codice del prodotto:



## Esercizio 16 - Cerca.Vert

La funzione **Cerca.Vert** ci permette di assegnare dei valori alle celle in base al contenuto di altre celle. Vediamo subito un esempio pratico: nella tabella in figura 1 abbiamo una lista di consulenti ed il numero di clienti che ognuno di essi segue.

Se volessimo elargire un bonus a ciascuno di loro in base al numero di clienti seguiti, possiamo ricorrere a **Cerca.Vert** in modo che compari il numero di clienti effettivo e quello supposto, restituendoci il bonus da elargire.

	A	B	C	D	E
1					
2		<b>Incentivi</b>			
3		<b>Nome consulente</b>	<b>Contatti attivi</b>	<b>Incentivo</b>	
4		Marco	Bellini	10	
5		Gianni	Rose	4	
6		Nadia	Rapelli	6	
7		Sara	Giotto	12	
8		Maria	Vellari	3	
9		Massimo	Renzini	8	
10		Valerio	Mari	3	
11		Michela	Monti	9	
12		Luca	Collina	8	
13		Laura	Attori	7	
14		Giacomo	Vari	4	

Fig. 1

	A	B	C
16			
17		<b>Criteri</b>	
18		<b>Contatti attivi</b>	<b>Bonus (€)</b>
19		1	-
20		2	10,00
21		3	30,00
22		4	50,00
23		5	70,00
24		6	90,00
25		7	110,00
26		8	130,00
27		9	150,00
28		10	170,00
29		11	190,00
30		12	210,00
31		13	230,00
32		14	250,00
33		15	270,00

Fig. 2

Dopo la tabella principale, creiamoci lo schema per valutare quale bonus assegnare in base ai clienti seguiti. Un esempio potrebbe essere quello in figura 2.

Per comodità si può selezionare la tabella (da "Contatti attivi" a "270,00 ") ed assegnarle un nome.

**Inserisci > Nome > Definisci** (Assegnare il nome "Criteri").

Ora torniamo nella colonna "Incentivo" e nella prima cella vuota andiamo a inserire la funzione **Cerca.Vert** con la seguente sintassi:

**=CERCA.VERT(Valore; Matrice\_Tabella; Indice)**

in cui:

**Valore** indica la cella che contiene i valori da ricercare, nel nostro caso il primo valore (10) nella colonna "Contatti attivi" nella tabella "Incentivi".

**Matrice Tabella** è la tabella "Criteri" o l'intervallo di celle che la compongono.

**Indice** è la colonna della tabella di ricerca ("Criteri") in cui andare a cercare il risultato da ottenere. Nel nostro esempio scriveremo "2" poiché i bonus si trovano nella seconda colonna.

Il risultato, trascinando la formula nelle celle sottostanti, sarà il seguente:

	A	B	C	D	E
1					
2		<b>Incentivi</b>			
3		<b>Nome consulente</b>	<b>Contatti attivi</b>	<b>Incentivo</b>	
4		Marco	Bellini	10	170,00
5		Gianni	Rose	4	50,00
6		Nadia	Rapelli	6	90,00
7		Sara	Giotto	12	210,00
8		Maria	Vellari	3	30,00
9		Massimo	Renzini	8	130,00
10		Valerio	Mari	3	30,00
11		Michela	Monti	9	150,00
12		Luca	Collina	8	130,00
13		Laura	Attori	7	110,00
14		Giacomo	Vari	4	50,00

### Esercizio 17 - Cerca.Vert

Cerchiamo di risolvere il seguente problema tipico di un magazzino: vogliamo associare ad un codice il nome di un prodotto sulle base di una tabella. Copiare in un foglio la tabella riportata in figura.

	A	B	C	D	E	F
1						
2						
3						
4						
5	Numero	Cod. Prodotto	Nome Prodotto			
6	1	654				
7	2	341				
8	3	835				
9	4	341				
10	5	654				
11	6	294				
12	7	654				
13	8	294				
14	9					
15	10					
16	11					
17	12					

Tabella Codici/Nomi	
Codice	Nome Prodotto
294	Bulloni
341	Viti
562	Cacciviti
654	Martelli
835	Pinze

Selezioniamo la cella C6 e successivamente selezioniamo **Inserisci e Funzione...**

Scegliamo ora Ricerca e riferimento (come categoria) e **CERCA.VERT** (Come nome funzione); comparirà la schermata per l'inserimento dei dati

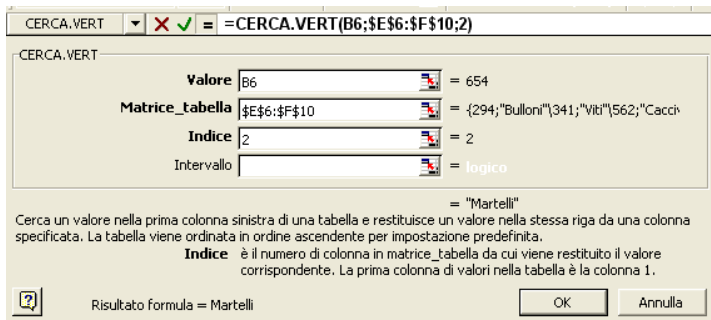
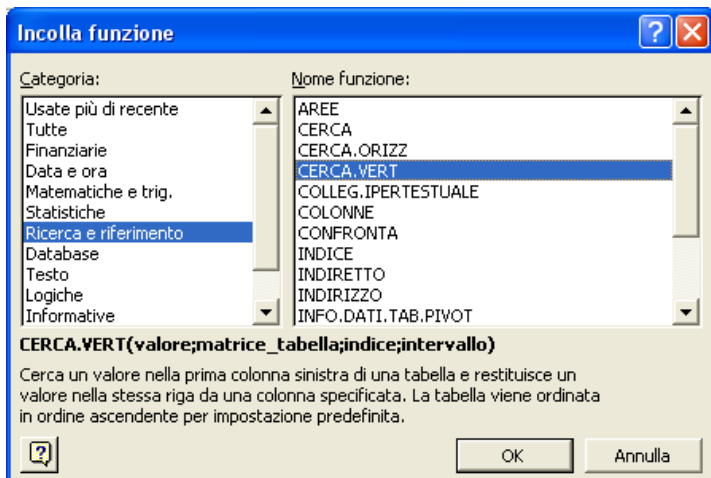
**Valore:** è il valore del quale si vuole trovare una corrispondenza nella tabella; nel nostro caso si tratta della cella B6.

**Matrice\_tabella:** è la tabella di riferimento; nel nostro caso è l'intervallo in riferimento assoluto tra E6 ed F10 (\$E\$6:\$F\$10)

**Indice:** è il numero della colonna della tabella di riferimento; la prima colonna di valori nella tabella è la colonna 1. Nel nostro caso, poiché vogliamo che nella cella C6 venga restituito il nome del prodotto (presente nella colonna 2), scriveremo 2.

**Intervallo:** è un valore logico che specifica il tipo di ricerca che CERCA.VERT dovrà eseguire. Se è VERO o è omesso, verrà restituita una corrispondenza approssimativa, ovvero il valore successivo più grande che sia minore di valore. Se è FALSO, CERCA.VERT troverà una corrispondenza esatta. Qualora non venga trovata alcuna corrispondenza, verrà restituito il valore di errore #N/D. Nel nostro esempio scrivere falso.

Cliccare su OK, se le operazioni sono state eseguite in modo corretto la casella C6 deve riportare il nome Martelli.



5	Numero	Cod. Prodotto	Nome Prodotto
6	1	654	Martelli
7	2	341	Viti
8	3	835	Pinze
9	4	341	Viti
10	5	654	Martelli
11	6	294	Bulloni
12	7	654	Martelli
13	8	294	Bulloni
14	9		#N/D
15	10		#N/D
16	11		#N/D
17	12		#N/D

Codice	Nome Prodotto
294	Bulloni
341	Viti
562	Cacciviti
654	Martelli
835	Pinze

Trascinare il quadratino di riempimento fino alla cella C17. In figura è riportato il risultato finale.

**Esercizio 18 - Fattura**Copiare in un foglio di nome **clienti** la tabella indicata in figura

	A	B	C	D	E	F	G	H
2	Archivio Clienti							
3	1	2	3	4	5	6	7	8
4	<b>Progr.</b>	<b>Codice</b>	<b>Rag. Sociale</b>	<b>Indirizzo</b>	<b>Cap</b>	<b>Città</b>	<b>Prov</b>	<b>P.Iva</b>
5	1	CL01	Bianchi snc	Via Manzoni, 6	63012	Macerata	MC	00112343214
6	2	CL02	Mira snc	Via Napoli	63100	Spinetoli	AP	00112343213
7	3	CL03	Rossi Srl	Via Torino, 98	64012	Teramo	TE	00112343212
8	4	CL04	Vespa Srl	Via Ape, 2	65432	Pungiglione	MI	00112343215
9	5	CL05						00112343216
10	6	CL06						00112343217
11	7	CL07						00112343218
12	8	CL08						00112343219
13	9	CL09						00112343220
14	10	CL10						00112343221
15	11	CL11						00112343222
16	12	CL12						00112343223

Copiare in un foglio di nome **articoli** la tabella indicata in figura

	A	B	C	D	E	F
1	Archivio Articoli					
2	1	2	3	4	5	
3	<b>Progr.</b>	<b>Codice</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Prezzo (€)</b>	<b>Iva</b>	
4	1	AA00	Bullone 4x4	0,50	20	
5	2	AA02	Martello	4,50	20	
6	3	AA03	Trapano	12,80	9	
7	4	BB00	Vernice-Col. Rosso	24,50	9	
8	5	BB01	Vernice-Col. Verde	24,60	9	
9	6	AA01	Vite 3x1	0,20	20	
10	7	BB03	Vite 4x1	0,25	20	
11	8	BB04	Pinza	3,70	20	
12	9	BB05	Bullone 4x5	0,60	20	
13	10	BB06	Bullone 4x6	0,60	9	


Impostare in un foglio di nome **fattura** la fattura riportata a pag. 21 rispettando queste indicazioni:

**impostazioni pagina:** orientamento verticale; margine superiore=margine inferiore= 1 cm; margine sinistro=margine destro= 0,5 cm; intestazione=piè di pagina=1,3 cm; centra nella pagina orizzontalmente e verticalmente.

**Carattere base:** Times new roman 13

Per le colonne, celle e file impostare come indicato in tabella

Colonna	Larghezza		
A (vuota)	2,00	B11=	Rag. Sociale
B (Codice)	12,29	B17=	Codice
C (Descrizione)	10,71	B37=	Modalità pagamento
D (Descrizione)	6,57		
E (Descrizione)	7,14		
F (Descrizione)	4,57	Nome file=	Fattura_2007
G (Descrizione)	3,86	Cartella	Documenti
H (Q.tà)	8,86		
I (Prezzo)	12,43		
J (IVA)	8,00		
K (Importo)	14,57		

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1				<b>Nome azienda</b> Indirizzo C.A.P. Città Prov. Num.Tel. - Numero fax E-Mail C.F./P. IVA							
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8	<b>FATTURA</b>										
9											
10	Codice Cliente <input type="text" value="CL04"/> 4 <input type="text" value="Vespa Srl"/>				N. Fattura _____ Data _____ N. Ordine _____ Data Ordine _____						
11	Rag Sociale <b>Vespa Srl</b>										
12	Indirizzo <b>Via Ape, 2</b>										
13	C.A.P. <b>65432</b> Città <b>Pungiglione</b>										
14	Prov. <b>MI</b>										
15	C.f./P.IVA <b>00112343215</b>										
16											
17	<b>Codice</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Q.tà</b>	<b>Prezzo</b>	<b>IVA</b>	<b>Importo</b>					
18	AA03	Trapano	2	12,80	20	25,60					
19	BB01	Vernice-Col.Verde	3	24,60	20	73,80					
20	AA01	Vite 3x1	2	0,20	20	0,40					
21	BB03	Vite 4x1	3	0,25	20	0,75					
22	BB04	Pinza	4	3,70	20	14,80					
23											
24											
25											
26											
27											
28											
29											
30											
31											
32											
33											
34											
35											
36											
37	<b>Modalità pagamento</b>			<b>Iva</b>	<b>Imponibile</b>	<b>Imposta</b>					
38				20	115,35	23,07					
39											
40				<b>Totali</b>	115,35	23,07					
41				<b>TOTALE FATTURA (€.)</b>				<b>138,42</b>			
42											
43				<b>TOTALE FATTURA (L)</b>				<b>268.018</b>			
44											
45											

## Esercizio 19 - Tabelle Pivot

Le tabelle pivot sono strumenti analitici e di reporting per creare tabelle riassuntive, riorganizzare dati tramite trascinalamento, filtrare e raggruppare i dati, rappresentare meglio i dati graficamente.

Una tabella pivot è uno strumento di organizzazione dei dati, la cui struttura viene determinata dall'utente con la scelta dei campi e degli elementi che devono apparire nella tabella.

Gli impieghi principali sono due: raccogliere dati in gruppi e visualizzare tali gruppi e le loro relazioni reciproche. Sono utili quando si vogliono esaminare diverse categorie di dati in configurazioni diverse.

In parole più semplici, le tabelle pivot sono molto utili per analizzare tabelle di grandi dimensioni.

Praticamente sono un "riassunto" di una grande tabella che viene trasformata in una tabella più piccola, nella quale i dati sono raggruppati e sono più facilmente leggibili.

Nelle tabelle pivot non è possibile immettere e modificare i dati, perché sono basate sui valori della tabella iniziale. Quando si modificano i valori nella tabella iniziale, la tabella pivot non cambia, perché generalmente, le tabelle pivot rappresentano la situazione di un certo istante di tempo (per esempio il bilancio al 31/12, le spese mensili).

Copiare sul foglio 1 la tabella di figura.

	A	B	C	D	E	F
1	Mese	Venditore	Categoria	Unità	Fatturato	Pagato
2	Gennaio	Rossi	Stampanti	150	100.000	Si
3	Gennaio	Bianchi	Video	23	11.500	No
4	Gennaio	Verdi	Scanner	26	312	Si
5	Gennaio	Gamba	Stampanti	45	5.400	Si
6	Gennaio	Verdi	Stampanti	23	3.450	Si
7	Gennaio	Rossi	Video	54	8.100	Si
8	Gennaio	Rossi	Scanner	200	30.000	Si
9	Gennaio	Bianchi	PC	10	1.500	Si
10	Gennaio	Verdi	Scanner	500	75.000	No
11	Febbraio	Gamba	PC	23	3.450	Si
12	Febbraio	Rossi	Stampanti	45	6.750	Si
13	Febbraio	Gamba	Stampanti	45	6.750	Si
14	Febbraio	Rossi	Scanner	230	34.500	Si
15	Febbraio	Bianchi	Video	12	1.800	Si
16	Febbraio	Gamba	Video	45	6.750	No
17	Marzo	Rossi	Scanner	63	9.450	No
18	Marzo	Gamba	PC	80	12.000	Si
19	Marzo	Bianchi	PC	45	6.750	Si
20	Marzo	Verdi	Video	63	9.450	Si

In essa sono riportati i dati relativi agli ordini pervenuti nei primi tre mesi dell'anno dai venditori di una azienda che opera nel campo delle periferiche per computer. Così come si presenta, la nostra tabella non dice moltissimo e si limita a fotografare le situazioni relative ai singoli periodi temporali, ma se la esploriamo con lo strumento adatto, possiamo trasformarla in una miniera di informazioni. Si può andare dal fatturato globale per venditore a quello per venditore e prodotto, e dal giro di affari realizzato per un articolo a quello relativo ad uno solo di questi.

Inoltre, è possibile conteggiare quante stampanti ha piazzato un venditore nell'arco del trimestre, le vendite che si riferiscono ad un certo mese, e così via. Si noti che la

struttura di tale tabella è volutamente semplice, al fine di consentirne una lettura immediata e di propiziare la comprensione degli esempi pratici che su di essa si basano. Ovviamente si può lavorare con grandi quantità di dati strutturati in modo anche molto articolato, ed è proprio in queste condizioni che si apprezzano meglio le potenzialità delle tabelle pivot.

### Creazione di una tabella Pivot

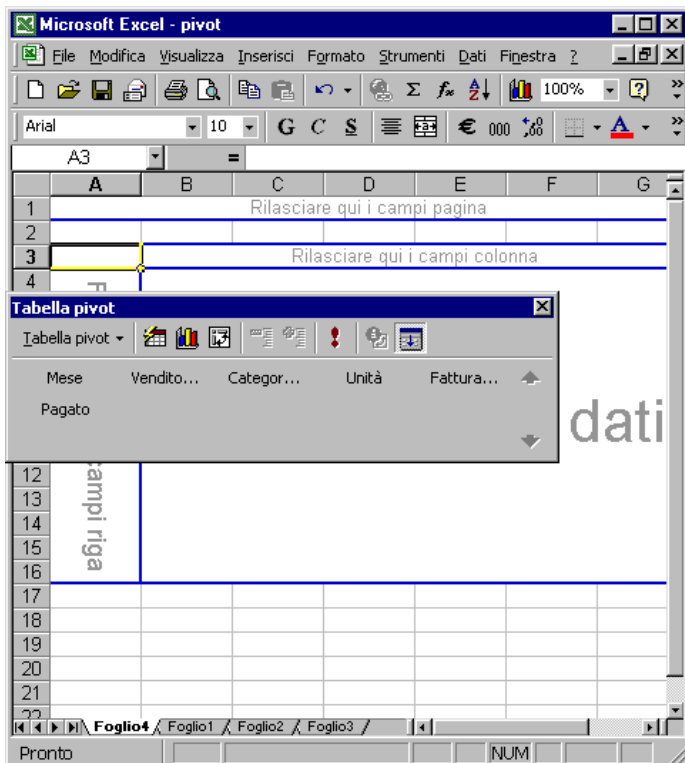
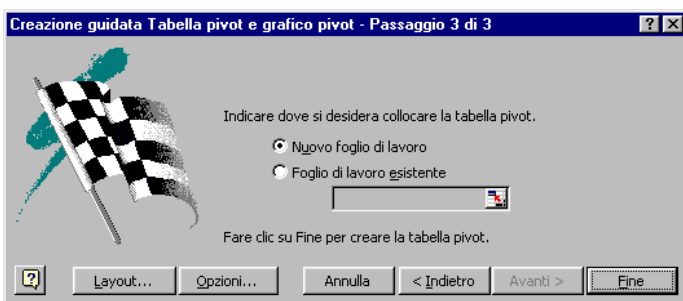
Se i dati da analizzare sono particolarmente numerosi, risulta opportuno utilizzare le tabelle pivot, che visualizzano solo i dati che ci interessano, li riepilogano e li filtrano in base ad alcuni criteri.

La procedura, peraltro molto semplice, prevede che si crei dapprima una struttura vuota, e che successivamente si costruisca in tempo reale lo schema secondo il quale devono essere presentati i risultati dell'analisi, posizionando semplicemente nel suo ambito i riferimenti alle informazioni da analizzare.

Tutto risulterà più chiaro con un esempio pratico. Vediamo come si deve operare per ottenere dalla nostra tabella un report che sintetizzi per ogni mese e per ogni venditore, il fatturato totale conseguito sui tre articoli venduti. Il tutto, ovviamente corredato con gli opportuni totali generali.

Posizionare il cursore su una qualsiasi tabella da analizzare. Con questa semplice mossa si indica ad Excel quale sarà la zona su cui deve operare. Vale la pena di osservare che la tabella non deve presentare soluzioni di continuità, nel senso che non possono essere presenti righe o colonne vuote.

Apriamo il menu **Dati** e selezioniamo la voce **Rapporto tabella pivot e grafico pivot**. Così facendo viene visualizzata la prima maschera in cui si articola la procedura, in cui si deve indicare la tipologia dei dati da analizzare, e se si vuole procedere ad una analisi numerica o grafica. Per quanto ci riguarda selezioniamo i bottoni rispettivamente corrispondenti alle voci **Elenco o data base Microsoft Excel** e **Tabella pivot**.



*Nota* - L'analisi può essere condotta anche su dati residenti all'esterno del foglio di lavoro corrente, su più zone differentemente posizionate, o partendo da un'altra tabella pivot. In ogni caso le procedure sono abbastanza analoghe e differiscono solo per alcuni dettagli, in particolare quelli relativi alla dichiarazione della posizione dei dati.

Clicchiamo sul pulsante **Avanti** ed accediamo così ad una nuova maschera. Dal momento che abbiamo già posizionato il cursore all'interno della tabella, Excel ci propone come zona di analisi le coordinate di quella occupata dalla tabella stessa. Fare clic sul pulsante **Avanti** per accettarle e proseguire. Così facendo si accede alla maschera in cui si deve indicare la posizione in cui devono essere visualizzati i risultati

Per quanto riguarda la loro posizione si può scegliere fra il foglio di lavoro in cui si trova la tabella originale o un altro foglio. Scegliamo la seconda proposta. Si può così operare più agevolmente. Premere il pulsante **Fine**.

A questo punto si determina l'apertura di un nuovo foglio di lavoro nel cui angolo superiore sinistro (in corrispondenza della cella A1, tanto per intenderci), è visualizzata la struttura vuota di una tabella a due entrate.

Contemporaneamente, nell'area di lavoro si apre un box che ospita un menu operativo e i riferimenti ai nomi dei campi del nostro archivio tabellare originale. Quando si porta il cursore su di essi si trasformano in pulsanti. L'area dei risultati è suddivisa in quattro zone ben distinte, e precisamente:

1. L'area riservata ai riferimenti di **riga** in cui si trascineranno i pulsanti corrispondenti ai campi che devono figurare come **righe** della tabella
2. L'area riservata ai riferimenti di **colonna** in

cui si trascineranno i pulsanti corrispondenti ai campi che devono figurare come **colonne** della tabella

3. L'area **Dati** in cui si trascina con il mouse il riferimento al pulsante corrispondente al campo che deve essere oggetto delle elaborazioni.
4. L'area di **Pagina** in cui si trascina il pulsante corrispondente al campo al quale si deve riferire il contenuto della tabella quando se ne richiede la visualizzazione in modalità ridotta. Per esempio, se i dati originali si riferiscono ai dodici mesi dell'anno, portando il campo **Mesi** nell'area di pagina si possono attivare dodici viste singole ciascuna relativa ad un mese, diminuendo di conseguenza la zona occupata dai risultati dell'analisi.

A questo punto, sulla scorta di queste informazioni, si può impostare la struttura della tabella dei risultati.

Trasciniamo nella zona **Righe** i pulsanti **Venditore** e **Mese**. Quest'ultimo si affiancherà al primo.

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3	Somma di Fatturato		Categoria				
4	Venditore	Mese	PC	Scanner	Stampanti	Video	Totale complessivo
5	Bianchi	Gennaio	1500			11500	13000
6		Febbraio				1800	1800
7		Marzo	6750				6750
8	Totale Bianchi		8250			13300	21550
9	Gamba	Gennaio			5400		5400
10		Febbraio	3450		6750	6750	16950
11		Marzo	12000				12000
12	Totale Gamba		15450		12150	6750	34350
13	Rossi	Gennaio		30000	100000	8100	138100
14		Febbraio		34500	6750		41250
15		Marzo		9450			9450
16	Totale Rossi			73950	106750	8100	188800
17	Verdi	Gennaio		75312	3450		78762
18		Marzo				9450	9450
19	Totale Verdi			75312	3450	9450	88212
20	Totale complessivo		23700	149262	122350	37600	332912
21	Tabella pivot						
22	Tabella pivot						
23							

L'ordine in cui si inseriscono i pulsanti è molto importante perché determina come vengono visualizzati i dati. In questo caso verranno esibiti i fatturati conseguiti da ogni venditore nei tre mesi del trimestre

Trasciniamo nella zona delle **Colonne** il pulsante corrispondente al campo **Categoria**. Trasciniamo nell'area **Dati** il pulsante **Fatturato**, sul quale verranno eseguite le elaborazioni previste. Quella standard è la **Somma** (quella che ci interessa), ma è possibile condurre, come vedremo, altri tipi di elaborazione. Qui si conclude la procedura, dal momento che in questa occasione non abbiamo previsto l'utilizzo dell'area di pagina.

Non appena si rilascia il pulsante **Fatturato** nell'area **Dati** viene creata la tabella con i risultati dell'analisi che, se abbiamo operato correttamente, si dovrebbe presentare nel modo seguente:

### Analisi ed interpretazione dei dati

Quella che abbiamo appena creato è una tabella a due entrate che esprime l'analisi specificata tramite il posizionamento dei pulsanti.

La cosa stupefacente è che non si tratta di una analisi statica ma dinamica, nel senso che si può procedere a nuove interpretazioni dei dati, agendo semplicemente sui pulsanti che compaiono nella tabella stessa e, che per la precisione, sono i tre che abbiamo trascinato nell'area delle righe e delle colonne, più uno, posizionato in alto a sinistra, che indica il tipo di elaborazione che è stata condotta sui dati relativi al campo **Fatturato** (la somma) rispettando le condizioni che abbiamo stabilito impostando la tabella.

Se abbiamo dei ripensamenti sullo schema di presentazione dei dati possiamo sempre intervenire creando nuove situazioni: basta togliere o aggiungere pulsanti.

Ad esempio, aggiungendo il campo **Pagato** nella zona **Colonne** otterremo il seguente risultato:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	
1												
2												
3	Somma di Fatturato		Pagato		Categoria							
4			No		Totale No		Si		Totale Si		Totale complessivo	
5	Venditore	Mese	Scanner	Video			PC	Scanner	Stampanti	Video		
6	Bianchi	Gennaio	11500		11500	1500				1500	13000	
7		Febbraio						1800		1800	1800	
8		Marzo				6750				6750	6750	
9	Totale Bianchi		11500		11500	8250		1800		10050	21550	
10	Gamba	Gennaio						5400		5400	5400	
11		Febbraio	6750		6750	3450		6750		10200	16950	
12		Marzo				12000				12000	12000	
13	Totale Gamba		6750		6750	15450		12150		27600	34350	
14	Rossi	Gennaio				30000		100000	8100	138100	138100	
15		Febbraio				34500		6750		41250	41250	
16		Marzo	9450		9450						9450	
17	Totale Rossi		9450		9450	64500		106750	8100	179350	188800	
18	Verdi	Gennaio	75000		75000	312		3450		3762	78762	
19		Marzo						9450		9450	9450	
20	Totale Verdi		75000		75000	312		3450	9450	13212	88212	
21	Totale complessivo		84450		18250	102700	23700	64812	122350	19350	230212	332912

In questo caso la tabella si presenta articolata in due sezioni, ognuna delle quali riporta rispettivamente i dati delle transazioni andate a buon fine o ancora inevase.

Se, invece, tanto per continuare con gli esempi, eliminiamo il campo **Mesi**, semplicemente trascinandolo fuori dalla zona **Righe**, la struttura si autodimensiona per interpretare i dati solo relativamente ai tre venditori, consolidandoli nell'arco del trimestre.

Una volta impostata la struttura definitiva, se ne possono ricreare altre agendo semplicemente sui pulsanti a disposizione.

Innanzitutto è possibile procedere ad una diverso tipo di elaborazione dei dati. Ecco come operare. Fare doppio clic sul pulsante con sopra impresso la scritta **Somma di Fatturato**. Così facendo viene aperto un box di in cui, nella finestra **Riepiloga per**, si sceglie il tipo di elaborazione desiderata fra quelle proposte (**Conteggio**, **Media**, **Massimo**, **Minimo**, e così via)

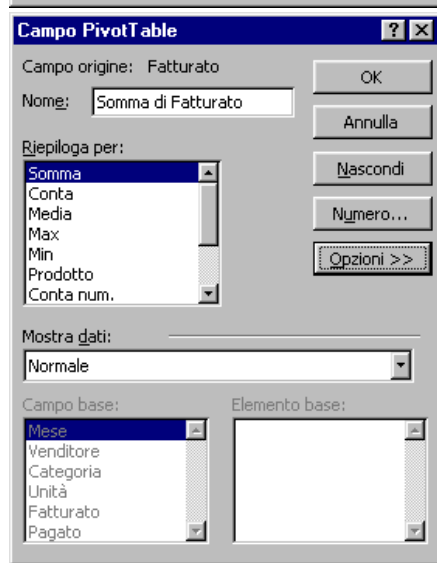
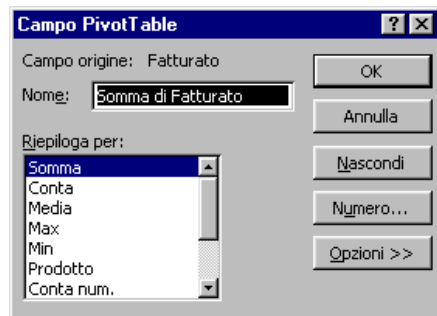
Nel box sono presenti due pulsanti, **Numero** e **Opzioni**. Facendo clic sul primo si accede alla maschera per l'assegnazione dei formati numerici

Tramite il secondo pulsante, invece, si determina l'estensione del box ed è possibile stabilire come deve essere interpretato il risultato dell'elaborazione dei dati, selezionando la corrispondente modalità nell'elenco a discesa associato alla casella **Mostra dati**. I valori possono essere espressi in percentuale di riga, di colonna, o del totale generale, oppure si può richiedere che vengano calcolati i **delta** rispetto ad un riferimento da specificare. E si potrebbe continuare a lungo. Chi vuole documentarsi su tutti i tipi di interpretazione possibili può accedere alla guida in linea di Excel,

aprire la scheda di ricerca libera e digitare nella casella dedicata il termine **Tabelle pivot**.

Se optiamo per la modalità di visualizzazione dei dati **Discordanza da**, e nelle finestre **Campo base** e **Elemento base** selezioniamo rispettivamente **Mese** e **Precedente**, i nostri risultati verranno interpretati non più in senso assoluto ma come la differenza (positiva o negativa) rispetto al dato precedente.

Provate ad immaginare una tabella di origine con centinaia di righe e pensate all'utilità di questo strumento!



## 1.6 I formati

Le tabelle che abbiamo creato sono una vera e propria miniera di informazioni, ma non si può proprio dire che siano belle a vedersi.

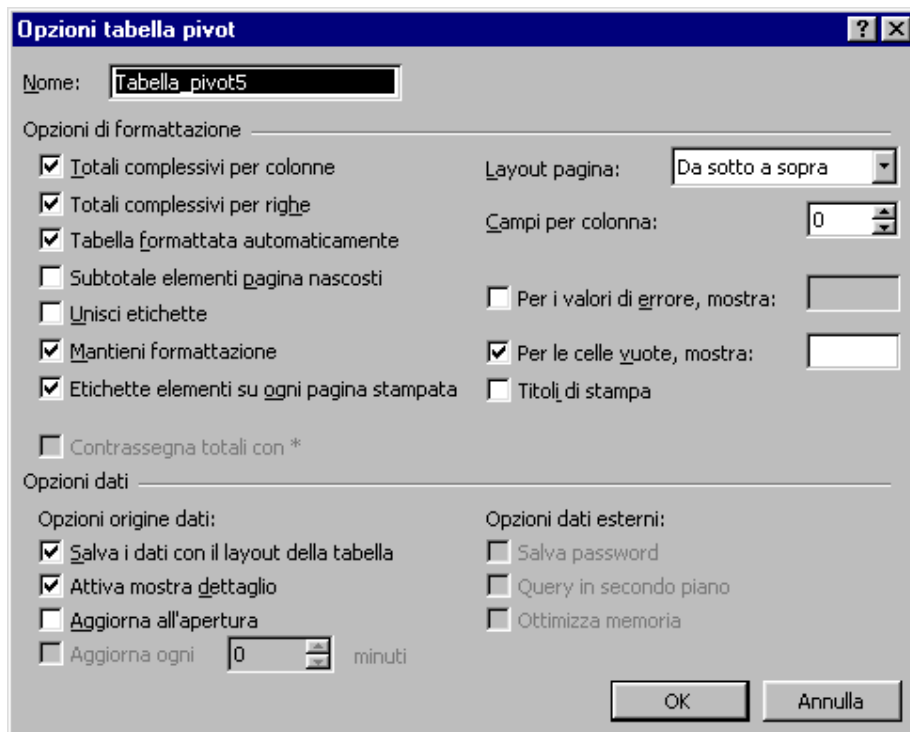
Fortunatamente, dal momento che l'occhio vuole la sua parte, abbiamo la possibilità di presentarle in modo piacevole applicando uno dei 22 formati contenuti nella galleria dedicata. Ecco come operare.

- Posizionare il cursore su una qualsiasi cella della tabella. Fare clic destro, e nel menu che si apre contestualmente optare per la voce **Formato**. Così facendo si accede alla galleria dei formati
- Selezionare quello desiderato, quindi premere applicarlo alla nostra spartana tabella pivot, che si presenta ora nel modo seguente

	A	B	C	D
1				
2				
3	<b>Categoria</b>	<b>Venditore</b>	<b>Fatturato</b>	<b>Provvigione 5%</b>
4	<b>PC</b>			
5		Bianchi	8250	413
6		Gamba	15450	773
7	<b>Totale PC</b>		<b>23700</b>	<b>1.185</b>
8				
9	<b>Scanner</b>			
10		Rossi	73950	3.698
11		Verdi	75312	3.766
12	<b>Totale Scanner</b>		<b>149262</b>	<b>7.463</b>
13				
14	<b>Stampanti</b>			
15		Gamba	12150	608
16		Rossi	106750	5.338
17		Verdi	3450	173
18	<b>Totale Stampanti</b>		<b>122350</b>	<b>6.118</b>
19				

## 1.7 Le opzioni

La creazione di una tabella pivot ha luogo secondo i parametri che sono raccolti in una speciale maschera cui si accede dal menu contestuale al clic destro sulla tabella, selezionando la voce **Opzioni tabella**.



Per attivare o disattivare un parametro togliere o mettere la spunta alla casella associata alla corrispondente voce. La maggior parte delle voci della maschera sono autoesplicative, ma qualora ci fossero problemi di interpretazione c'è sempre a disposizione l'aiuto contestuale. Per saperne di più sulle funzioni svolte da una singola opzione, fare clic sul **punto interrogativo** posizionato in alto a destra della maschera, portare il cursore (che si è trasformato nello stesso simbolo) sulla voce relativamente alla quale si vogliono lumi e fare clic. Così facendo viene visualizzato un riquadrino con le informazioni desiderate.

### 1.8 Operazioni sulle tabelle pivot

Di seguito illustriamo sinteticamente le procedure per portare a termine alcune operazioni di routine che coinvolgono le tabelle pivot.

**Aggiornamento dei dati** - Una tabella pivot è legata ai dati sorgenti e ne riflette le modifiche che vengono ad essi eventualmente apportate. L'aggiornamento può essere eseguito in ogni momento facendo clic destro sulla tabella e selezionando la voce **Aggiorna**. Si può anche richiedere che la tabella venga aggiornata automaticamente tutte le volte che viene aperta la cartella che la ospita. In tal caso, accedere alla maschera delle opzioni, e nella sezione **Opzioni dati** spuntare la casella corrispondente alla voce **Aggiorna all'apertura**.

**Visualizzare o nascondere i dettagli** - Se si vuole nascondere l'esplosione di una voce, per esempio la ripartizione del fatturato stampanti fra i vari venditori, basta evidenziare l'intestazione del gruppo o il nome di un venditore, fare clic destro e selezionare nel menu contestuale la voce **Raggruppa e struttura**. Nel corrispondente sottomenu optare **Nascondi dettaglio**. Seguire la procedura inversa, o annullare l'operazione, per ritornare alla situazione di partenza. Se la procedura descritta si esegue evidenziando una cella della zona dati, la tabella si contrae al massimo livello e può non essere più possibile ritornare all'originale.

**Eliminare una tabella** - Fare clic destro sulla tabella, nel menu contestuale optare per **Seleziona**, e nel corrispondente sottomenu per **Intera tabella**. A selezione avvenuta premere semplicemente il tasto di cancellazione.

**Copia di una tabella** - Selezionare l'intera tabella con la procedura appena descritta, aprire il menu **Modifica** e selezionare **Copia**. Posizionare il cursore dove deve avvenire la replica, riaprire il menu **Modifica** e selezionare **Incolla**. La replica non tiene conto della larghezza delle colonne, che devono

essere ridimensionate a mano. Ecco un piccolo trucco per evitare la noiosa operazione. Una volta copiata la tabella, portarsi su una cella della colonna che coincide con la prima colonna della tabella stessa, ma che sia esterna ad essa, riaprire il menu **Modifica** e selezionare **Incolla speciale**. Nella maschera che viene visualizzata spuntare la casella **Larghezza colonne**, quindi premere **Ok**, per ottenere il desiderato assetamento delle colonne. È molto importante che il cursore sia all'esterno della tabella perché in caso contrario il ridimensionamento non ha luogo.

### 1.9 I grafici pivot

Le tabelle pivot di Excel 2000 sono supportate da una opzione decisamente inedita.

Ci riferiamo agli omonimi grafici, che possono essere creati direttamente utilizzando i dati da analizzare o basandosi su una tabella pivot.

L'enorme utilità di questi diagrammi è che possiedono le medesime caratteristiche di interattività delle tabelle da cui prendono il nome, pertanto si possono assetare in tempo reale a seconda delle viste che vogliamo interpretare.

Per creare un grafico da una tabella pivot esistente basta farvi sopra clic destro, e selezionare nel menu contestuale la voce **Grafico pivot**. Il diagramma verrà immediatamente realizzato in un foglio di lavoro dedicato.

Vediamo, invece, come si costruire un grafico pivot partendo dai dati originali. In pratica, lanciata la procedura per la creazione di una tabella pivot, basta optare per **Grafico pivot**. Così facendo si accede al foglio in cui verrà creato il diagramma, dove è visualizzata una struttura analoga a quella che abbiamo utilizzato per impostare le tabelle. Trascinando i pulsanti nelle varie aree si crea il grafico che interpreta esattamente il tipo di analisi che vogliamo condurre. Tutte le possibili varianti si ottengono agendo opportunamente sugli elenchi a discesa associati ai pulsanti. Per cambiare il tipo di grafico, invece, fare clic destro su di esso e selezionare la voce **Tipo di grafico** per accedere alla galleria dei modelli.

