

# “Guida al software libero: OpenOffice”

## Revisione 2016

### Sommario

Definizioni e cenni storici .....	3
I vantaggi e svantaggi del software libero.....	6
OpenOffice .....	8
Aspetti positivi e negativi di OpenOffice.org .....	11
<b>CALC .....</b>	<b>13</b>
<b>1 INTRODUZIONE .....</b>	<b>13</b>
1.1 L’interfaccia di Calc.....	13
Barra delle formule .....	15
Barra di selezione delle tabelle .....	15
Tabelle, righe, colonne, celle .....	15
<b>2 LE OPERAZIONI PIU' COMUNI .....</b>	<b>16</b>
2.1 La gestione del file di lavoro.....	16
2.2 La gestione delle tabelle.....	16
La selezione .....	16
Il ridimensionamento .....	17
L’inserimento.....	18
Lo spostamento e la copia.....	19
Il riempimento automatico.....	19
<b>3 FORMATTAZIONE.....</b>	<b>20</b>
3.1 Numeri .....	20
Numero .....	20
Valuta .....	21
Percentuale .....	21
Date.....	22
3.2 Celle .....	23
3.3 Formattazione Automatica .....	24
3.4 Formattazione Condizionata .....	25
<b>4 LA STAMPA ED I SUOI FORMATI .....</b>	<b>27</b>

4.1 Impostazione Documento.....	27
4.2 Stampa.....	28
Anteprima di Stampa.....	28
Opzioni di Stampa.....	28
<b>5 GRAFICI.....</b>	<b>30</b>
5.1 Inserimento Grafici.....	30
5.2 Modifica Grafici.....	33
<b>6 FORMULE E FUNZIONI.....</b>	<b>35</b>
6.1 Inserimento Formule.....	35
6.2 Funzioni di Data e Ora.....	36
Oggi.....	37
Ora.....	37
Giorno.....	37
Mese.....	37
Anno.....	37
6.3 Funzione Somma.....	37
6.4 Funzione Media.....	38
6.5 Funzione SE.....	39
6.6 Funzione Riempimento Automatico.....	41
6.7 Riferimenti a caselle nelle formule.....	43
6.8 Collegamento di fogli di lavoro.....	43
<b>7 LA GESTIONE DEI DATI.....</b>	<b>44</b>
7.1 Ordinamento.....	44
7.2 Filtri.....	44
7.3 Subtotali.....	45
<b>8 DATAPILOT.....</b>	<b>47</b>
8.1 Avviare DataPilot.....	47
8.2 Modificare le tabelle DataPilot.....	48

## INTRODUZIONE AL SOFTWARE LIBERO

### Definizioni e cenni storici

In questo manuale di utilizzo sentiamo l'esigenza di spendere prima alcune parole sul software libero o free software.

Prima di dare alcune definizioni Vi preghiamo di visitare il sito ufficiale sostenitore del software libero che è: [www.gnu.it](http://www.gnu.it) al quale noi facciamo riferimento.

Un software libero è un software rilasciato con una licenza che permette a chiunque di utilizzarlo e che ne incoraggia lo studio, le modifiche e la redistribuzione; per le sue caratteristiche, si contrappone al software proprietario.

La parola *libero* non implica la possibilità di utilizzare il software libero in maniera indiscriminata: un software libero è comunque soggetto ad una *licenza<sup>1</sup> d'uso*, a differenza ad esempio del software di pubblico dominio.

Rispetto al software proprietario, la licenza d'uso del software libero permette di:

- eseguire il programma per qualsiasi scopo;
- accedere alla struttura interna del programma (codice sorgente<sup>2</sup>), studiarla ed eventualmente modificarla;
- ridistribuirlo in un numero di copie illimitato.

La licenza d'uso pone in genere i seguenti vincoli, di cui i principali sono:

1. gli autori precedenti del software devono essere menzionati anche nelle versioni modificate, lasciando intatto il loro copyright;
2. non è possibile applicare una licenza d'uso incompatibile con la licenza originaria o che vada contro le norme della licenza stessa. Per esempio chiunque può rimettere un software rilasciato sotto LGPL usando la licenza GPL (tale operazione è anche chiamata upgrade della licenza), mentre non è possibile fare il contrario (naturalmente se non si è il detentore unico del copyright);
3. normalmente, nella licenza, vi è una clausola che sancisce la non usabilità del software se non si rispetta la licenza d'uso o se una o più norme della stessa licenza non sono valide per termini di legge;

---

<sup>1</sup> La licenza in ambito informatico è il contratto che può accompagnare un prodotto software. Tale contratto specifica le modalità con cui l'utente può usare tale prodotto, garantendo dei diritti ed imponendo obblighi.

<sup>2</sup> Il codice sorgente (spesso abbreviato sorgente) è un insieme di istruzioni appartenenti ad un determinato linguaggio di programmazione, utilizzato per realizzare un programma per computer

4. quando si distribuisce un binario occorre o distribuire insieme anche i sorgenti o garantire per iscritto la possibilità a tutti gli utenti di venirne in possesso dietro richiesta ed al solo costo del supporto

Richard Stallman, fondatore della Free Software Foundation<sup>3</sup>, coniò l'espressione "*Free as in Freedom*" per meglio specificare che un "free software" non è gratis ma gode delle 4 libertà fondamentali:

- Libertà di eseguire il programma per qualsiasi scopo (chiamata "libertà 0")
- Libertà di studiare il programma e modificarlo ("libertà 1")
- Libertà di copiare il programma in modo da aiutare il prossimo ("libertà 2")
- Libertà di migliorare il programma e di distribuirne pubblicamente i miglioramenti, in modo tale che tutta la comunità ne tragga beneficio ("libertà 3")

Buona parte del software libero viene distribuito con la licenza GNU GPL (GNU General Public License), scritta da Richard Stallman e Eben Moglen per garantire legalmente a tutti gli utenti le quattro libertà fondamentali. Dal punto di vista dello sviluppo software, la licenza GPL viene considerata una delle più restrittive, poiché impone che necessariamente ogni prodotto software derivato - ovvero, che modifica o usa codice sotto GPL - venga a sua volta distribuito con la stessa licenza.

Essendo uno dei requisiti fondamentali la disponibilità del codice sorgente, comunemente si ritiene che il software open source<sup>4</sup> sia sinonimo di software libero, ma in realtà questa affermazione non è vera.

Il software open source è un software che rispetta alcune convenzioni di distribuzione (per esempio il codice sorgente potrebbe essere disponibile, ma potrebbe esserne vietata la redistribuzione o la modifica e quindi un software distribuito sotto tale licenza non può essere software libero) e una licenza è "ufficialmente" open source a discrezione dell'Open Source Initiative (OSI): se una licenza segue le linee guida dell'OSI, allora tale licenza può essere dichiarata licenza open source, ma le direttive potrebbero cambiare nel tempo (nessuno garantisce che questo non possa accadere) e quindi è possibile che una licenza attualmente

---

<sup>3</sup> La Free Software Foundation (FSF), fondata da Richard Stallman il 4 ottobre 1985, si occupa di eliminare le restrizioni sulla copia, sulla redistribuzione, sulla comprensione e sulla modifica dei programmi per computer. La FSF opera promuovendo lo sviluppo e l'uso del software libero in tutte le aree dell'informatica, ma principalmente contribuendo allo sviluppo del sistema operativo GNU.

<sup>4</sup> In informatica, open source (termine inglese che significa *sorgente aperto*) indica un software rilasciato con un tipo di licenza per la quale il codice sorgente è lasciato alla disponibilità di eventuali sviluppatori, in modo che con la collaborazione (in genere libera e spontanea) il prodotto finale possa raggiungere una complessità maggiore di quanto potrebbe ottenere un singolo gruppo di programmazione

open source non lo sia nel futuro o viceversa; recentemente l'OSI ha posto un freno al proliferare delle licenze dichiarando che cercherà di limitare il numero di licenze che nel futuro saranno ritenute licenze open source, questo potrebbe, in linea teorica, far sì che una licenza ritenuta libera non venga ritenuta open source. Una licenza invece è libera (o meglio, una versione di una licenza è libera) se e solo se rispetta le quattro libertà fondamentali. Pertanto se una versione di una licenza è libera, allora lo sarà per sempre.

Dopo tutte queste considerazioni, possiamo chiederci: *perché è nata l'esigenza del software libero?*

L'idea di software libero nasce agli inizi degli anni '80, quando lo sviluppo del software cominciò a passare di mano dalle università alle aziende (software proprietario), ponendo un pesante freno alla collaborazione che caratterizzava il lavoro di gran parte dei programmatori e dei sistemisti dell'epoca, soprattutto con i patti di non divulgazione che le aziende facevano firmare ai programmatori che assumevano.

Fino agli anni '70 era stato possibile riusare lo stesso codice e distribuirlo anche se in modo oggi ritenuto piuttosto artigianale, ovvero con nastri e schede perforate. Questo fenomeno diventò evidente soprattutto quando si affermò il vantaggio di usare una stessa porzione di codice, il che presupponeva di avere macchine uguali e problemi simili. All'epoca, la componente principale e costosa di un computer era l'hardware, il quale era comunque inutile in assenza di software. Da ciò la scelta dei produttori di hardware di vendere il loro prodotto accompagnato da più software possibile e di facilitarne la diffusione, fenomeno che rendeva più utili le loro macchine e dunque più concorrenziali. Il software, tra l'altro, non poteva avvantaggiare la concorrenza in quanto funzionava solo su un preciso tipo di computer e non su altri, neanche dello stesso produttore. L'introduzione dei sistemi operativi rese i programmi sempre più portabili, in quanto lo stesso sistema operativo veniva offerto dal produttore di diversi modelli di hardware. La presenza di sistemi operativi funzionanti per macchine di differenti produttori hardware ampliava ulteriormente le possibilità di usare lo stesso codice in modo relativamente indipendente dall'hardware usato. E' proprio da tale portabilità del software che nacquero le prime utilità da parte delle società produttrici di impedire la duplicazione non autorizzata dei programmi. Possiamo quindi parlare di *origine del software proprietario*. L'utilità principale delle licenze restrittive consiste nella possibilità di rivendere un programma più volte, se necessario con alcune modifiche purché non rilevanti. Questo presuppone che esistano clienti diversi con esigenze simili, oltre che l'esistenza di più computer sul quale poter far eseguire il programma. Queste condizioni cominciano a determinarsi negli anni Sessanta, grazie al fatto che esistevano un maggior numero di utilizzatori con esigenze standardizzabili come lo erano quelle delle organizzazioni

economiche nell'area della contabilità, la logistica o delle statistiche. Sparì quindi il concetto di condivisione e di miglioramento apportato da tutti gli utilizzatori del programma ed iniziarono a diffondersi logiche commerciali, restrittive e speculative volte a “nascondere” la conoscenza.

In questo modo le aziende cominciavano ad utilizzare la legge sul diritto d'autore per impedire ai concorrenti di leggere e modificare i loro prodotti, assicurandosi il controllo dei propri clienti che, senza più poter vedere e modificare il codice sorgente del software, non potevano più adattarlo alle loro esigenze ma dovevano chiedere alle aziende di farlo per loro. E' proprio in tale contesto che si alzò la voce di Stallman contro tale logiche speculative e volte a segregare il linguaggio informatico, fondando nel 1983 il Progetto GNU volto alla creazione e alla diffusione di software completamente liberi.

Il software libero non è soltanto un'idea o un progetto ma porta con sé delle implicazioni sociali molto forti. La filosofia del software è la *“condivisione del sapere”* e la *“cooperazione tra le persone”*.

Il modello del software libero si è naturalmente esteso ad altri campi del sapere. Può essere applicato ad esempio alla musica o alla divulgazione. L'esempio più riuscito di applicazione di questo modello ad un campo differente dal software è oggi Wikipedia, che promuove la condivisione del sapere e la formazione di una comunità.

Secondo Richard Stallman ed i suoi seguaci il software non deve avere padroni infatti affermano che *“La tecnologia dell'informazione digitale contribuisce al progresso mondiale rendendo più facile copiare e modificare le informazioni. I computer promettono di rendere questo più facile per tutti noi”*.

Una questione cara ai sostenitori del software libero è che “Free software” non significa che il software libero deve essere di basso prezzo o nullo. Coloro che dispongono di copie del software libero posso decidere di distribuire il software dietro compenso sempre che rilascino il codice sorgente eventualmente da loro modificato. E' importante questo concetto perché permette di concepire dietro alla logica di software libero anche logiche di “guadagno” per coloro che sono in grado di modificare i codici sorgenti e quindi di “vendere” i loro servizi a terzi.

## I vantaggi e svantaggi del software libero

Il software libero presenta numerosi vantaggi rispetto al software proprietario:

- essendo possibile modificare liberamente il software, è possibile personalizzarlo ed adattarlo alle proprie esigenze
- il codice sorgente è sottoposto ad una revisione da parte di moltissime persone, pertanto è più difficile che contenga bachi e malfunzionamenti. In ogni caso, è sempre possibile per chiunque tenere un indice pubblico dei problemi, in modo che gli utenti li conoscano
- se viene scoperto un baco o una falla di sicurezza<sup>5</sup>, la sua correzione di solito è molto rapida
- essendo il sorgente liberamente consultabile, è molto difficile inserire intenzionalmente nel software backdoor<sup>6</sup>, cavalli di Troia<sup>7</sup> o spyware<sup>8</sup> senza che questi vengano prontamente scoperti ed eliminati, come invece è accaduto per alcuni software commerciali (ad esempio il caso del database Firebird della Borland che conteneva una backdoor scoperta quando di tale software sono stati rilasciati i sorgenti)
- non esistendo standard proprietari, le cui specifiche sono normalmente segrete, è molto più facile costruire software interoperabile
- permettere a chiunque di modificare i sorgenti garantisce che ogni nuova funzionalità o copertura di un baco possa essere proposta da chiunque e immediatamente applicata dagli sviluppatori. Questo permette di avere rapidamente a disposizione un software che rispetta le esigenze di chi ha richiesto le modifiche in caso di necessità[3]
- la complessità e le dimensioni di alcuni software liberi (ad esempio, dei sistemi operativi) è tale che è necessario il supporto commerciale di un'azienda; il software libero si presta a creare nuove opportunità di business nel campo della formazione e del supporto, oltre che della eventuale personalizzazione del software.
- collaborando con sviluppatori volontari e utilizzando il lavoro della comunità, anche le piccole e medie imprese sono in grado di sviluppare e vendere prodotti di alta qualità, senza dover ampliare il loro organico.

---

<sup>5</sup> La Sicurezza informatica è quella branca dell'informatica che si occupa della salvaguardia dei sistemi informatici da potenziali rischi e/o violazioni dei dati. I principali aspetti di protezione del dato sono la confidenzialità, l'integrità e la disponibilità.

<sup>6</sup> Le backdoor in informatica sono paragonabili a *porte di servizio* che consentono di superare in parte o in toto le procedure di sicurezza attivate in un sistema informatico. Queste "porte" possono essere intenzionalmente create dai gestori del sistema informatico per permettere una più agevole opera di manutenzione dell'infrastruttura informatica, e più spesso da cracker intenzionati a manomettere il sistema. Possono anche essere installate autonomamente da alcuni *malware* (come virus, worm o trojan), in modo da consentire ad un utente esterno di prendere il controllo remoto della macchina senza l'autorizzazione del proprietario.

<sup>7</sup> Un trojan o trojan horse (dall'inglese per Cavallo di Troia), è un tipo di malware. Deve il suo nome al fatto che le sue funzionalità sono nascoste all'interno di un programma apparentemente utile; è dunque l'utente stesso che installando ed eseguendo un certo programma, inconsapevolmente, installa ed esegue anche il codice *trojan* nascosto.

<sup>8</sup> Uno spyware è un tipo di software che raccoglie informazioni riguardanti l'attività online di un utente (siti visitati, acquisti eseguiti in rete etc) senza il suo consenso, trasmettendole tramite Internet ad un'organizzazione che le utilizzerà per trarne profitto, solitamente attraverso l'invio di pubblicità mirata.

Accanto a questi indiscutibili vantaggi, secondo alcuni critici del software libero, vi sarebbero anche alcune limitazione e degli svantaggi rispetto ad un software proprietario:

- essendo un lavoro volontario, lo sviluppo del software libero sarebbe più lento rispetto al software proprietario
- alcune tipologie di software, soprattutto di nicchia, non sarebbero disponibili come software libero; infatti i software di nicchia non avrebbero abbastanza utenti per la creazione di una comunità che supporti lo sviluppo del software .
- lo sviluppo del software libero avrebbe una struttura anarchica, che porta a risultati incoerenti e ad una mancanza di uniformità e consistenza
- nonostante il codice sorgente sia liberamente disponibile, non tutti sono in grado di apportarvi modifiche, inoltre l'usabilità spesso non è ottimale per un utente inesperto;
- anche se spesso è disponibile molta documentazione, è sovente incompleta o non aggiornata.

Di fatto queste critiche sono talvolta frutto di un'errata comprensione del software libero. Molte persone tendono infatti a considerare il software libero come prodotto esclusivamente da volontari, mentre sono molti i casi in cui è semplicemente un modello di sviluppo adottato a livello aziendale<sup>9</sup>. Inoltre, il software libero non è progettato soltanto per il programmatore informatico, ma è di facile utilizzo anche per il semplice utente.

## OpenOffice

Da molto tempo il lavoro d'ufficio è svolto interamente con il computer, i programmi base in questo campo sono spesso raccolti in suite cioè in raccolte di programmi che pur svolgendo in modo specializzato compiti diversi interagiscono e si integrano in modo ottimale tra loro. Il punto di riferimento in questo campo è certamente Office la suite della Microsoft che, spesso fornita magari in forma ridotta con il PC, è certamente la più diffusa e ha progressivamente eliminato ogni altro concorrente. Accanto a Microsoft Office si è sviluppato il software libero OpenOffice che può essere classificato come software di produttività personale<sup>10</sup>. È basato sul

---

<sup>9</sup> A tale scopo sembra utile ricordare che la National Security Agencies utilizza come sistema operativo dei propri elaboratori il programma “selinux”, software libero opportunamente modificato per rispondere alle esigenze di sicurezza che una tale istituzione richiede. Per ulteriori informazioni visita il sito [www.nsa.gov/selinux/](http://www.nsa.gov/selinux/)

<sup>10</sup> In informatica, con il termine software di produttività personale si indicano le applicazioni che permettono ad un utente di un computer di creare dei contenuti quali documenti di testo, presentazioni o grafici.

codice della versione 5.2 di StarOffice, che dopo l'acquisizione da parte di Sun Microsystems<sup>11</sup> è stato rilasciato con licenza libera.

Il progetto ha come obiettivi quelli di fornire a tutti gli utenti un ottimo prodotto libero che possa competere con i prodotti commerciali attualmente dominanti in questo settore. Ha la caratteristica di:

- 1) essere pienamente compatibile con Office, pur avendo formati proprietari è in grado di leggere e memorizzare i formati Microsoft
- (2) si presenta con un look molto simile a quello familiare di Office e ne ricalcava di massima le caratteristiche: in pratica chiunque ha familiarità e sa utilizzare i programmi di Office è in grado di utilizzare immediatamente OpenOffice.

Possiede caratteristiche che Office non ha, ne probabilmente avrà mai:

- (a) totalmente gratuita e liberamente utilizzabile
- (b) molto stabile e non soggetta a blocchi
- (c) multiplatforma con versioni per molti sistemi operativi oltre Windows permettendo di continuare o suddividere il lavoro fra macchine con caratteristiche e sistemi operativi diversi mettendole in grado di colloquiare facilmente
- (d) integra un programma di posta, uno di disegno anche vettoriale, un editor matematico e uno html
- (e) gestisce file di moltissimi standard e in maniera molto efficiente comprimendo notevolmente i dati senza perdita di informazioni
- (f) rinuncia a qualche orpello e integra molte funzioni più potenti

Sono supportate ufficialmente versioni per GNU/Linux, Microsoft Windows, Solaris e Mac OS X (la versione attuale su Mac OS richiede l'uso di X11), ma è possibile installarlo anche su altri sistemi operativi.

È disponibile in circa 70 versioni linguistiche ufficiali, a cui si aggiungono progetti di localizzazione "regionali" come, per esempio, la traduzione nei dialetti della lingua zulu sponsorizzata dal governo sudafricano e del dialetto friulano.

OpenOffice è un programma che si suddivide in 6 componenti:

1. **Writer:** è un elaboratore di testi simile a Microsoft Word, con funzionalità praticamente analoghe, presenta inoltre alcune caratteristiche non presenti nelle

---

<sup>11</sup> Sun Microsystems è un'azienda della *Silicon Valley* produttrice di software e semiconduttori nota, tra le altre cose, per avere prodotto il linguaggio di programmazione Java

versioni di Word precedenti alla 2007 come la possibilità di esportare i documenti direttamente in formato PDF.

2. **Calc**: è un foglio di calcolo con funzionalità molto simili a Microsoft Excel. Anche da Calc è possibile salvare direttamente in formato PDF. Il numero massimo di righe gestibili da Calc è 65536 per foglio, pari al numero massimo previsto da Excel in Office 2003 (con Office 2007 il numero massimo è stato elevato a 1048576).
3. **Impress**<sup>12</sup>: è un programma per presentazioni, appartenente alla stessa categoria di software di presentazione alla quale appartiene anche Microsoft Powerpoint. È in grado di esportare sia in PDF che in SWF, il formato Flash.
4. **Base**: è un programma di creazione e gestione di database, simile a Microsoft Access. È basato sul "motore" HSQLDB scritto in Java, del quale Base ne è il front-end (gestore) grafico; ma gli utenti possono usarlo anche per connettersi a un database diverso.
5. **Math**: è uno strumento che serve per creare complesse formule matematiche. Le formule create possono poi essere incluse in tutti i programmi della suite.
6. **Draw**: è un programma di grafica vettoriale paragonabile a CorelDraw. Draw<sup>13</sup> è in grado di importare e esportare file SVG<sup>14</sup>, sebbene con alcune limitazioni. Permette di esportare direttamente verso HTML/web grazie alla possibilità di esportare le immagini in formato PNG (portable network graphics).

Attualmente siamo arrivati alla versione **2.3.0**<sup>15</sup> di cui vi presentiamo una finestra.

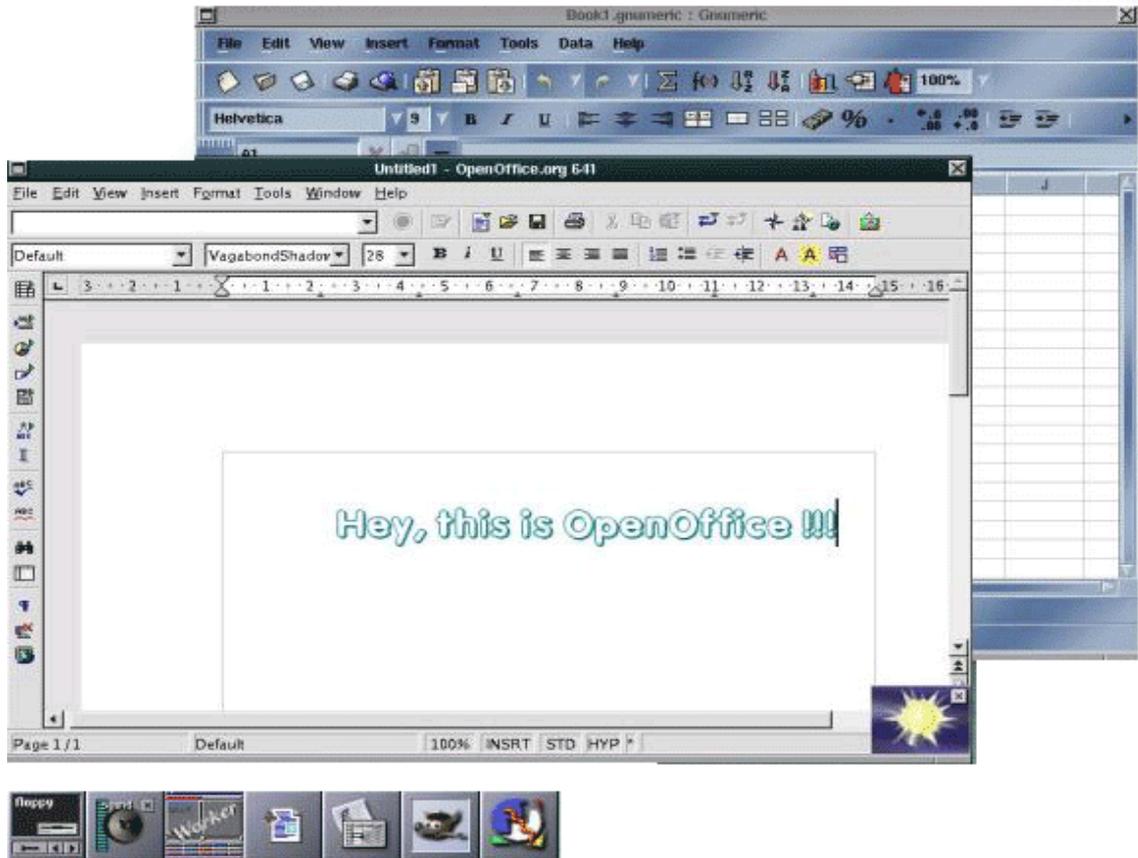
---

<sup>12</sup> A detta di molti, Impress sembrerebbe l'applicazione meno riuscita dell'intera suite.

<sup>13</sup> Corel Draw è uno dei più diffusi software per grafica vettoriale. È prodotto dalla canadese Corel Corporation ed è parte della "Suite grafica" *Corel*.

<sup>14</sup> Scalable Vector Graphics abbreviato in SVG, indica una tecnologia in grado di visualizzare oggetti di grafica vettoriale e, pertanto, di gestire immagini scalabili dimensionalmente.

<sup>15</sup> Attualmente la versione in Italiano è arrivata solo alla 2.0



### Aspetti positivi e negativi di OpenOffice.org

- i file prodotti da OpenOffice hanno dimensioni molto minori rispetto quelli dei concorrenti; di solito tali dimensioni si assestano su circa un decimo rispetto alla concorrenza
- i formati di OpenOffice sono aperti e sono uno standard riconosciuto dall'ISO
- è possibile leggere/scrivere i file salvati in altri formati, tra i quali quelli di Microsoft Office
- OpenOffice è software libero: è possibile scaricare, legalmente, dalla rete l'ultima versione ed installarla sul proprio pc, senza dover spendere nulla se non la connessione ad Internet;
  - è possibile copiare OpenOffice e passarlo ad altri
  - è possibile visionare il codice e modificarlo a proprio piacimento
- è possibile partecipare al progetto e diventare parte integrante della comunità
- è possibile eseguire OpenOffice su diversi sistemi operativi e quindi poter leggere e scrivere gli stessi file in ambienti differenti
- è possibile esportare i file in formati come PDF, Macromedia Flash e codice LaTeX

- è possibile collegare OpenOffice con un altro database

Gli aspetti negativi riguardano invece:

- su file di grandi dimensioni risulta un po' lento rispetto al suo principale rivale Microsoft Office. Bisogna tenere conto che Microsoft Office fino alla versione 2003 utilizzava un formato binario dei file, mentre OpenOffice utilizza il formato testo XML; a partire dalla versione 2007 di Microsoft Office viene utilizzato di default il formato file (Office Open XML), anch'esso basato sull'XML, avvicinando così le prestazioni dei due software sull'apertura e salvataggio dei file.
- il codice sorgente non è ben commentato (alcuni commenti risalgono al vecchio StarOffice), è scritto in vari linguaggi (primariamente C++ e Java, ma anche Perl), e parte dei commenti sono in tedesco e altri in inglese.
- alcune funzioni della versione ufficiale richiedono l'installazione di una Java Virtual Machine JVM della Sun (è possibile utilizzare anche altre versioni non ufficiali che non richiedono java o usano una virtual machine libera quale Kaffe.org). Dall' 8 maggio 2007 Java è distribuito con doppia licenza, anche open source, rendendo disponibili per il download versioni di OpenOffice.org con incorporata la JVM di Sun o meglio Java Runtime Environment, comprensivo della JVM (Java Virtual Machine) e delle API (Application Programming Interface).
- l'impossibilità di distribuire componenti con licenza GPL nelle versioni ufficiali distribuite da Sun fa sì che non siano presenti né il thesaurus né una versione recente del dizionario italiano. È comunque possibile installare tali componenti dal sito linguistico. Dal 2007 Sun ha dichiarato compatibili con licenza di OpenOffice.org anche gli strumenti linguistici italiani elaborati dal P.L.I.O. Progetto Linguistico Italiano. (sito) inserendoli nella suite.
- funzionalità in certi casi inferiori a quelle di Office

---

# CALC

## 1 INTRODUZIONE

Calc è un “foglio elettronico” incluso nella suite di programmi Openoffice, dove si trovano anche Writer, Draw, ed Impress. In sostanza si tratta di un software che permette l’immissione di dati, numerici o testuali, o di formule all’interno di un elevato numero di celle che compongono una griglia.

Molte delle potenzialità di Calc sono presenti anche in altri software, ma un aspetto che rende questo programma particolarmente versatile è la possibilità di importare ed esportare documenti in diversi formati, tra cui quelli di MS Office. Sebbene i documenti realizzati con Calc utilizzino l'estensione **.ods**, infatti, esso è comunque in grado di aprire documenti realizzati con altri programmi di calcolo come Excel (che elabora soltanto file con estensione **.xls**). In questo modo Calc offre la massima compatibilità con i software maggiormente diffusi, consentendo ai suoi utenti di interagire con i lavori di chi si è affidato ad altre soluzioni informatiche.

L' applicativo di tipo *FOGLIO ELETTRONICO* (o *FOGLIO DI CALCOLO*) può essere utilizzato per:

- eseguire calcoli lunghi e ripetitivi
- organizzare dati in forma tabellare
- produrre grafici (istogrammi, a torta, ...)
- memorizzare elenchi di dati (agenda telefonica, elenco clienti, ...)

Ogni documento Calc è composto da un insieme di **fogli di lavoro**.

Un foglio di lavoro è composto da un insieme di **celle**.

In ogni cella è possibile inserire *testo, numeri, date, formule per il calcolo di espressioni*.

Ogni **riga** di un foglio di lavoro è identificata con un numero.

Ogni **colonna** è identificata con una lettera.

Ogni cella ha un **indirizzo** che la distingue da tutte le altre caselle, ed è dato da **<identificatore di colonna, identificatore di riga>**.

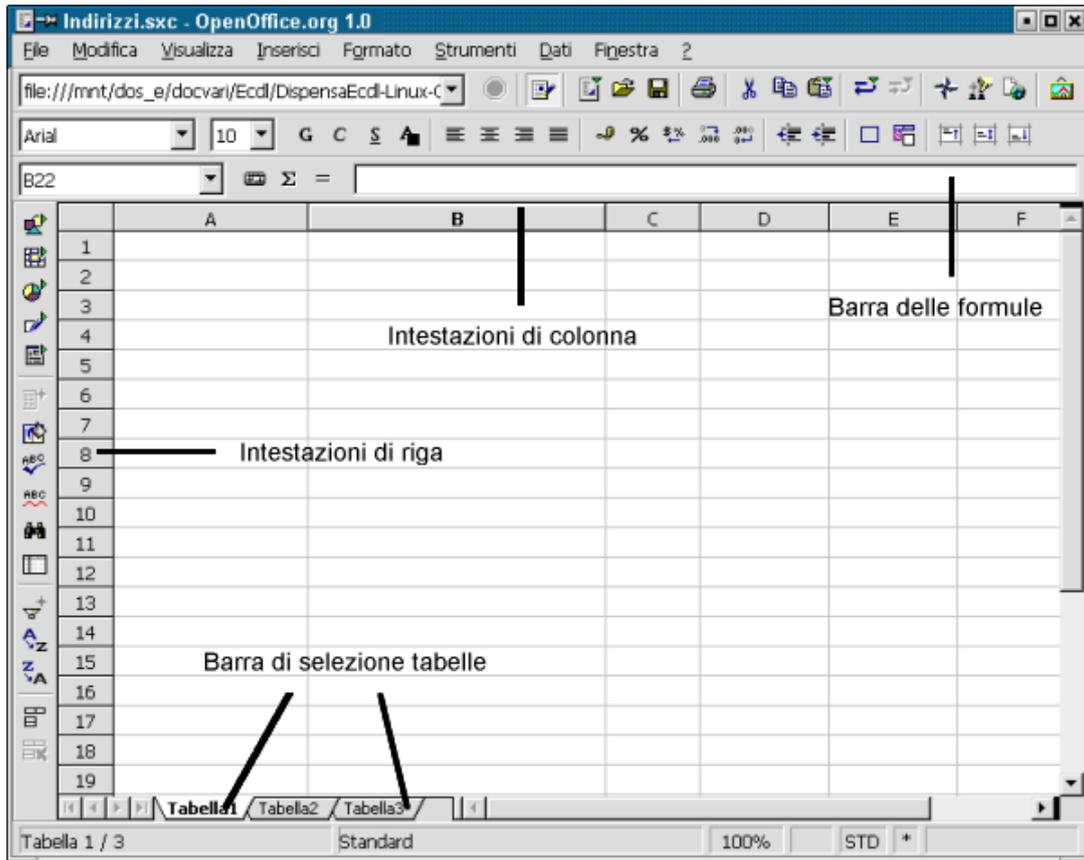
Per **cella attiva** si intende la casella evidenziata in un certo istante, il cui indirizzo appare nella barra della formula della finestra dell’applicazione.

Per **intervallo di celle** si intende un insieme di celle adiacenti:

- sulla stessa colonna (ad esempio: B5:B10)
- sulla stessa riga (ad esempio: D3:G3)
- a forma rettangolare (ad esempio: A2:C7)

### 1.1 L’interfaccia di Calc

Calc presenta la seguente interfaccia grafica



## Barra delle formule

Visualizza il contenuto della cella selezionata che potrà essere un numero, un elemento testuale oppure una formula. Se una cella contiene una formula, il risultato di essa sarà visualizzato nella cella che la contiene mentre la formula sarà visibile nella **barra delle formule**.

## Barra di selezione delle tabelle



Posta nella

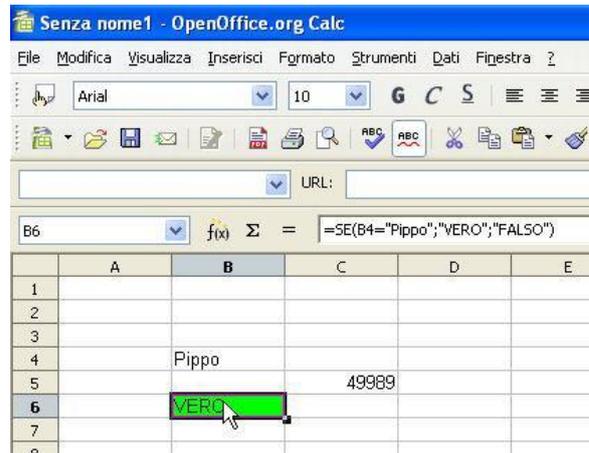
parte bassa dello schermo, consente di passare da una tabella all'altra del documento. Ciò è possibile semplicemente facendo click con il tasto sinistro del mouse sulla linguetta corrispondente alla tabella alla

quale si vuol accedere.

## Table, righe, colonne, celle

Ogniqualevolta si crea un nuovo documento Calc, questo automaticamente ci si presenta con un contenuto di tre **tabelle** vuote. Ad ogni tabella corrisponde una linguetta nella barra di selezione tabelle che consente di selezionarla. È possibile assegnare a tali linguette un nome descrittivo del contenuto della tabella alla quale si riferiscono. Per farlo è necessario fare click con il tasto destro del mouse sulla linguetta prescelta e scegliere l'opzione **Rinomina**.

Ogni tabella è composta contiene una **griglia** articolata in tante **celle** all'interno delle quali è possibile inserire dati, testo o formule. La griglia di Calc è composta da 65536 righe, identificate da numeri arabi, e da 256 colonne, identificate dalle lettere dell'alfabeto. È importante tener presente che ciascuna **cella**, individuata dall'incrocio di una riga con una colonna, è identificata in modo univoco da una combinazione di lettere e numeri.



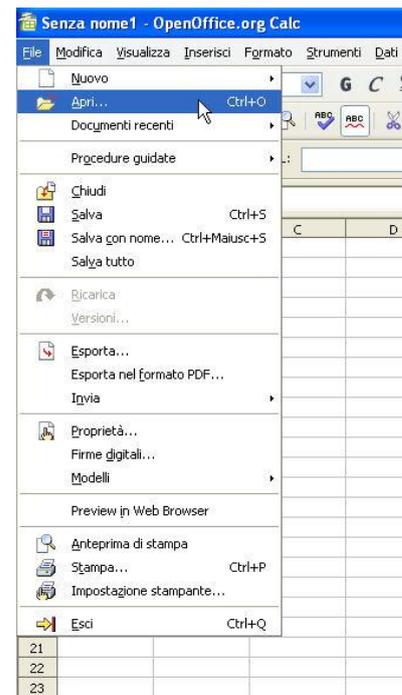
## 2 LE OPERAZIONI PIU' COMUNI

Passiamo adesso ad analizzare quelle che possono essere considerate le funzioni di base di Calc, e quindi le più comuni operazioni che chi utilizza questo software deve padroneggiare.

### 2.1 La gestione del file di lavoro

Accedendo al menù a discesa che si trova all'interno dell'opzione **file** nella barra degli strumenti è possibile utilizzare quelle che sono le funzioni di base nella gestione del proprio foglio di lavoro. Le principali sono.

- **Nuovo** – dà la possibilità di creare un nuovo foglio di calcolo vuoto.
- **Apri** – mediante la quale è possibile aprire un foglio di calcolo realizzato in precedenza. È possibile aprire più fogli di calcolo contemporaneamente. In tal caso sarà possibile passare da un foglio ad un altro attraverso il menù **Finestra**.
- **Chiudi** – tramite la quale si chiude un foglio di calcolo. Se il documento non è stato salvato apparirà un messaggio nel quale si chiede se si ha intenzione di salvarlo prima di chiudere il foglio. Nel caso in cui si dia risposta negativa il documento verrà perduto.
- **Salva** – consente il salvataggio del foglio di calcolo.
- **Salva con nome** – consente di salvare il documento con un nome differente da quello attribuitogli in precedenza, oppure di dare un nome al documento se non lo si è già fatto prima.



### 2.2 La gestione delle tabelle

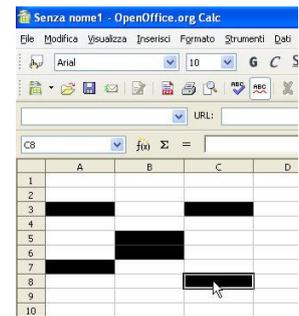
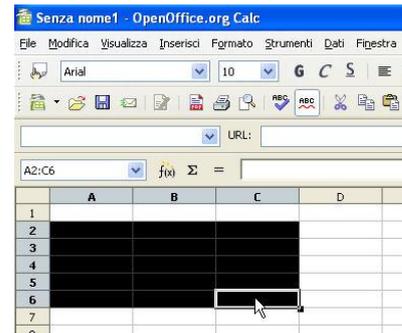
Gestire una tabella significa avere piena cognizione degli elementi che la compongono e delle operazioni che su tali elementi (celle, righe, colonne) è possibile compiere. Procediamo adesso ad analizzare le operazioni più significative.

#### La selezione

Selezionare, ossia scegliere fra le tante righe, colonne, celle, una soltanto o più di una di queste, è alla base di qualsiasi operazione.

Vi sono svariate tipologie e modalità di selezione:

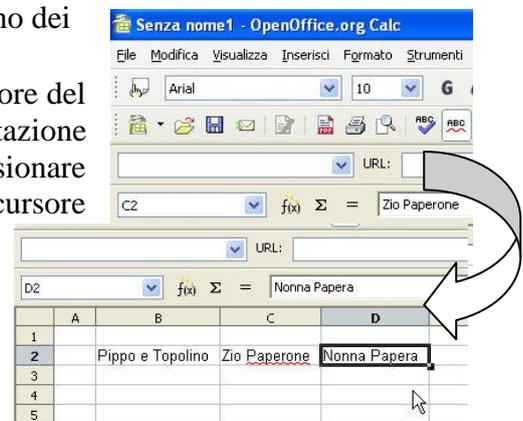
- **Selezione di una cella** – individua un'unica cella all'interno della tabella. Per farlo è necessario fare click col tasto sinistro del mouse su una cella oppure spostarsi su di essa utilizzando i tasti cursore.
- **Selezione di un gruppo di celle** – è possibile selezionare un insieme plurimo di celle. Per farlo sarà possibile utilizzare:
  - **il mouse** – facendo click su una cella e tenendo premuto il tasto sinistro del mouse mentre si sposta il cursore in modo tale da evidenziare il gruppo di celle desiderato;
  - **con la tastiera** – posizionandosi su una cella e tenendo premuto il tasto **shift** mentre con i tasti cursore si espande la selezione.
- **Selezione di celle non adiacenti** – è possibile selezionare più celle fra loro non adiacenti facendo click con il tasto sinistro del mouse su ciascuna di esse tenendo premuto contemporaneamente il tasto **Ctrl**.
- **Selezione di una riga o colonna** – è possibile selezionare un'intera riga o colonna semplicemente facendo click con il tasto sinistro del mouse sulla intestazione corrispondente, che contiene il numero o le lettere che la identificano.
- **Selezione dell'intera tabella** – è possibile infine selezionare l'intera tabella sulla quale si sta lavorando. Per farlo è necessario fare click con il tasto sinistro del mouse sul rettangolo grigio posto all'incrocio tra le intestazioni di riga e di colonna.



## Il ridimensionamento

Con l'inserimento di dati all'interno delle varie celle può capitare che la dimensione delle righe/colonne non consenta la corretta visualizzazione dei dati inseriti. In questo caso sarà necessario ridimensionare le righe/colonne mediante uno dei seguenti procedimenti:

- **Utilizzando il mouse:** posizionare il cursore del mouse sul bordo che delimita l'intestazione della riga/colonna che si intende ridimensionare con la successiva. Nel momento in cui il cursore assumerà un aspetto diverso sarà possibile tenere premuto il tasto sinistro del mouse ed allargare la riga/colonna prescelta, oppure, più semplicemente, effettuare un doppio click con il pulsante sinistro del mouse.

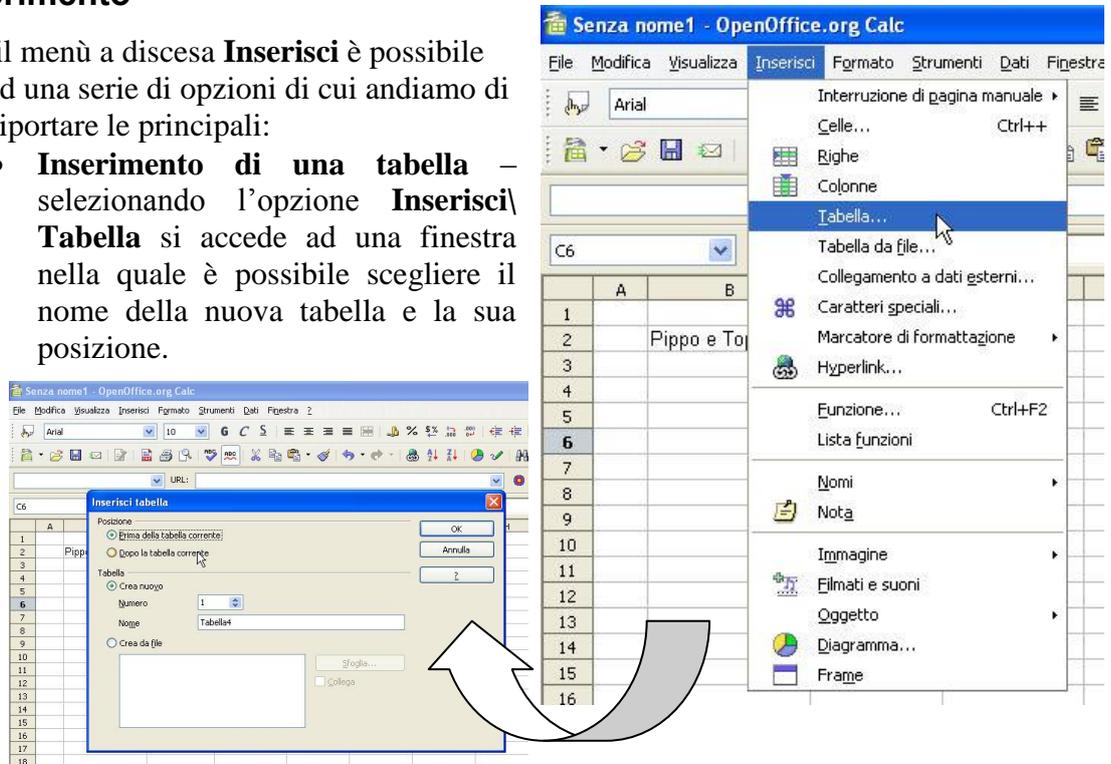


- **Utilizzando il menù Formato:** all'interno del quale è possibile selezionare l'altezza della riga/la larghezza della colonna desiderata.
- **Dall'intestazione della riga/colonna:** facendo click con il tasto destro sull'intestazione di una riga/colonna e scegliendo l'opzione Altezza riga/Larghezza colonna.

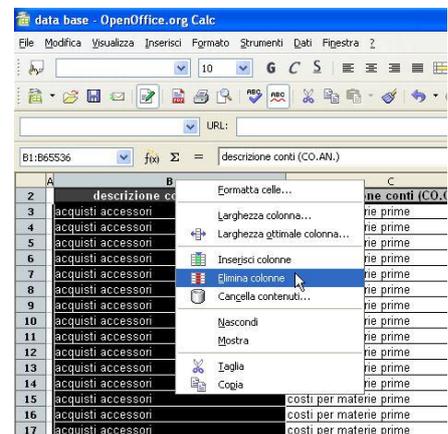
## L'inserimento

Mediante il menù a discesa **Inserisci** è possibile accedere ad una serie di opzioni di cui andiamo di seguito a riportare le principali:

- **Inserimento di una tabella** – selezionando l'opzione **Inserisci\Tabella** si accede ad una finestra nella quale è possibile scegliere il nome della nuova tabella e la sua posizione.



- **Inserimento di una riga o colonna** – mediante le opzioni **Inserisci\Righe** e **Inserisci\Colonne** è possibile aggiungere righe/colonne al di sotto/alla destra della cella selezionata. Per eliminare una riga o una colonna è invece sufficiente posizionarsi sulla intestazione corrispondente e, dopo avervi cliccato con il tasto destro del mouse, selezionare l'opzione **elimina colonne/elimina righe** dal menù a comparsa.



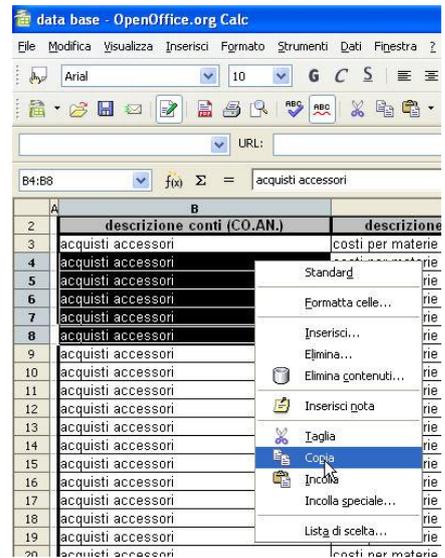
## Lo spostamento e la copia

Una volta inserito un contenuto in una o più celle, questo potrà essere copiato, e quindi duplicato, oppure spostato. Per **copiare** il contenuto di una o più celle sarà necessario:

1. selezionare la cella o il gruppo di celle che si intende copiare;
2. fare click con il tasto destro del mouse sulla selezione di celle e scegliere l'opzione **copia** dal menù a comparsa.
3. posizionarsi nel punto in cui si intende copiare le celle selezionate, ivi fare click con il tasto destro del mouse e scegliere l'opzione **incolla** dal menù a comparsa.

Per **spostare** il contenuto di una o più celle sarà necessario:

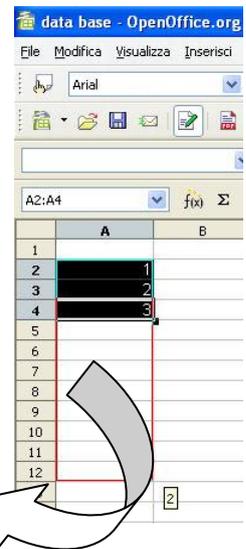
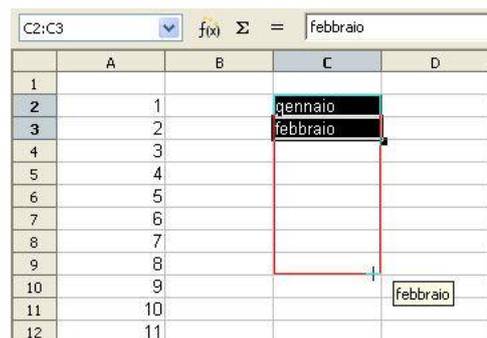
4. selezionare la cella o il gruppo di celle che si intende spostare;
5. fare click con il tasto destro del mouse sulla selezione di celle e scegliere l'opzione **taglia** dal menù a comparsa.
6. posizionarsi nel punto in cui si intende copiare le celle selezionate, ivi fare click con il tasto destro del mouse e scegliere l'opzione **incolla** dal menù a comparsa.



## Il riempimento automatico

Generalmente è possibile copiare il contenuto di una cella anche posizionandosi su di essa e trascinando il piccolo quadrato nero che compare nell'angolo in basso a destra della cella. Quando però si seleziona una serie di dati che abbia una sequenzialità predefinita, allora questa operazione non origina la copia delle celle selezionate, bensì restituisce i risultati seguenti alla serie selezionata.

Se selezioniamo una serie di numeri che presentino un incremento costante (ad esempio 1,2,3) e ne trasciniamo la selezione, avremo come risultato i numeri ad essi seguenti (ossia 4,5,6,...). Lo stesso accade se ripetiamo questa operazione su una serie rappresentativa dei giorni della settimana oppure dei mesi dell'anno.



## 3 FORMATTAZIONE

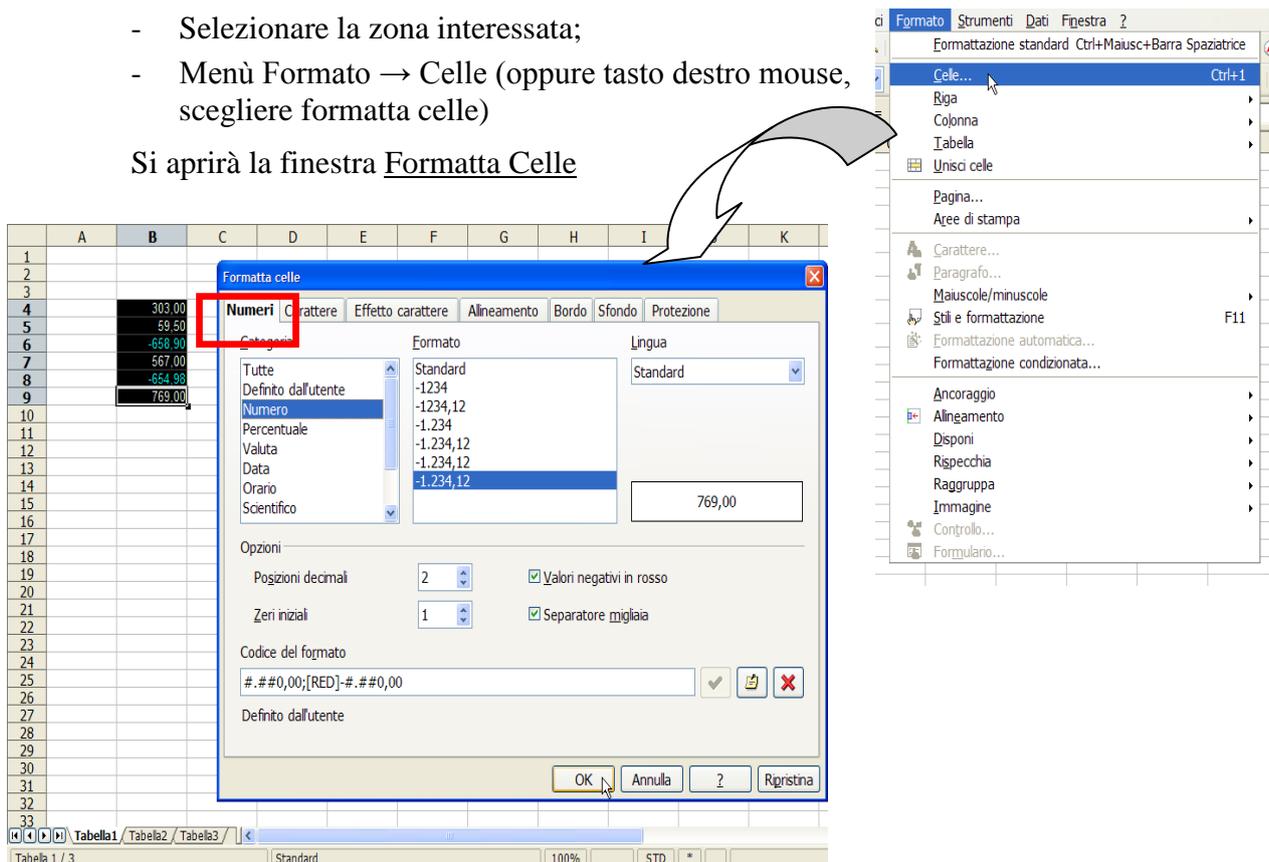
### 3.1 Numeri

Per le celle si possono scegliere diversi formati a seconda del loro uso. Vediamone alcuni.

#### Numero

- Selezionare la zona interessata;
- Menù Formato → Cella (oppure tasto destro mouse, scegliere formatta celle)

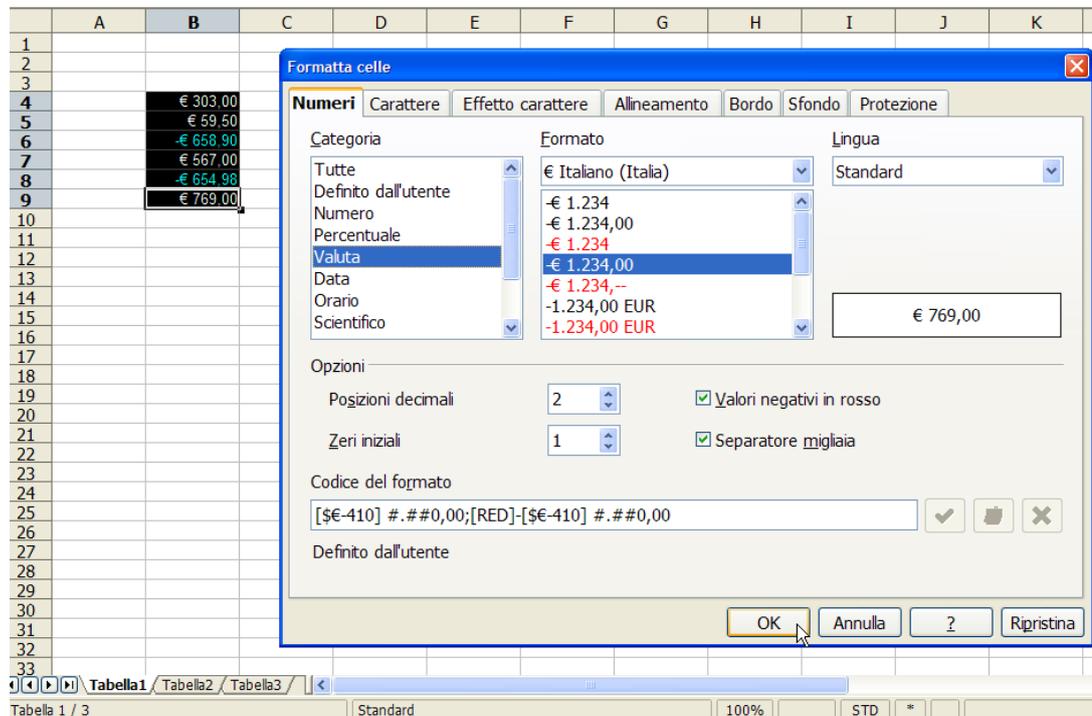
Si aprirà la finestra Formatta Cella



- In *categoria* selezionare *Numero*;
- In *opzioni* è possibile scegliere i decimali, gli zeri iniziali, se utilizzare il separatore delle migliaia e se visualizzare in rosso i numeri negativi;
- Confermare su *Ok*.

## Valuta

- Selezionare la zona interessata;
- Menù Formato → Celle (oppure tasto destro mouse, scegliere formatta celle)



- In **Categoria**, selezionare *Valuta*;
- In **Formato**, selezionare il Paese desiderato;
- In **Lingua**, scegliere la lingua;
- In **Opzioni**, vedi sopra numero;
- Confermare su *Ok*.

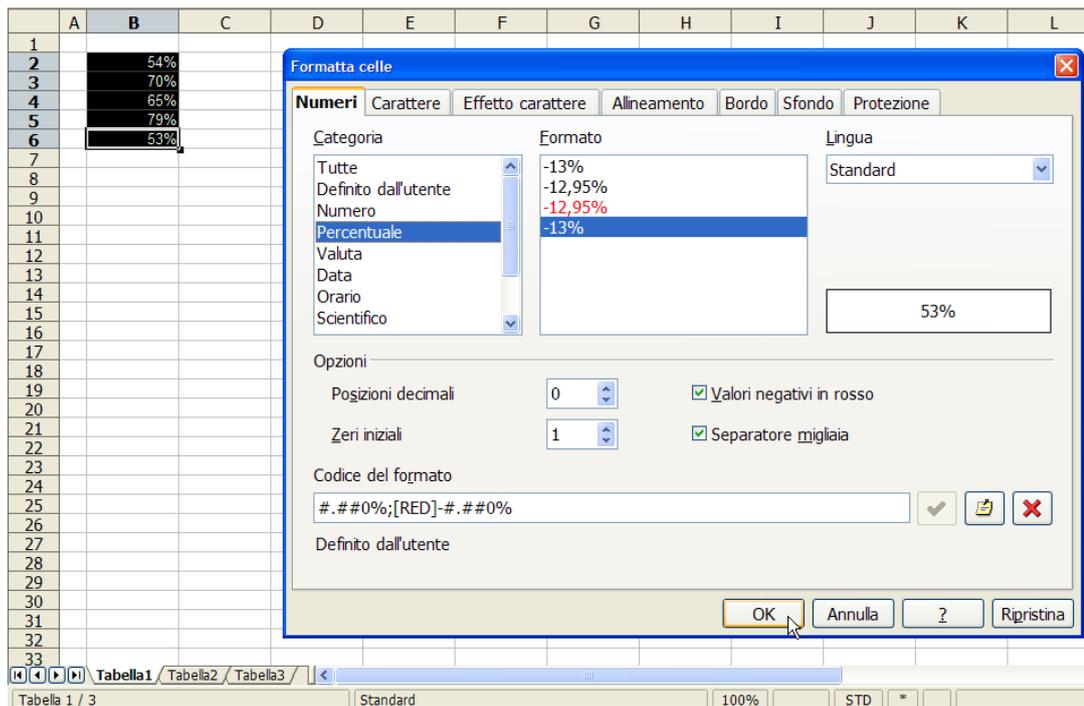
## Percentuale

Per formattare i numeri in percentuale è necessario scriverli come nella figura a destra.

*Nota:* tale operazione non serve se prima di scrivere i numeri formattiamo le celle interessate.

- Selezionare la zona interessata;
- Menù Formato → Celle (oppure tasto destro mouse, scegliere formatta celle)

	A	B
1		
2		0,54
3		0,7
4		0,65
5		0,79
6		0,53
7		

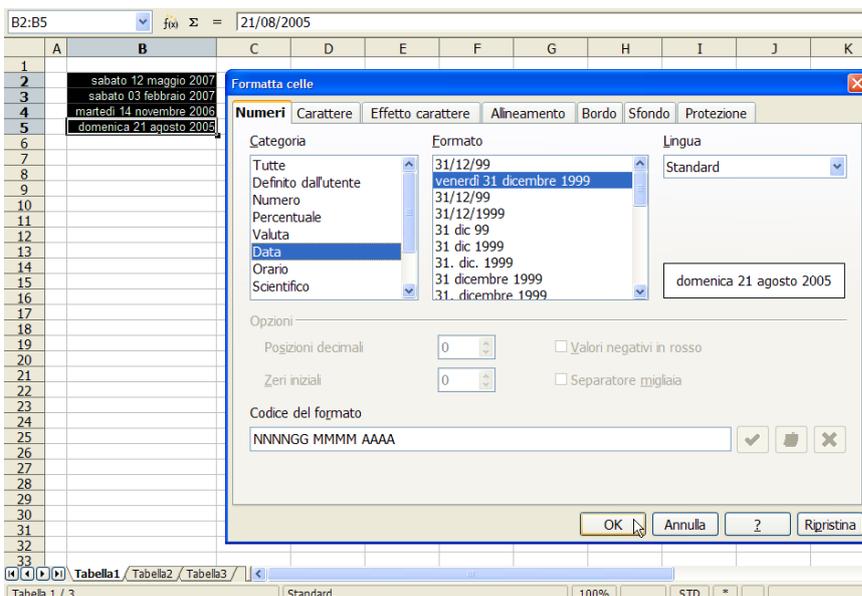


- In **Categoria**, selezionare **Percentuale**;
- In **Opzioni**, vedi sopra numero;
- Confermare su **Ok**.

### Date

- Selezionare la zona interessata;
- Menù Formato → Celle (oppure tasto destro mouse, scegliere formatta celle)

	A	B
1		
2		12/05/07
3		03/02/07
4		14/11/06
5		21/08/05
6		

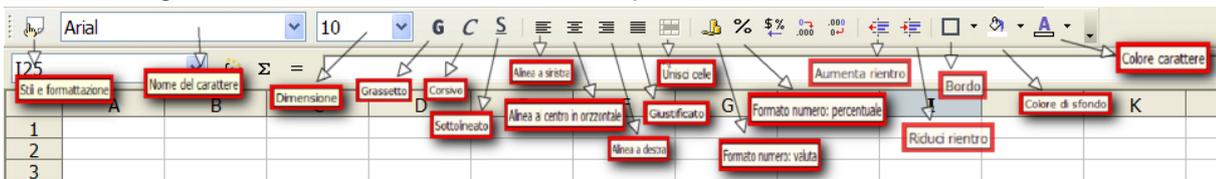


- In **Categoria**, selezionare **Data**;
- In **Formato**, selezionare la visualizzazione desiderata della data;
- Confermare su **Ok**.

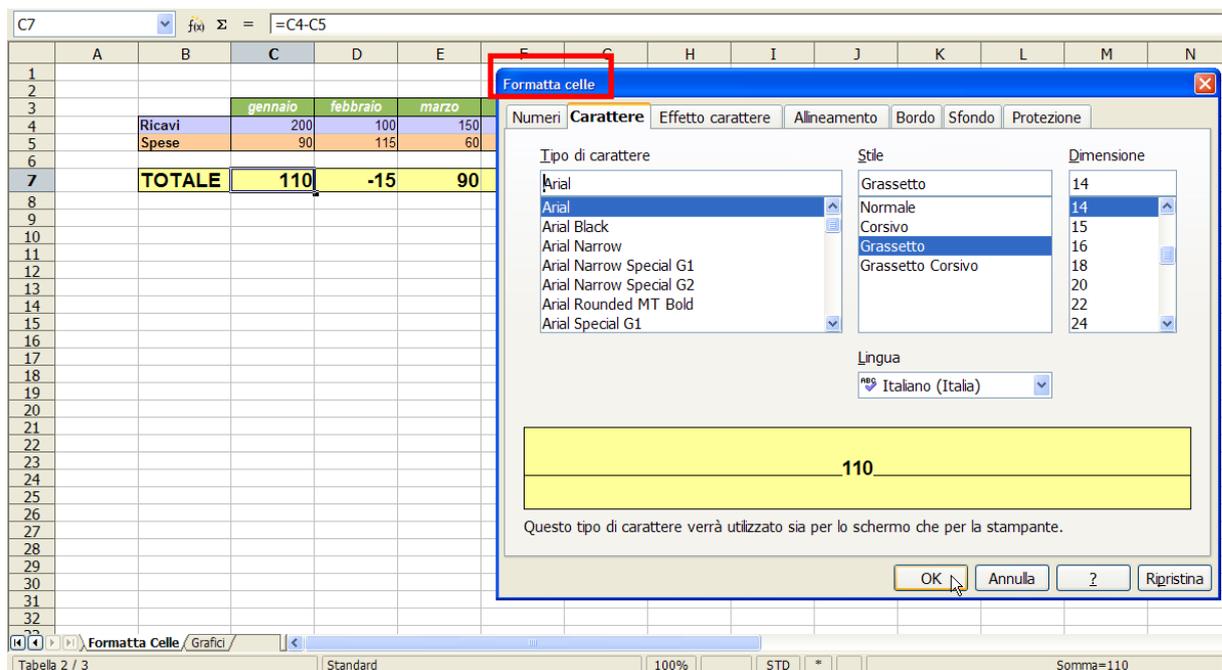
### 3.2 Celle

I dati inseriti nelle celle del foglio di lavoro possono essere evidenziati in molti modi, per esempio è possibile applicare al testo lo stile grassetto, aumentare le dimensioni, aggiungere un colore di sfondo alle celle etc. Tutte queste modifiche possono essere apportate in qualunque momento in due modi:

1) Agendo direttamente sulla **barra della formattazione**;



2) mediante la finestra di dialogo **Formatta Cella** (Menù Formato → Cella oppure tasto destro mouse → scegliere formatta cella).



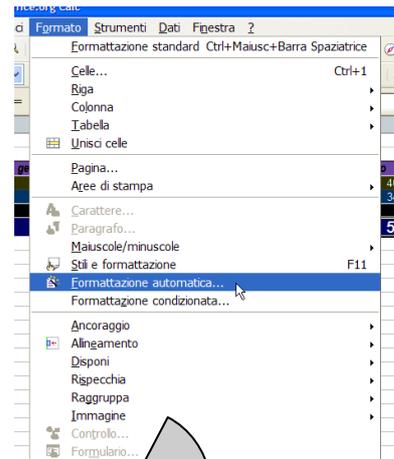
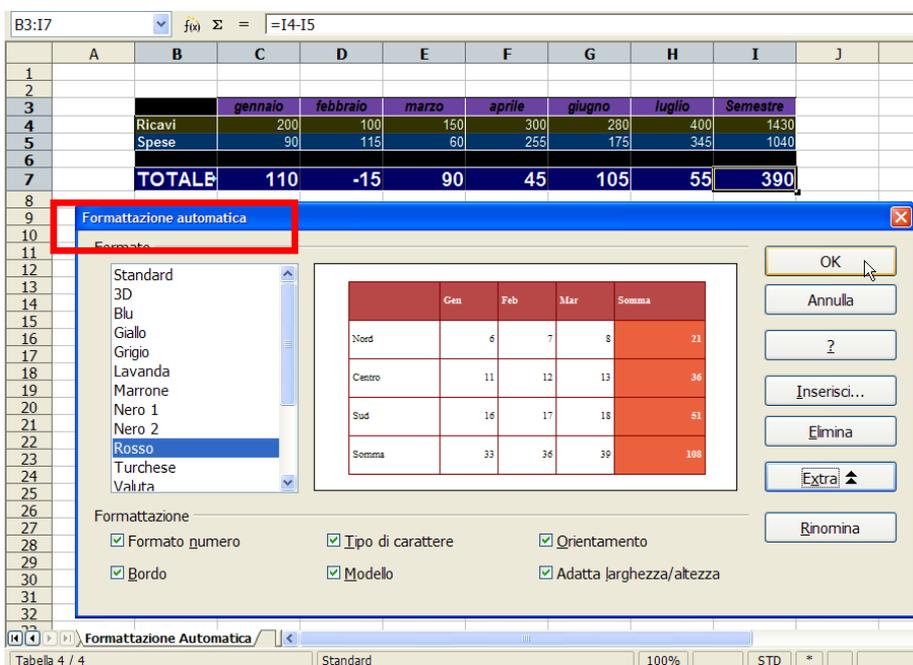
- **Carattere.** Si sceglie il tipo di carattere (Arial, Times New Roman, Perpetua, etc.), lo stile tra normale, corsivo, grassetto e grassetto-corsivo ed infine la dimensione;
- **Effetto Carattere.** Si sceglie il colore e particolari effetti dei dati, come rilievo, ombreggiatura, etc.;
- **Allineamento.** Si determina la disposizione del testo (es. verticale);
- **Bordo.** Determinato il tipo di cornice della cella, di essa si può definire lo stile, lo spessore, il colore etc.;
- **Sfondo.** Applicazione di un colore desiderato alla cella;
- **Protezione.** Possibilità di nascondere le formule oppure di non stampare determinate celle.

### 3.3 Formattazione Automatica

Funzione che consente di modificare rapidamente gli attributi degli elenchi e degli intervalli composti da elementi distinti.

Si supponga di aver inserito in una tabella di lavoro un elenco contenente le spese e i ricavi dei primi sei mesi di attività lavorativa (vedi figura precedente). La procedura seguente spiega come formattare rapidamente tutte le celle dell'elenco.

- Selezionare l'intervallo di celle che si desidera modificare mediante la funzionalità di formattazione automatica;
- Aprire il menu Formato e selezionare il comando Formattazione Automatica. Sullo schermo appare la seguente finestra.



- In **Formato** viene visualizzato l'elenco di tutte le formattazioni automatiche. Selezionare una formattazione specifica e quindi assegnarla all'area tabella contrassegnata.
- Premere il pulsante **Extra** per visualizzare la sezione Formattazione, in cui è possibile selezionare o deselezionare le opzioni di formattazione disponibili. Deselezionando un'opzione si mantiene la formattazione del foglio elettronico attivo per quell'elemento;
- Premere il pulsante **Ok** per concludere l'operazione. Il risultato sarà il seguente:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2									
3			gennaio	febbraio	marzo	aprile	giugno	luglio	Semestre
4		Ricavi	200	100	150	300	280	400	1430
5		Spese	90	115	60	255	175	345	1040
6									
7		TOTALE	110	-15	90	45	105	55	390
8									

*In particolare:*

**Campo anteprima.** Mostra un'anteprima della selezione.

**Aggiungi.** Se avete contrassegnato un'area di almeno 4 x 4 celle, potete importare la formattazione attuale come nuova formattazione automatica. Si apre quindi la finestra di dialogo Aggiungi formattazione automatica. Indicate un nome e fate clic su OK.

**Elimina.** Elimina l'elemento o gli elementi selezionati dopo una domanda di controllo.

### **Attenzione**

*Per attivare la funzione di formattazione automatica è necessario selezionare almeno due celle della tabella di lavoro. In caso contrario, il programma visualizza un messaggio di errore.*

## 3.4 Formattazione Condizionata

CALC è in grado di modificare la formattazione delle celle in base a una condizione specificata dall'utente, quale il valore presente in una particolare cella o il risultato di una formula.

### **Attenzione**

*Per applicare la formattazione condizionata, dovete abilitare il Calcolo automatico. Scegliete **Strumenti - Contenuti celle - Calcolo automatico** (quando il comando Calcolo automatico è abilitato è preceduto da un segno di spunta).*

Si riconsideri l'elenco mostrato nella figura precedente.

Mediante la funzione di **formattazione condizionale** è possibile evidenziare con uno sfondo di colore rosso le celle dell'ultima riga nelle quali appaiono valori negativi.

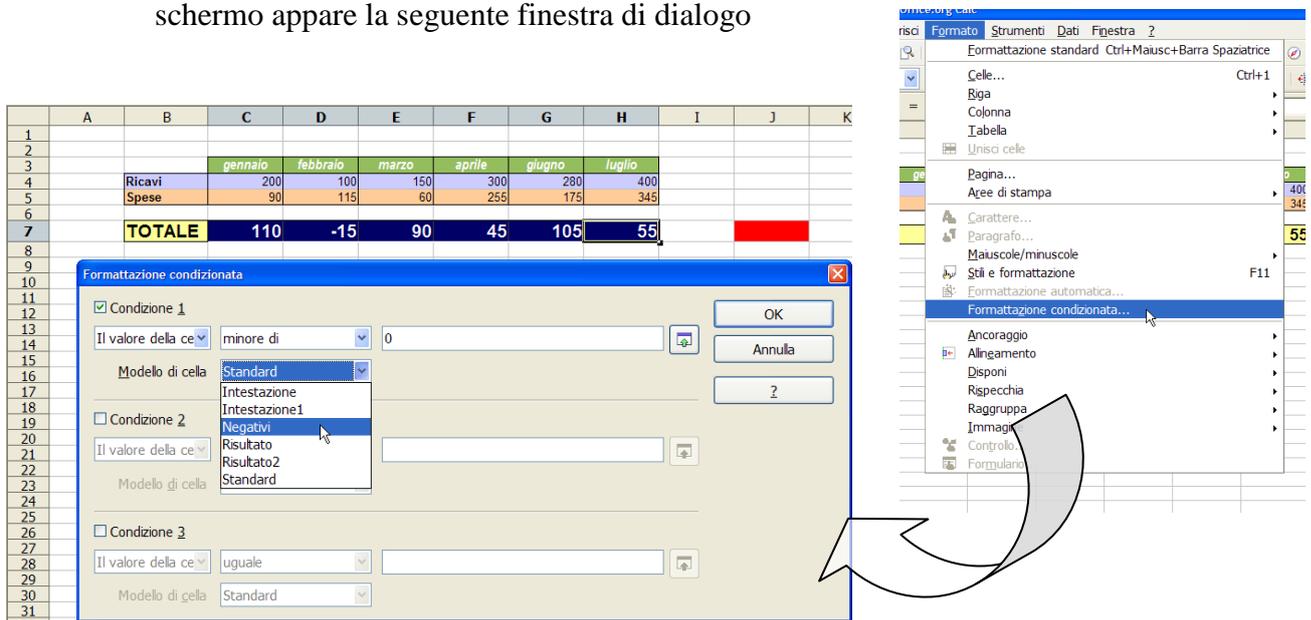
	gennaio	febbraio	marzo	aprile	giugno	luglio
Ricavi	200	100	150	300	280	400
Spese	90	115	60	255	175	345
<b>TOTALE</b>	<b>110</b>	<b>-15</b>	<b>90</b>	<b>45</b>	<b>105</b>	<b>55</b>



La procedura spiega come ottenere questo risultato.

- Creare un *modello di cella* per i numeri negativi, quindi posizionarsi in una cella vuota (nell'esempio J7), selezionarla e dal menu formato celle selezionare Formatta Celle;
- Nella scheda Sfondo della finestra di dialogo Formatta celle, selezionate un *colore* di sfondo (nell'esempio rosso). Fate clic su OK.
- Nella finestra Stili e formattazione, presente nel menu formato, fate clic sul simbolo *nuovo modello dalla selezione*. Digitate il nome del nuovo modello di formato. Per questo esempio, attribuite al modello di formato il nome "Negativi".

- Definito il modello, *selezionare le celle* che dovranno essere modificate automaticamente dalla funzionalità di formattazione condizionale. Nel caso preso in esame si dovrebbe selezionare l'intervallo I4:I5;
- Aprire il menu formato e fare clic sul comando **Formattazione Condizionale**. Sullo schermo appare la seguente finestra di dialogo



La finestra di dialogo consente di definire fino a **tre condizioni** per cella, che dovranno essere soddisfatte affinché alle celle selezionate venga applicata una determinata formattazione. Le condizioni vengono valutate in ordine, da 1 a 3. Se la condizione 1 corrisponde, viene usato il modello definito. Diversamente, viene valutata la condizione 2 e viene usato il relativo modello. Se neppure questo modello corrisponde, viene valutata la condizione 3.

- Aprire la prima casella di riepilogo e selezionare l'opzione *il valore della cella è*.
- Aprire la seconda casella di riepilogo e selezionare l'operatore dell'espressione da valutare. Nel caso preso in esame, selezionare l'opzione *minore di*.
- Inserire nella terza casella il *valore o la formula* associati alla condizione o all'operatore. Nel caso preso in esame nella casella deve essere inserito il numero 0.
- Dal menu a tendina *Modello di Cella* selezionare lo stile/formato che sarà visualizzato qualora la condizione sarà soddisfatta. Nel nostro caso scegliere "Negativi" (modello precedentemente creato).
- Premere il pulsante Ok per concludere l'operazione. Il risultato sarà il seguente:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2								
3			gennaio	febbraio	marzo	aprile	giugno	luglio
4		Ricavi	200	100	150	300	280	400
5		Spese	90	115	60	255	175	345
6								
7		<b>TOTALE</b>	<b>110</b>	<b>-15</b>	<b>90</b>	<b>45</b>	<b>105</b>	<b>55</b>
8								

**Nota**

L'opzione "la formula", alternativa a "il valore della cella è", permette di utilizzare come criterio di formattazione il risultato di una formula specificata dall'utente. Se si immette una formula, l'espressione inserita nell'ultima casella deve iniziare con il segno "=".

### Suggerimento

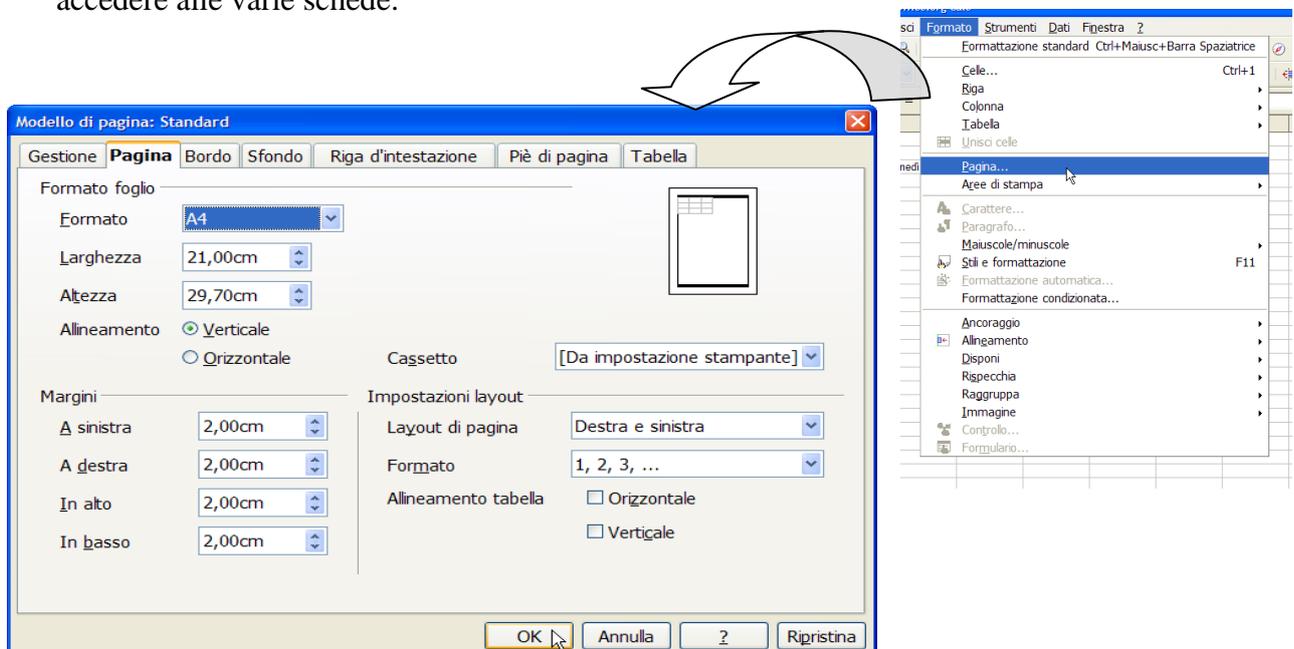
Per applicare in un secondo momento la formattazione condizionata anche ad altre celle procedete come segue:

1. cliccate su una delle celle alla quale deve essere applicata la formattazione condizionata.
2. Copiate la cella negli Appunti.
3. Selezionate le celle che devono avere la stessa formattazione.
4. Scegliete **Modifica - Incolla speciale**. Si apre la finestra di dialogo **Incolla speciale**.
5. Nell'area **Selezione**, selezionate solo la casella di controllo **Formati**. Tutte le altre caselle devono essere deselezionate. Fate clic su **OK**.

## 4 LA STAMPA ED I SUOI FORMATI

### 4.1 Impostazione Documento

Con CALC si possono modificare le impostazioni del foglio, selezionando dalla barra dei menu **Formato**→**Pagina**. Si aprirà la finestra di dialogo Modello di Pagina da cui è possibile accedere alle varie schede.



**Scheda Gestione.** In questa scheda potete impostare le opzioni per il modello di formato selezionato.

**Scheda Pagina.** È possibile definire il layout di pagina per i documenti di una o di più pagine, il formato di numerazione e il formato per la carta. In particolare è possibile

- selezionare uno dei formati standard per la carta oppure definire un formato personalizzato;
- definire le dimensioni del foglio;
- modificare i margini specificando lo spazio da lasciare tra i bordi della pagina e il testo del documento;
- Selezionare il layout di pagina da usare nel documento.

**Scheda Bordo.** Qui si impostano le opzioni del bordo per gli oggetti selezionati. In particolare, si può specificare la posizione, lo spessore e lo stile del bordo in Calc.

**Scheda Sfondo.** Qui si può impostare il colore o l'immagine di sfondo, definire anche lo sfondo per celle e pagine.

**Scheda Riga d'Intestazione (Piè di Pagina).** Aggiunge una riga d'intestazione (piè di pagina) al modello di pagina attivo. La riga d'intestazione (piè di pagina) è un'area nel margine superiore (inferiore) delle pagine in cui si può inserire testi o immagini. È possibile anche aggiungere alla riga d'intestazione (al piè di pagina) un bordo o un riempimento.

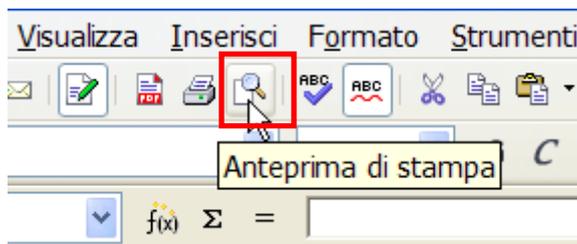
**Scheda Tabella.** Specifica gli elementi da stampare per tutte le tabelle che utilizzano il modello di pagina attivo. Si può definire l'ordine della pagine, il primo numero di pagina e la scala da utilizzare.

## 4.2 Stampa

### Anteprima di Stampa

Per visualizzare un documento prima di stamparlo si può utilizzare un'Anteprima di Stampa:

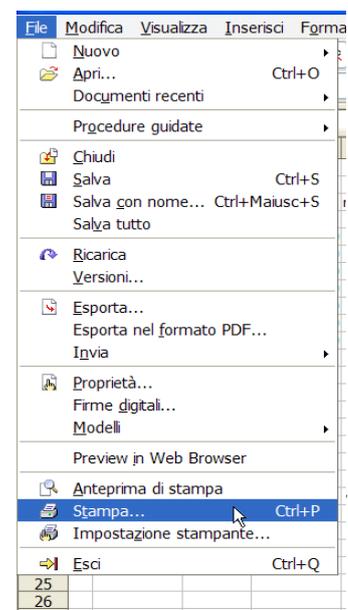
- selezionando dalla Barra dei Menu → File → Anteprima di Stampa;
- oppure, per accedere invece alle opzioni di stampa vere e proprie occorre scegliere 

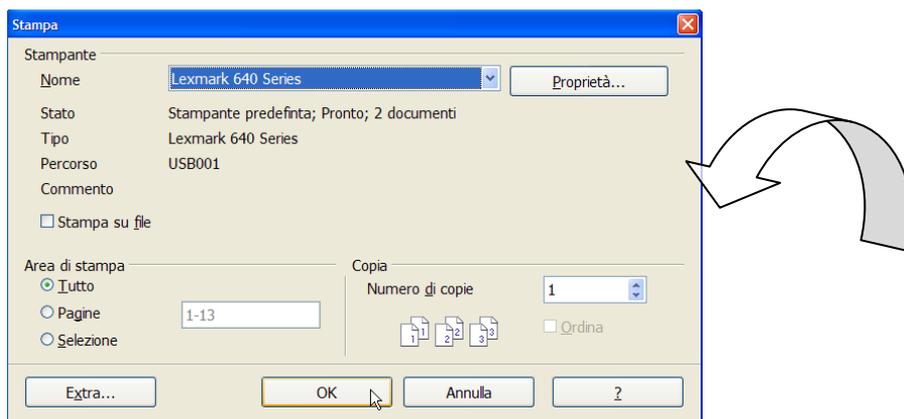


### Opzioni di Stampa

Dopo aver visualizzato a video il nostro documento, potremo ora stamparlo, aprendo la finestra di dialogo Stampa:

- selezionando dalla Barra dei Menu → File → Stampa;
- oppure cliccando sul pulsante 





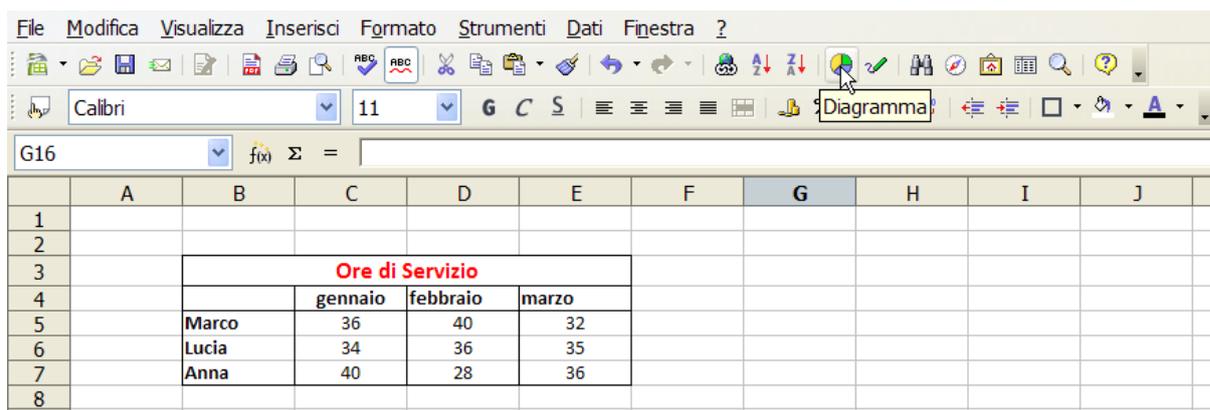
È possibile scegliere il numero di copie, le pagine da stampare e, cosa molto importante, nella sezione **Area di Stampa** si può scegliere se stampare le parte selezionata, determinate pagine, o tutto il contenuto del file (cioè tutti i fogli contenuti in quel file).

Cliccando su **Extra** è possibile scegliere di non stampare pagine vuote e/o di stampare solo tabelle selezionate.

## 5 GRAFICI

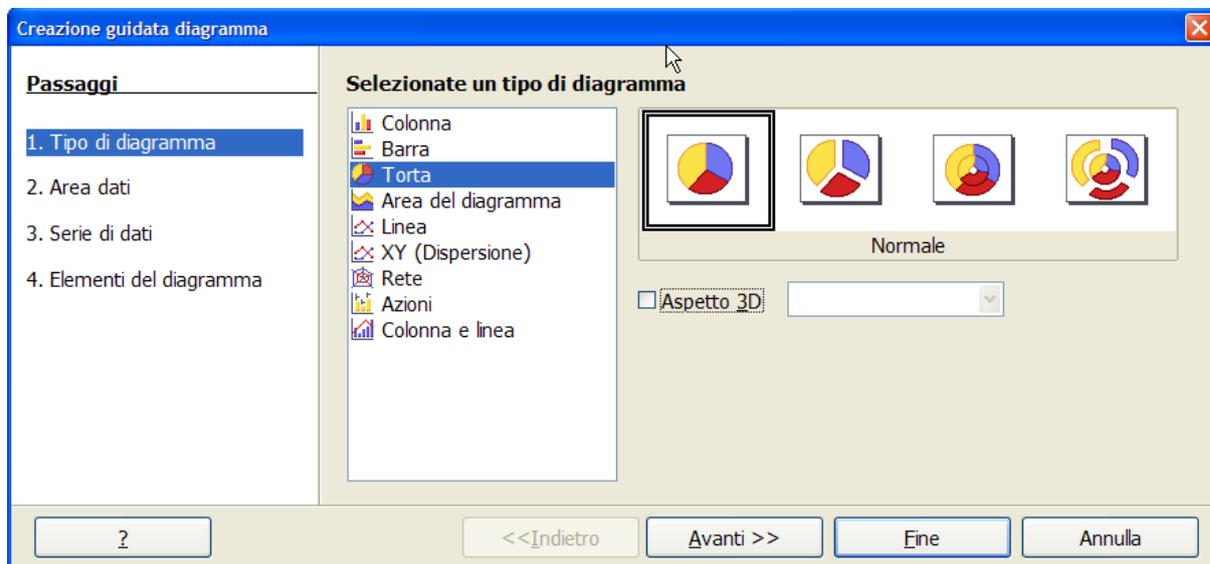
### 5.1 Inserimento Grafici

Realizzata la tabella di cui si vuole ottenere il grafico (nell'esempio ore di servizio), è sufficiente cliccare sullo strumento **Inserisci Diagramma**, come evidenziato nella seguente figura:



Si aprirà la finestra **Creazione Guidata Diagramma**, in cui saranno effettuati i seguenti 4 passaggi:

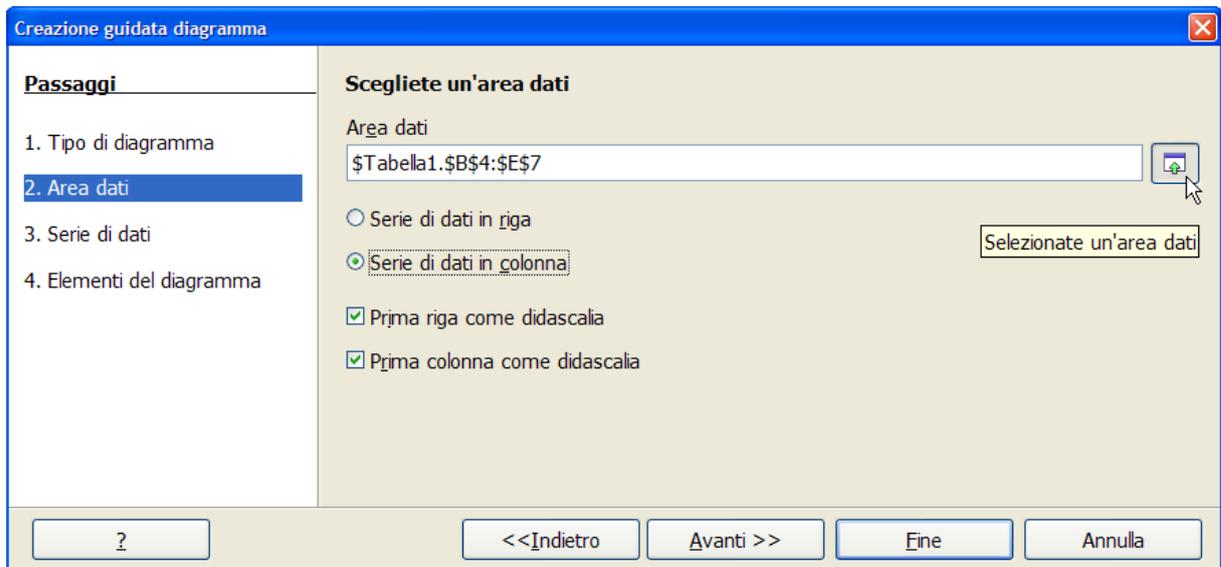
#### 1) Tipo di Diagramma



- *Selezionate un tipo di diagramma*: scegliere il tipo di diagramma desiderato (es. torta) Per ciascuna tipologia di grafico è possibile selezionare alcune opzioni (es. aspetto 3D) e visualizzare l'anteprima;

- Definito il grafico cliccare su *avanti* per passare alla fase successiva.

## 2) Area Dati



- **Selezionate un'area dati:** definisce l'area dati della tabella che si vuole rappresentare graficamente. Cliccando su una zona del documento, a video compare un menù selettore di celle, la zona selezionata con il cursore viene evidenziata da una cornice colorata;

- **Serie dati in**

...*righe*: la tabella viene scandita per righe;

...*colonne*: la tabella viene scandita per colonne

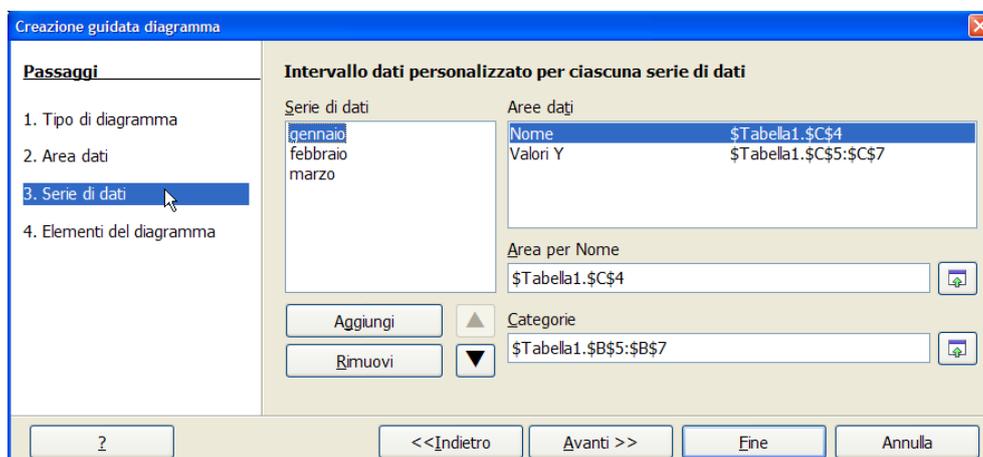
- **Didascalia**

...*prima riga*: la prima riga viene considerata come titolo della riga corrispondente, quindi non sarà parte dei dati (numerici) da "graficare";

...*prima colonna*: la prima colonna viene considerata come titolo della colonna corrispondente, quindi non sarà parte dei dati (numerici) da "graficare".

- Cliccare su *avanti* per passare alla fase successiva.

## 3) Serie di Dati



- Qui è possibile aggiungere o rimuovere le serie di dati della nostra tabella.

- Cliccare su *avanti* per passare alla successiva ed ultima fase.

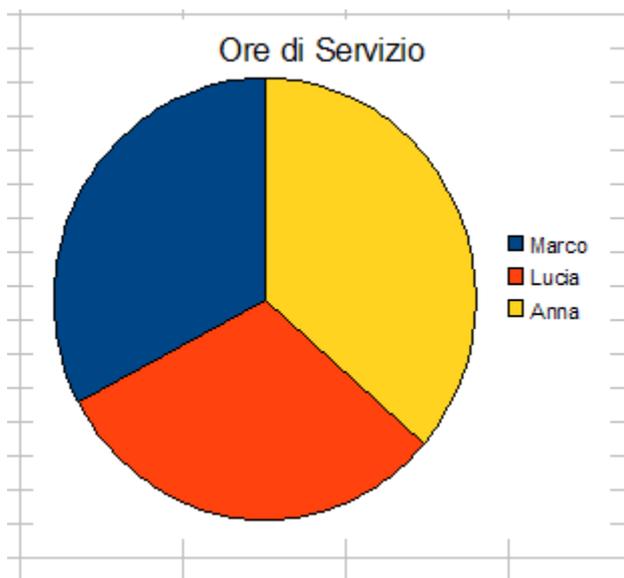
#### 4) Elementi del Diagramma



- Nell'ultima finestra si definiscono gli *elementi essenziali* del diagramma, come titolo sottotitolo del grafico; è inoltre possibile inserire la legenda attivando il segno di spunta in mostra legenda.

- Premere su *fine*.

Ecco il grafico risultante del nostro esempio.



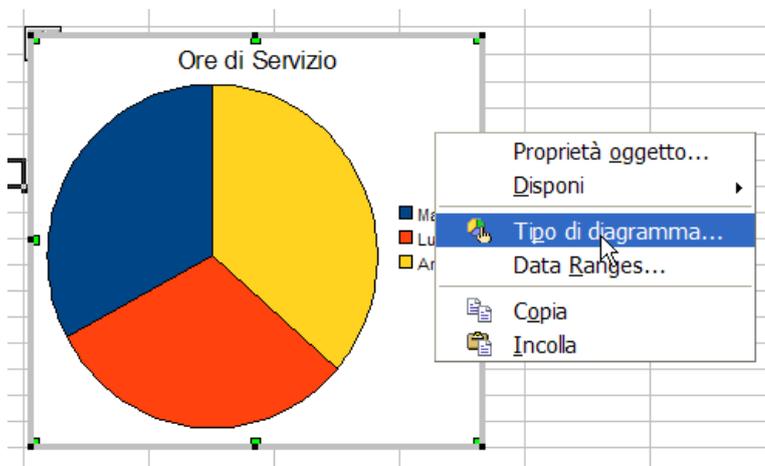
## 5.2 Modifica Grafici

Per modificare la posizione dell'area del diagramma, o le sue dimensioni, si deve selezionare l'area cliccando una volta nell'area del diagramma e poi:

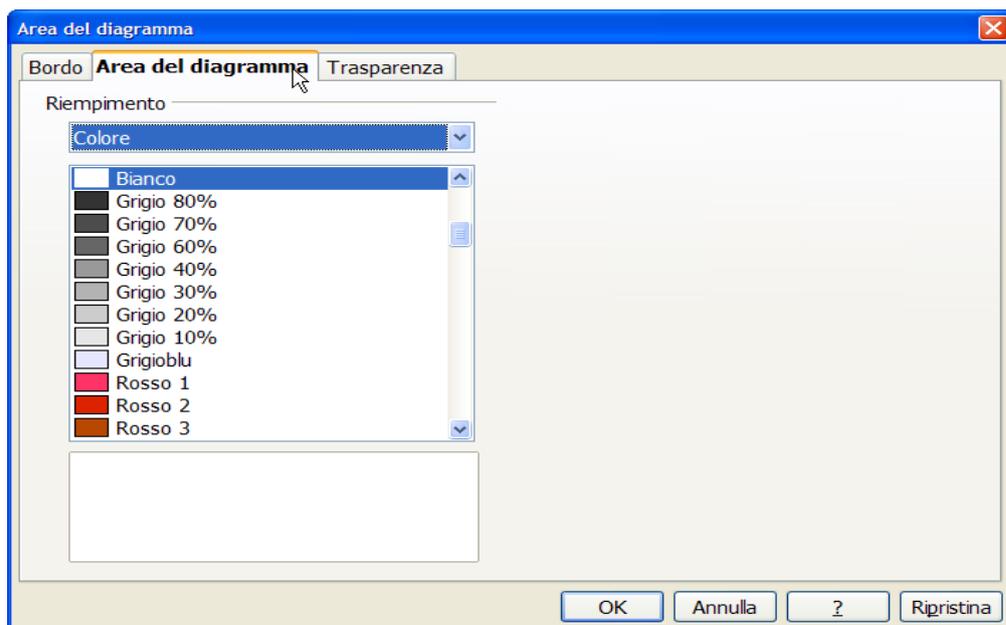
- per le dimensioni, trascinare i quadratini (8 di colore verde) che contornano l'immagine.
- per la posizione, portando il puntatore all'interno, spostare l'area dove desiderato.

Tale impostazione rimane valida anche per le parti che formano un diagramma (titolo, legenda, etichette etc.). In particolare, per la selezione è necessario, cliccare due volte di seguito nell'area del diagramma, la prima per selezionare l'area, la seconda per entrare nell'oggetto interno;

Per modificare il tipo di grafico prescelto è sufficiente fare clic sull'area del diagramma con il tasto destro del mouse e selezionare *Tipo di diagramma...* Si aprirà la finestra **Tipo di Diagramma**.



Per modificare ulteriormente l'area del diagramma è sufficiente fare doppio clic sulla medesima area.



Si aprirà questa finestra con più schede, da cui è possibile inserire e **personalizzare** i bordi, cambiare il colore dello sfondo etc.

Per le **parti del diagramma** si fa un doppio clic con il tasto sinistro del mouse sulle varie parti del grafico oppure si selezionano quest'ultime e si fa un clic con il tasto destro del mouse si aprono varie finestre di dialogo per apportare modifiche.

È possibile ad esempio scegliere colori diversi per il nostro tipo di diagramma, aggiungere valori della tabella d'origine etc.

## 6 Formule e Funzioni

CALC, il programma più utile quando lavoriamo con i numeri, dà la possibilità di utilizzare **Funzioni** (formule predefinite identificate mediante un nome). Il programma dispone di numerosissime Formule predefinite (serie di istruzioni che il programma usa per calcolare il risultato) che permettono di trasformarlo un vero e proprio analista finanziario, in uno studioso di statistica, in un geometra o in un ingegnere. Tuttavia la presente guida analizzerà solo formule semplici.

### 6.1 Inserimento Formule

**Le formule** sono espressioni algebriche contenenti riferimenti alle celle, numeri ed operatori aritmetici (+, -, \*, /, ^).

Una formula inizia sempre con il simbolo "=".

Grazie al ricalcolo immediato la modifica del valore di una cella implica l'aggiornamento dei valori prodotti da tutte le formule con riferimenti a quella cella.

**Le funzioni** sono operazioni più o meno complesse che è possibile inserire nelle formule.

Una funzione utilizza la seguente sintassi: **NomeFunzione (Argomento1; Argomento2; ...)**

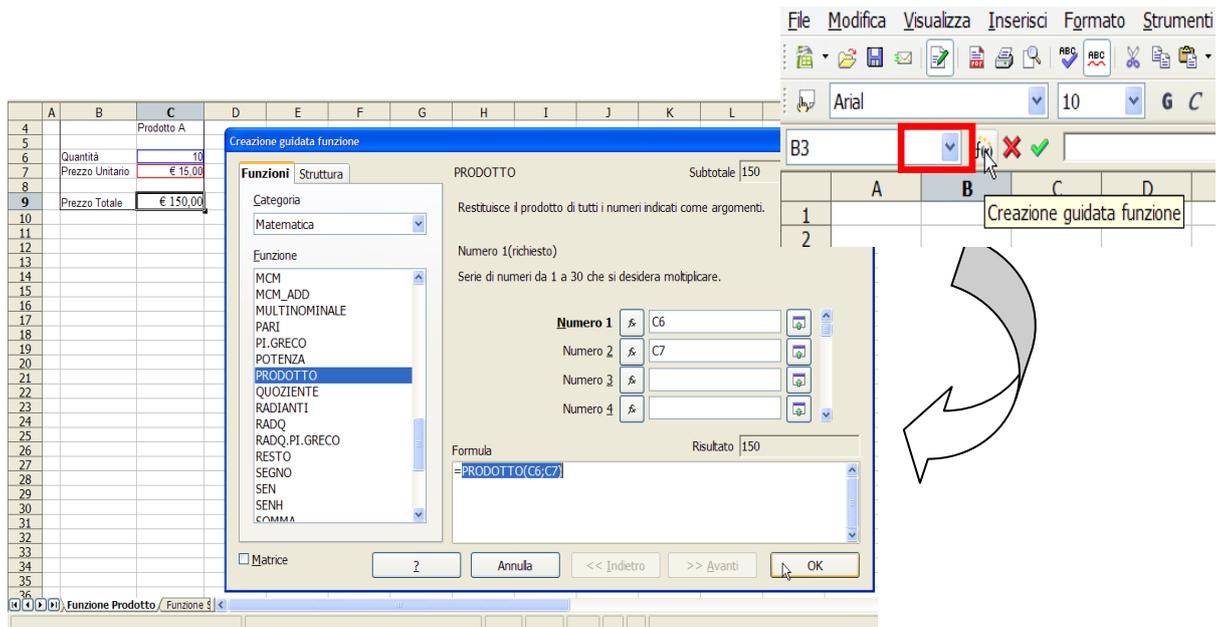
Gli **argomenti** (o **parametri**) sono i dati di ingresso alla funzione, in base ai quali viene calcolato il risultato restituito dalla funzione.

Ad esempio, la formula =SOMMA(A1:A5) utilizza la funzione SOMMA per calcolare la somma dei numeri nell'intervallo A1:A5. Il simbolo ";" invece corrisponde all'utilizzo non di un intervallo ma dei singoli valori contenuti nelle celle evidenziate all'interno delle parentesi tonde.

Ogni funzione è composta da un nome e da una serie di argomenti racchiusi tra parentesi e separati da punto e virgola.

Le funzioni possono essere inserite in due modi:

- 1) scrivendo il nome e gli argomenti della funzione direttamente nella **barra della formula**. Innanzitutto bisogna posizionarsi nella cella in cui si vuole inserire una formula, poi bisogna digitare il segno di uguale (=) per comunicare al programma l'intenzione di inserire una formula in quel punto;
- 2) oppure mediante la finestra di dialogo **Inserisci Funzione** che appare facendo clic sul pulsante  $f(x)$  posto sulla barra della formula oppure selezionando il comando Inserisci→Funzione.



La procedura che segue spiega come utilizzare lo strumento Inserisci Funzione.

- *Selezionare una funzione* nella sezione a sinistra “Funzione” oppure aprire la casella di riepilogo in alto a sinistra e selezionare una delle categorie predefinite (per esempio, Matematiche). Quando l’utente seleziona una categoria, l’applicazione visualizza automaticamente nel riquadro a sinistra un elenco di funzioni;
- Fare clic sul *nome della funzione* che si desidera utilizzare (per esempio, Prodotto);
- Fare clic su *Avanti*;
- Selezionare gli *argomenti relativi* alla funzione (per esempio, i fattori per i quali deve essere calcolato il prodotto). Se la funzione richiede *parametri*, cliccando su avanti, saranno visualizzati passaggi intermedi che permettono di inserire nelle apposite caselle i valori richiesti;
- Premere il pulsante *OK* per completare l’operazione e visualizzare il risultato finale nella cella selezionata all’inizio della procedura.

Esempio:

Per sommare il contenuto delle caselle A1, A2 e A3 e' possibile utilizzare:

- la formula =A1 + A2 + A3
  - la formula =SOMMA(A1; A2; A3)
- ricorrendo alla funzione SOMMA ed utilizzando tre parametri per indicare le caselle da sommare

Una soluzione alternativa utilizza comodamente un solo parametro dato dall'indirizzo dell'intervallo di caselle da sommare: =SOMMA(A1:A3).

## 6.2 Funzioni di Data e Ora

CALC gestisce le date e le ore alle stregue di numeri reali:

- la *parte intera* del numero identifica la **data**;
- la *parte decimale* definisce l’**ora**.

*La numerazione parte dal 1° gennaio 1900, per cui il valore 366 rappresenta il giorno 31 dicembre 1990.*

## Oggi

Questa funzione, che non richiede alcun parametro, restituisce un numero che rappresenta la data corrente. In base alle impostazioni predefinite, se l'utente fa clic su una cella vuota che utilizza il formato Standard, scrivendo **=OGGI()** e premendo Invio il programma applica automaticamente il formato Data alla cella selezionata.

## Ora

Questa funzione, che segue i criteri di quella precedente, restituisce un numero che rappresenta l'ora corrente. In questo caso nella cella vuota va inserito **=ADESSO()**.

## Giorno

Questa funzione restituisce un numero che rappresenta il giorno del mese associato al valore seriale passato come argomento. La sintassi della funzione è

**=Giorno(numero).**

*Per esempio, l'espressione =GIORNO(39447) restituisce il valore 31 perché il numero seriale rappresenta la data 31 dicembre 2007.*

## Mese

Questa funzione restituisce come valore numerico (compreso tra 1 e 12) che rappresenta il mese associato al valore seriale passato come argomento. La sintassi della funzione è

**=MESE(numero).**

*Per esempio, l'espressione =MESE(39447) restituisce il valore 12 perché il numero seriale rappresenta la data 31 dicembre 2007.*

## Anno

Questa funzione restituisce come valore numerico che rappresenta l'anno associato al valore seriale passato come argomento. La sintassi della funzione è

**=ANNO(numero).**

*Per esempio, l'espressione =ANNO(39447) restituisce il valore 2007 perché il numero seriale rappresenta la data 31 dicembre 2007.*

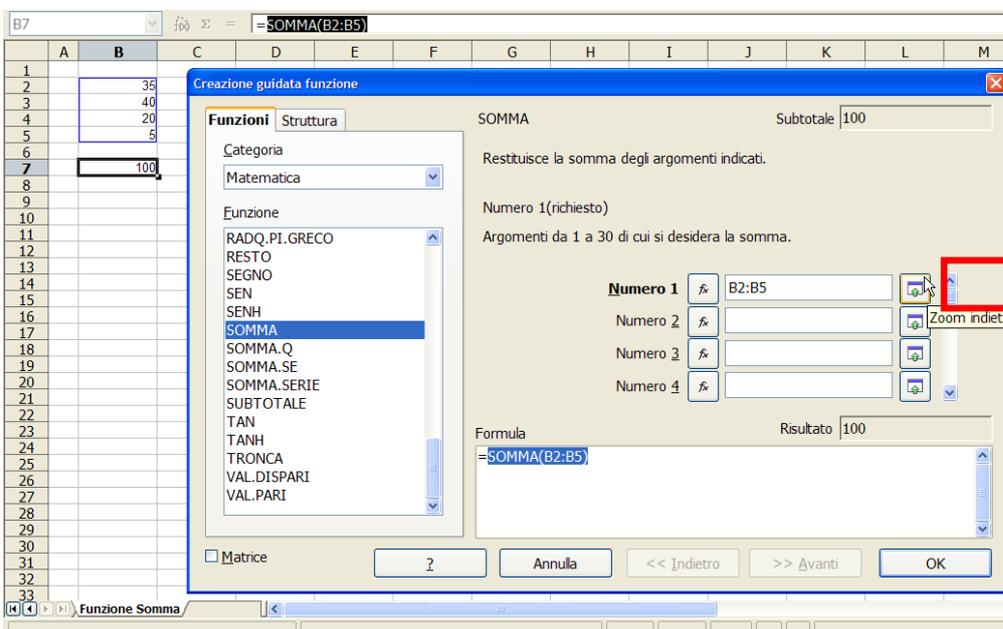
## 6.3 Funzione Somma

La funzione SOMMA() riceve come argomenti una serie di numeri o un intervallo di celle e restituisce la somma totale dei valori numerici. La sintassi è

**=SOMMA(valore1;valore2;valore3;...)**

La procedura che segue spiega come utilizzare la funzione SOMMA attraverso lo strumento Inserisci Funzione.

- Posizionarsi su una *cella vuota* dove inserire la funzione SOMMA (in questo caso B7)
- Attivare la finestra *Creazione Guidata Funzione* come proposto nei modi descritti nel paragrafo 5.1;
- *Selezionare* nel riquadro a sinistra *SOMMA* (appartenente alla categoria Matematica);
- Fare clic su *Avanti*;
- Cliccare sul pulsante “*Zoom Indietro*” per rintracciare le celle da sommare. Si può selezionare un intervallo di celle (in questo caso B2:B5) oppure singole celle, cliccando su “*Zoom Indietro*” relativo a Numero 1;Numero 2;... tante volte quante sono le celle da sommare;
- Premere il pulsante *OK* per completare l’operazione e visualizzare il risultato finale nella cella selezionata all’inizio della procedura.



## 6.4 Funzione Media

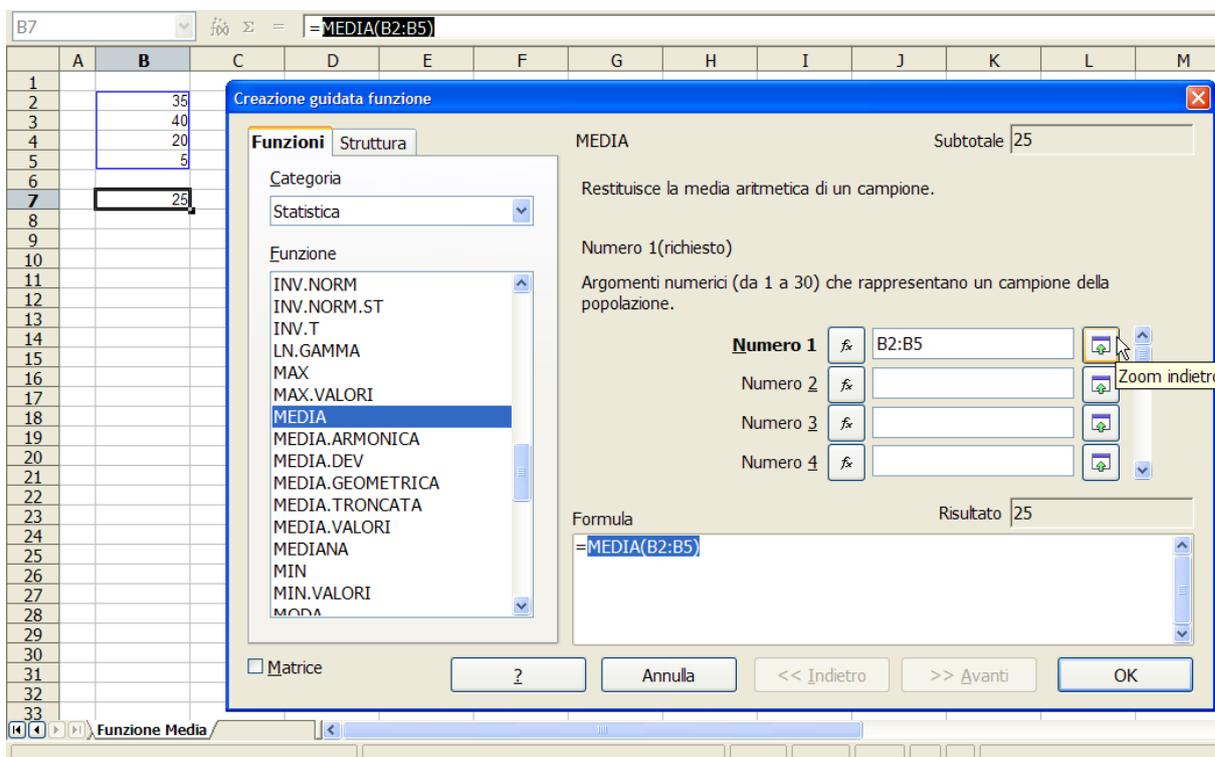
La funzione MEDIA() riceve come argomenti una serie di numeri o un intervallo di celle e restituisce la media dei valori numerici. La sintassi è

**=MEDIA(valore1;valore2;valore3;...)**

La procedura che segue, simile a quella precedente, spiega come utilizzare la funzione MEDIA attraverso lo strumento Inserisci Funzione.

- Nella finestra di dialogo *Creazione Guidata Funzione* selezionare nel riquadro a sinistra *MEDIA* (appartenente alla categoria Statistica);
- Fare clic su *Avanti*;
- Cliccare sul pulsante “*Zoom Indietro*” per rintracciare le celle di cui si vuole calcolare il valore medio. Si può selezionare un intervallo di celle (anche in questo caso B2:B5) oppure singole celle, cliccando su “*Zoom Indietro*” relativo a Numero 1;Numero 2;... tante volte quante sono le celle da considerare;

- Premere il pulsante *OK* per completare l'operazione e visualizzare il risultato finale nella cella selezionata all'inizio della procedura (B7).



## 6.5 Funzione SE

Appartiene alla categoria delle funzioni Logiche che eseguono confronti che generano risultati di tipo VERO-FALSO. La sintassi è

**=SE(test;se vero;se falso)**

La funzione SE() riceve **3 argomenti** che rappresentano:

- la condizione da valutare;
- il valore da impostare se il test dà come risultato VERO;
- il valore da impostare se il test dà come risultato FALSO.

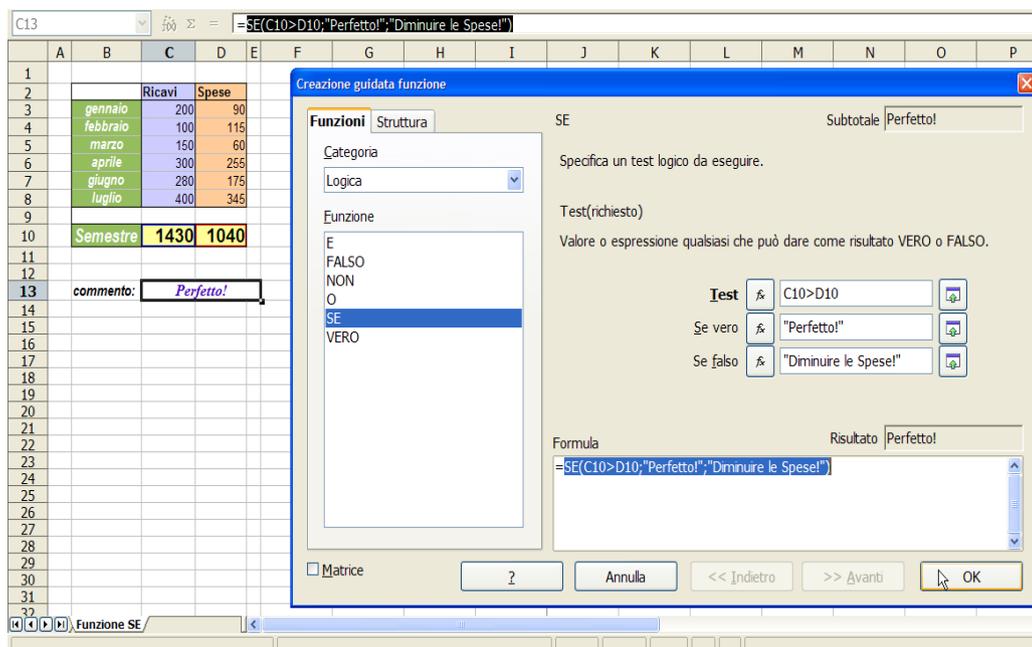
*Per esempio, l'espressione =SE(C10>D10; "Perfetto!"; "Diminuire le Spese!") inserita in una cella vuota del foglio di lavoro (es. C13) permette di visualizzare un commento che varia in base ai valori riportati nella tabella di dati C3:D8.*

*Se il totale dei ricavi (calcolato in C10) supera il totale delle spese (calcolato in D10), nella casella C13 appare la nota "Perfetto!"; in caso contrario, il messaggio visualizzato sarà "Diminuire le Spese!".*

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3			Ricavi	Spese			
4		gennaio	200	90			
5		febbraio	100	115			
6		marzo	150	60			
7		aprile	300	255			
8		giugno	280	175			
9		luglio	400	345			
10		Semestre	1430	1040			
11							
12							
13		commento:	Perfetto!				

Il medesimo risultato può essere raggiunto anche utilizzando la finestra di dialogo Creazione Guidata Funzione, come spiegato di seguito.

- Selezionare nel riquadro a sinistra **SE** (appartenente alla categoria Logica);
- Fare clic su **Avanti**;
- In **Test** inserire la condizione da valutare (nell'esempio, C10>D10);
- In **Se Vero** inserire "Perfetto!" (ricavi>spese);
- In **Se Falso** inserire "Diminuire le Spese!" (ricavi<spese);
- Premere il pulsante **OK** per completare l'operazione e visualizzare il risultato finale nella cella selezionata all'inizio della procedura (C13).



Nel caso in cui le scelte siano tre o più di tre occorrerà utilizzare delle funzioni SE annidate: ovvero SE VERO si inserisce un messaggio o si svolge un calcolo, SE FALSO invece di svolgere il calcolo si apre un'altra funzione SE nella quale si mette un secondo test al verificarsi del SE VERO si può indicare la seconda soluzione, altrimenti si indica la terza.

Ovviamente al posto di semplici commenti è possibile svolgere calcoli differenziati a seconda che si segua la strada "se vero" oppure "se falso".

Nel caso in cui ci sia necessità di seguire tre diversi percorsi la formula verrà strutturata con un se all'interno di un altro se

**=SE(test;svolgi calcolo;SE(test; se vero;se falso))**

Esempio:

Calcolare il prezzo scontato in base alla tabella sottostante sapendo che in A1 c'è la quantità, in B1 il prezzo ed in B12, B13 e B14 le percentuali di sconto

Quantità Sconto

0-20 0%

21-30 10%

>30 20%

Nella cella C1 scriveremo

=SE(A1<21;B1;SE(A1<31;B1-(B1\*\$B\$13);B1-(B1\*\$B\$14)))

Facciamo un esempio più semplice per chiarire:

Nella cella C1 vogliamo far comparire un importo scontato in base alla quantità presente nella cella A1. Nel caso in cui in A1 ci sia un importo <100 si applica uno sconto di 2 euro, nel caso in cui ci sia un importo compreso fra 100 e 200 si applica uno sconto di 10 euro, se >=200 uno sconto di 15euro.

Ci si posizione su C1 e si digita (oppure si costruisce come nell'esempio sopra

=SE (A1<100; A1-2;SE(A1<200; A1-10; A1-15)

## 6.6 Funzione Riempimento Automatico

A seconda del valore o del testo che si digita in una cella, in CALC è possibile automaticamente completare l'elenco che si vuole inserire in due modalità:

- 1) Utilizzando la *Maniglia di Riempimento*, quadratino nell'angolo della cella evidenziata con il riquadro rosso.
- 2) oppure selezionando il comando Modifica → Compila → Serie...

### a. Funzionamento Maniglia di Riempimento

Con un clic su una cella vuota il puntatore del mouse assumerà la forma di una croce e con il **trascinamento** (verso il basso, l'alto, destra o sinistra) saranno riempite anche le celle adiacenti.



Per esempio, si vuole ottenere l'elenco dei **mesi dell'anno**:

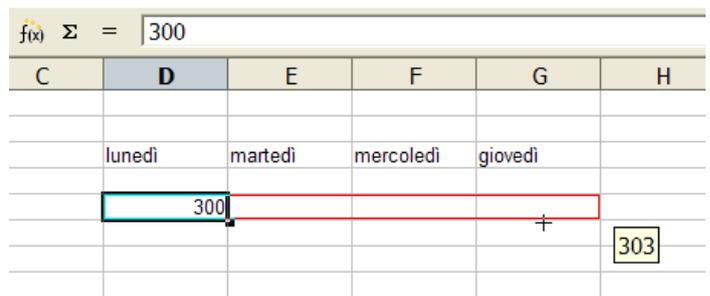
- scriviamo gennaio in una cella vuota (es. B2);
- posizionarsi sulla maniglia di riempimento e, tenendo premuto il tasto del mouse, trascinare verso destra.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2		gennaio						
3		febbraio		lunedì				
4		marzo						
5		aprile						giovedì
6		maggio						
7		giugno						
8		luglio						
9		agosto						
10		settembre						
11		ottobre						
12		novembre						
13		dicembre						
14								

Il programma inserirà automaticamente gli altri mesi.

Lo stesso procedimento funzione, ad esempio, per i giorni della settimana.

Per i **numeri** il funzionamento è un po' diverso. Provando a scrivere 300 in una cella e poi, trascinando con la maniglia di riempimento, spostandosi di quattro celle verso destra, il valore numerico in questo caso aumenta di 1 unità.



b. Comando Modifica → Compila → Serie...

- Dalla cella di partenza (es. D5) *selezionare le celle da riempire* (verso il basso, l'alto, destra o sinistra);
- Scegliere *Modifica\Compila\Serie...*, si aprirà la finestra di dialogo Serie. Le opzioni disponibili sono le seguenti:

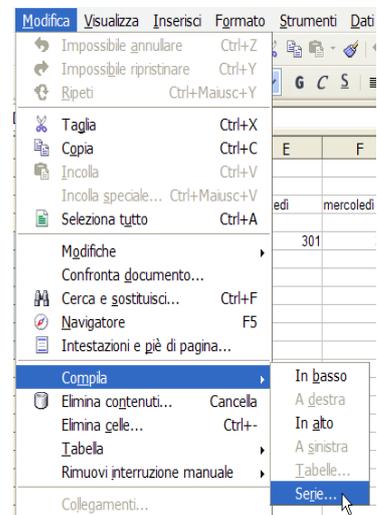
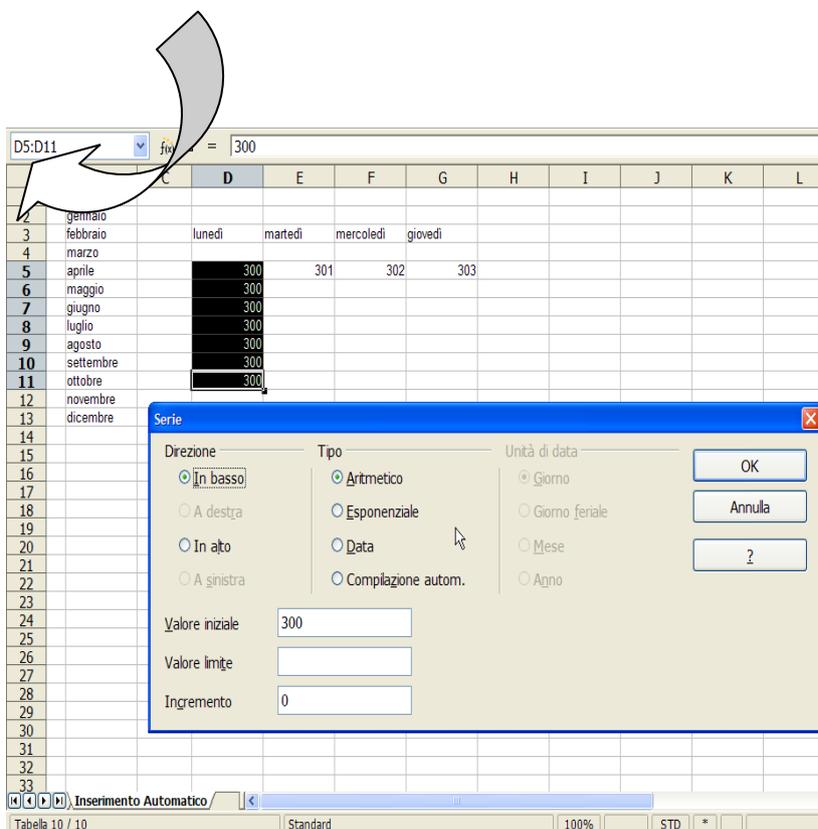
**Direzione.** Se ne sceglierà una fra quelle attive;

**Tipo.** Si può scegliere il *tipo di serie* tra Aritmetico, Esponenziale, Data, Compilazione Automatica;

**Incremento.** Inserire il *valore numerico* che incrementerà la serie;

**Valore Limite.** Valore prestabilito come massimo della serie.

- Premere il pulsante *OK* per completare l'operazione e visualizzare il risultato finale nelle celle selezionate all'inizio della procedura (D5:D11).



## 6.7 Riferimenti a caselle nelle formule

I riferimenti a celle nelle formule possono essere:

1. **RELATIVI**: modificati nelle copie di formule, cioè trascinando tali riferimenti si aggiornano automaticamente
2. **ASSOLUTI**: non modificati nelle copie di formule (utilizzando il simbolo “\$”);

*Ad esempio: nella formula =B1\*\$C\$2 il riferimento alla cella C2 è assoluto e copiando o trascinando tale formula nella cella sottostante diventerà = B2\*\$C\$2*

## 6.8 Collegamento di fogli di lavoro

Una file di lavoro Calc è formato in generale da più fogli di lavoro.

Sono possibili riferimenti a caselle o intervalli di altri foglio di lavoro a partire dal foglio attivo.

Ad esempio, per eseguire nel Foglio2 la somma di due caselle contenute nel foglio1, inserire la formula:

**=Foglio1!A1 + Foglio1!A2**

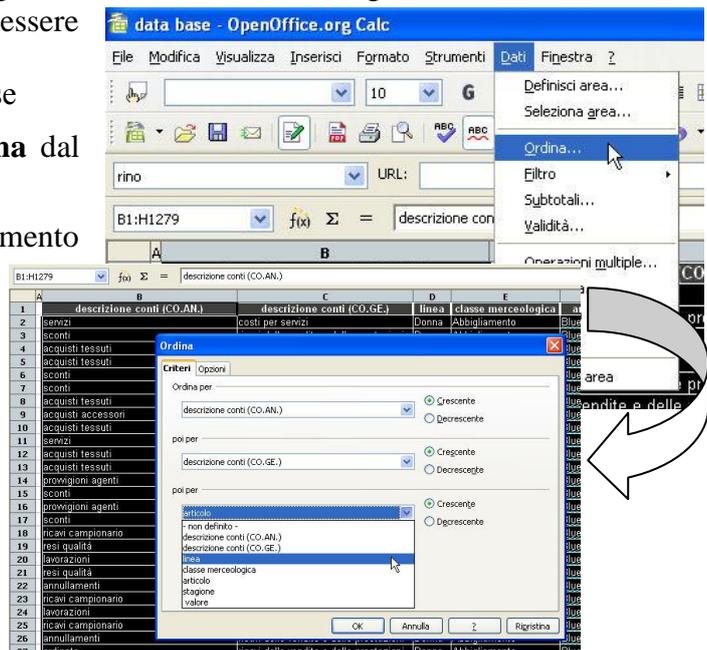
## 7 La gestione dei dati

Una volta che si sia creato un data base, soprattutto se esso assume una certa dimensione, potrà essere molto utile modificare l'ordine di visualizzazione delle righe del foglio di calcolo, oppure selezionare soltanto le righe che soddisfino certe condizioni. Calc consente di realizzare tali operazioni con una notevole semplicità.

### 7.1 Ordinamento

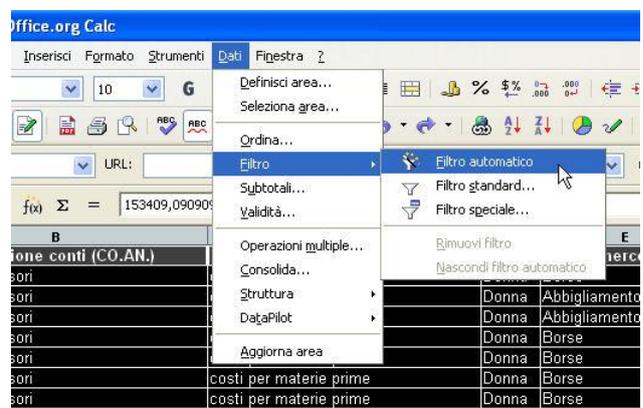
Tutte le informazioni contenute nelle righe o nelle colonne di un foglio di lavoro, siano esse numeriche o alfanumeriche, possono essere ordinate. Per farlo è sufficiente:

1. selezionare l'intero database
2. accedere all'opzione **ordina** dal menù dati
3. definire i criteri di ordinamento con riferimento a massimo tre campi del data base selezionato, specificando se si desidera ordinare i dati in senso crescente oppure decrescente



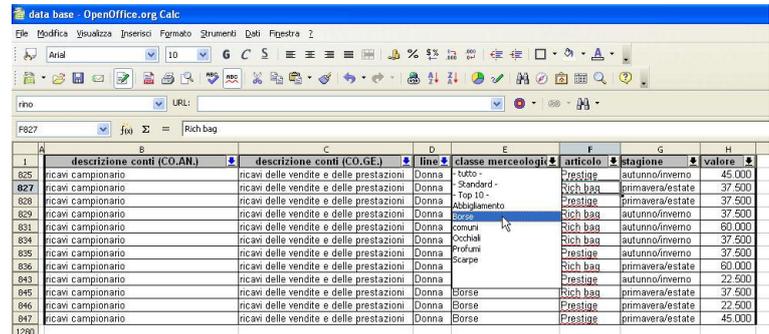
### 7.2 Filtri

Oltre alla possibilità di ordinare un elenco, modificando quindi la posizione delle righe all'interno del foglio di lavoro, Calc consente anche di filtrare un insieme di dati. In sostanza, tramite questa opzione sarà possibile visualizzare soltanto alcune righe del data base, senza interagire con la posizione delle stesse.



Per farlo filtrare un data base è sufficiente:

1. selezionare l'intero database
2. accedere all'opzione **filtro** dal menù dati e selezionare l'opzione **filtro automatico**
3. definire i criteri di filtro accedendo al menù a comparsa tramite le piccole frecce rivolte verso il basso che compaiono di fianco ad ogni campo del data base

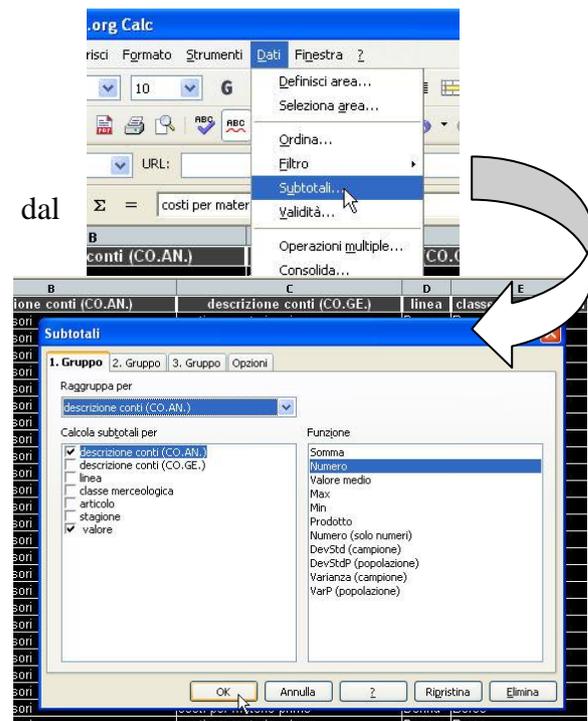


Ovviamente è possibile selezionare più di un criterio per filtrare il data base selezionato ed ogni campo che sia filtrato mostrerà la piccola freccia corrispondente colorata di blu.

### 7.3 Subtotali

Una volta ordinato un data base rispetto ad uno o più campi potrebbe essere interessante realizzare delle operazioni di riepilogo su tali campi. L'opzione **subtotali** di Calc consente di ottenere un simile risultato. Per utilizzare tale opzione è necessario:

1. selezionare l'intero database
2. accedere all'opzione **subtotali** dal menù a discesa dati
3. definire il campo, o i campi, rispetto ai quali si desidera calcolare dei dati di riepilogo. Potranno ovviamente essere selezionati più campi e, cosa più interessante, potrà essere richiesta un'operazione di riepilogo differente per ciascuno di essi. Potrebbe ad esempio essere interessante conoscere quante righe del data base presentano la voce "acquisti accessori" (funzione **numero**), ed al contempo calcolare l'importo totale di tali acquisti (funzione **somma**).



Quale risultato dell'azione descritta si avrà l'inserimento da parte del software di righe di **subtotali** all'interno del data base. In tali righe, evidenziate in grassetto, si potranno leggere i risultati richiesti durante l'operazione. Nel caso descritto ad esempio si possono leggere due valori. Il primo (**96**) rappresentativo del numero di righe riferite all'acquisto di accessori, il

1	2	3	A	B	C	D	E	F	G	H
	91		acquisti accessori	costi per materie prime	Uomo	Scarpe	Scarponcino	primavera/estate		-68.829
	92		acquisti accessori	costi per materie prime	Uomo	Scarpe	Mocassino	autunno/inverno		-65.909
	93		acquisti accessori	costi per materie prime	Uomo	Scarpe	Scarponcino	autunno/inverno		-49.432
	94		acquisti accessori	costi per materie prime	Uomo	Abbigliamento	Comfort	autunno/inverno		-68.829
	95		acquisti accessori	costi per materie prime	Uomo	Scarpe	Scarponcino	autunno/inverno		-23.664
	96		acquisti accessori	costi per materie prime	Uomo	Scarpe	Scarponcino	autunno/inverno		-62.188
	97		acquisti accessori	costi per materie prime	Uomo	Scarpe	Mocassino	autunno/inverno		-71.468
	98			<b>96</b>						<b>-7.758.279</b>
	99		acquisti cuoio	costi per materie prime	Uomo	Scarpe	Mocassino	primavera/estate		-175.275
	100		acquisti cuoio	costi per materie prime	Uomo	Scarpe	Mocassino	autunno/inverno		-152.016

secondo (**-7.758.279**) rappresentativo dell'importo totale riferito a tali acquisti.

## 8 DataPilot

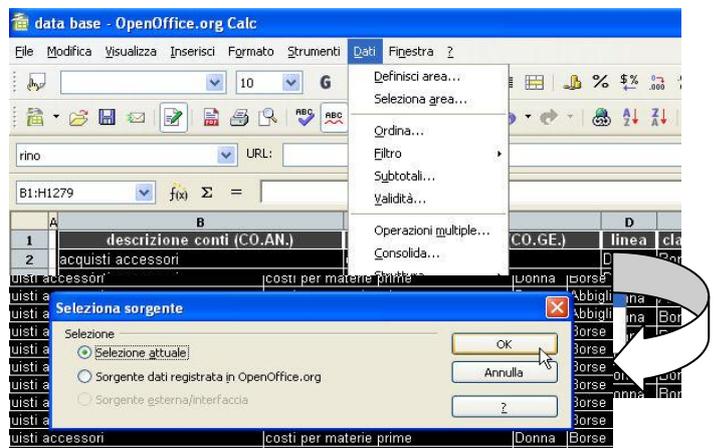
DataPilot è uno degli strumenti più avanzati offerti da Calc. In sostanza si tratta di una tabella che consente di modificare la visualizzazione di un insieme di dati in modo semplice e veloce. L'aspetto distintivo delle tabelle create con DataPilot è il loro carattere interattivo.

I dati in esse visualizzati possono infatti essere disposti, riordinati o riepilogati come meglio si crede, in base alle proprie esigenze. Tali tabelle sono ovviamente collegate ad un database e si modificheranno al modificarsi di questo.

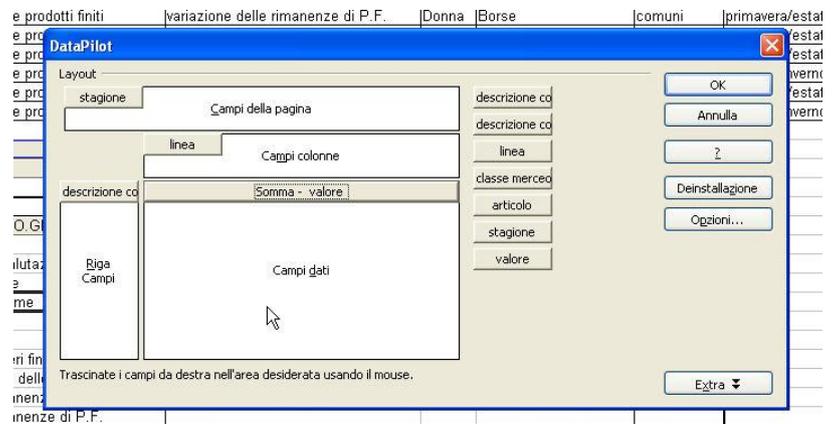
### 8.1 Avviare DataPilot

La elaborazione di un database tramite DataPilot richiede i seguenti passaggi:

1. selezionare l'intero database
2. accedere all'opzione **DataPilot** all'interno del menù a discesa **Dati**, e fare click su **Avvia**
3. Confermare la correttezza dei dati selezionati



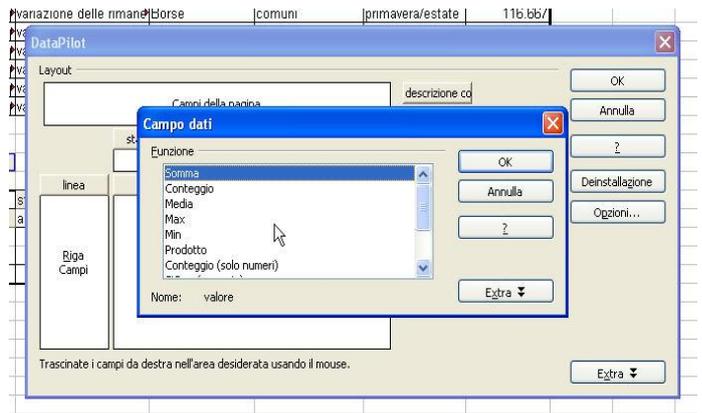
4. A questo punto comparirà una tabella di selezione mediante la quale sarà possibile definire l'analisi che si desidera realizzare per mezzo di DataPilot. Sulla destra sono infatti rappresentati tutti i campi



presenti nel database selezionato ed è sufficiente cliccare su di essi e trascinarli all'interno delle aree di selezione perché essi vengano presi in considerazione nel DataPilot. Come si vede dall'immagine il layout del DataPilot mette a disposizione quattro aree di selezione differenti:

- **Campi della pagina**, è qui possibile inserire i campi che non si desidera visualizzare all'interno della tabella DataPilot, ma dei quali si vuole tener presente quali strumento di filtro dei dati analizzati.

- **Campi colonna**, è qui possibile inserire i campi che si desidera visualizzare in colonna
- **Campi riga**, i campi qui inseriti saranno visualizzati in riga nella tabella DataPilot
- **Campi dati**, i campi qui inseriti dovrebbero fare riferimento a dati numerici, anche se non necessariamente. Sui dati contenuti in questi campi è possibile chiedere a DataPilot di eseguire una funzione che potrà essere Somma, Conteggio, Media, o altre ancora. Per scegliere quale funzione eseguire sarà necessario fare click su **opzioni** e successivamente scegliere una delle operazioni che vengono visualizzate.

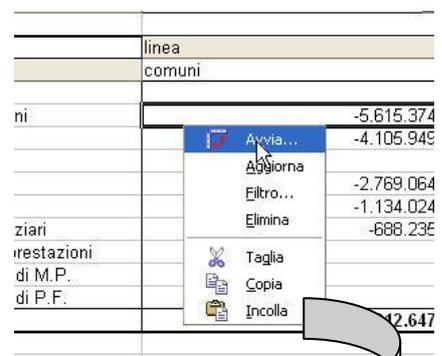


1281	Filtro				
1282	stagione	- tutto -			
1283					
1284	Somma - valore	linea			
1285	descrizione conti (CO.GE.)	comuni	Donna	Uomo	Totale Risultato
1286	altri ricavi e proventi		1.155.000	900.000	2.055.000
1287	ammortamenti e svalutazioni		-5.615.374	-297.193	-6.186.297
1288	costi per il personale		-4.105.949	-5.593.379	-13.294.380
1289	costi per materie prime		-10.862.127	-12.529.793	-23.391.920
1290	costi per servizi		-2.769.064	-10.587.175	-23.613.517
1291	imposte		-1.134.024		-1.134.024
1292	interessi ed altri oneri finanziari		-688.235		-688.235
1293	ricavi delle vendite e delle prestazioni		36.838.828	33.253.409	70.092.238
1294	variazione delle rimanenze di M.P.		-612.032	387.728	-224.304
1295	variazione delle rimanenze di P.F.		424.242	583.333	1.007.576
1296	<b>Totale Risultato</b>		<b>-14.312.647</b>	<b>10.466.166</b>	<b>4.622.137</b>
1297					

Come si vede nell'immagine sopra riportata il risultato dell'operazione effettuata è una tabella, che troveremo sotto il database selezionato, in cui i dati sono riepilogati secondo le scelte effettuate.

## 8.2 Modificare le tabelle DataPilot

L'aspetto più interessante dello strumento DataPilot è sicuramente il fatto che i dati non sono "statici", potendo essere riorganizzati secondo le proprie preferenze in qualsiasi momento. Facendo click con il tasto destro del mouse in un punto interno alla tabella DataPilot è infatti possibile accedere all'opzione **avvia** che ci riporterà nella condizione di partenza. Così facendo sarà possibile



riorganizzare i dati per ottenere un risultato

1283					
1284	Somma - valore	stagione			
1285	linea	autunno/inverno	primavera/estate		Totale Risultato
1287	Donna	4.578.291	5.887.875		10.466.166
1288	Uomo	3.851.952	4.616.666		8.468.618
1289	<b>Totale Risultato</b>	<b>4.054.334</b>	<b>4.947.481</b>		<b>4.622.137</b>
1290					

anche completamente diverso dal precedente.

Un'altra caratteristica della tabella DataPilot che la rende estremamente utile nell'analisi di grandi quantità di dati, è la possibilità di filtrare i campi che sono stati inseriti durante la creazione della tabella. Per fare questo è sufficiente fare click con il tasto destro del mouse sull'intestazione del campo al quale si intende applicare un filtro e scegliere l'opzione **filtro** nel menù a comparsa.

Nella finestra che comparirà susseguentemente all'azione appena descritta sarà possibile selezionare uno o più campi sui quali applicare un filtro e determinare la tipologia di filtro che si intende impostare. Il risultato di questa operazione sarà una tabella DataPilot

ad oggetto i dati selezionati, ristretti dal filtro prescelto ad un sottoinsieme del database di partenza.

The image shows a DataPilot table with a context menu open over the 'linea' header. The menu options include 'Avvia...', 'Aggiorna', 'Filtro...', 'Elimina', 'Taglia', 'Copia', and 'Incolla'. The 'Filtro...' option is selected. Below the table, a 'Filtro' dialog box is open, showing filter criteria. The dialog has a table with columns: Operatore, Nome di campo, Condizione, and Valore. The first row shows 'E' as the operator, 'descrizione conti (CO.GE.)' as the field name, '=' as the condition, and a list of values including 'Donna', 'Uomo', and 'Totale Risultato'. The 'Donna' value is selected in the dropdown. The dialog also has 'OK', 'Annulla', and 'Extra' buttons.

1280	Filtro				
1281	stagione	- tutto -			
1283					
1284	Somma - valore	linea			
1285	descrizione conti (CO.GE.)	comuni	Donna	Uomo	Totale Risultato
1286	altri ricavi e proventi		1.155.000	900.000	2.055.000
1287	ammortamenti e svalutazioni		-297.193	-273.730	-6.186.297
1288	costi per il personale		5.593.379	-3.595.052	-13.294.380
1289	costi per materie prime		0.862.127	-12.529.793	-23.391.920
1290	costi per servizi		0.587.175	-10.257.278	-23.613.517
1291	imposte				-1.134.024
1292	interessi ed altri oneri finanziari				-688.235
1293	ricavi delle vendite e delle prestazioni		5.838.828	33.253.409	70.092.238
1294	variazione delle rimanenze di M.P.		-612.032	387.728	-224.304
1295	variazione delle rimanenze di P.F.		424.242	583.333	1.007.576
1296	<b>Totale Risultato</b>		<b>-14.312.647</b>	<b>10.466.166</b>	<b>8.468.618</b>
1297					4.622.137