

Università degli Studi di Napoli Federico II
Corso di Laurea Specialistica in Matematica
a. acc. 2007/2008

**Open Source ed OpenOffice: moduli di OpenOffice
d'interesse per il matematico (math, impress, writer)**

Sena Mariangela
matr. 359/38

Indice dei paragrafi

- I. Introduzione**
- II. OpenOffice: caratteristiche, analogie, differenze con le suite commerciali**
- III. Il modulo MATH**
- IV. Il modulo IMPRESS**
- V. Il modulo WRITER**
- VI. Conclusioni**

I. Introduzione

In informatica , **open source** (termine inglese che significa *sorgente aperta*) indica un software rilasciato con un tipo di licenza per la quale il codice sorgente viene 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.

Gli ideali dei software open source possono essere spiegati con i quattro essenziali diritti pubblicati nella *Free Software Foundation's General Public License* (GPL):

- Diritto a utilizzare il software per qualsiasi scopo.
- Libertà di ridistribuire il software gratuitamente o dietro compenso.
- Accesso al codice sorgente completo del programma .
- Diritto di modificare qualsiasi parte del sorgente o usarne delle parti in altri programmi

Il progetto OpenOffice è iniziato nel 2000, quando Sun Microsystems concesse il codice sorgente del suo software StarOffice alla comunità open source. Da quel momento, Sun ha potuto avvalersi dell'esperienza tecnica e della rapidità di sviluppo di un progetto open source per lo sviluppo di OpenOffice : una competitiva suite per ufficio multipiattaforma (funziona su più di una piattaforma ex. Unix/Linux, Windows e Macintosh) e multilingua e soprattutto scaricabile da internet internet , in maniera del tutto libera e gratuita, accedendo al sito <http://it.openoffice.org/download/2.3.1/download231> .

II. OpenOffice: caratteristiche, analogie e differenze con le suite commerciali

In OpenOffice sono presenti i seguenti moduli :

- **Writer** : un word processor che si può usare per scrivere qualsiasi documento, da un rapida lettera a un libro.
- **Calc** : un foglio di lavoro con tutti gli strumenti necessari per calcolare, analizzare e presentare dati e rapporti numerici .
- **Impress** : si può utilizzare per creare presentazioni multimediali.
- **Draw** : è utile a produrre da semplici diagrammi a illustrazioni dinamiche 3D.
- **Base**: Base offre tutti gli strumenti necessari per lavorare con i database attraverso un'interfaccia intuitiva.
- **Math**: si può utilizzare per scrivere formule matematiche.

Come si vede, OpenOffice offre tutte le funzionalità che caratterizzano le più note suite per ufficio disponibili in ambito commerciale, presentando caratteristiche anche migliori per alcuni aspetti.

Nella seguente tabella sono elencati i principali componenti di OpenOffice a confronto con le corrispondenti applicazioni della più nota suite di applicazioni per ufficio: *Microsoft Office 2003* (MSO)

Applicazione	OpenOffice	MSO
Elaboratore di testi	Writer	Word
Fogli elettronici	Calc	Excel
Grafica vettoriale	Draw	no
Presentazioni multimediali	Impress	PowerPoint
Database	Base	Access
Math o elaboratore di formule	Math	MEquation

La tabella seguente, invece, mette a confronto alcune funzionalità in OpenOffice con le corrispondenti in MSO :

Caratteristica	OpenOffice	MSO
Finestra per gli stili	sì	sì

Caratteristica	OpenOffice	MSO
Supporto per stili pagina, cornice ed elenco	sì	no
Completamento parole	sì	Solo in Excel
correttore ortografico	si	si
Strumenti per formule o equazioni	sì	si

Ricapitolando, a parità di prestazioni, OpenOffice presenta rispetto ad altre suite per ufficio quali MicroSoft Office i seguenti, indubbi, vantaggi :

- **Nessun costo di licenza.** OpenOffice è liberamente utilizzabile e distribuibile da chiunque senza alcun costo.
- **Open source.** Grazie alle licenze open source di OpenOffice è possibile distribuire, copiare e modificare il software come si desidera.
- **Multipiattaforma.** OpenOffice funziona su numerose architetture hardware e diversi sistemi operativi quali Microsoft Windows, Mac OS X, Linux e Sun Solaris.
- **Ampio supporto linguistico.** L'interfaccia utente di OpenOffice è disponibile in oltre 40 lingue e il progetto OpenOffice offre correttori ortografici, di sillabazione e dizionari per oltre 70 lingue e dialetti.
- **Interfaccia utente condivisa.** L'interfaccia semplice e intuitiva comune a tutti i componenti rende il loro utilizzo semplice da imparare e padroneggiare.
- **Integrazione.** I componenti di OpenOffice sono ben integrati l'uno con l'altro.
 - Tutti i componenti condividono un correttore ortografico e altri strumenti comuni, utilizzabili in maniera compatibile in tutta la suite. Ad esempio, lo strumento per il disegno disponibile in Writer è lo stesso presente in Calc e, con funzionalità più avanzate, in Impress e Draw.
 - Non è necessario sapere quale applicazione sia stata usata per creare un particolare file quindi, ad esempio, è possibile aprire un file Draw da Writer.
- **Compatibilità dei file .** OpenOffice offre funzioni di esportazione in formato PDF e Flash, come anche il supporto per l'apertura e il salvataggio dei file in formati diffusi come quelli supportati da Microsoft Office e Lotus 123, HTML, XML, WordPerfect.
- **Nessun vincolo esclusivo con il produttore.** OpenOffice utilizza il formato file OpenDocument. Tali file sono facilmente decomprimibili e leggibili con un qualsiasi editor di testo. La loro struttura è aperta e liberamente consultabile.

Nei seguenti paragrafi esaminiamo più in dettaglio quei particolari moduli della suite OpenOffice che risultano di particolare utilità nella preparazione di documenti (rapporti, pubblicazioni, libri, lucidi e presentazioni elettroniche) di argomento scientifico e, più in particolare, matematico.

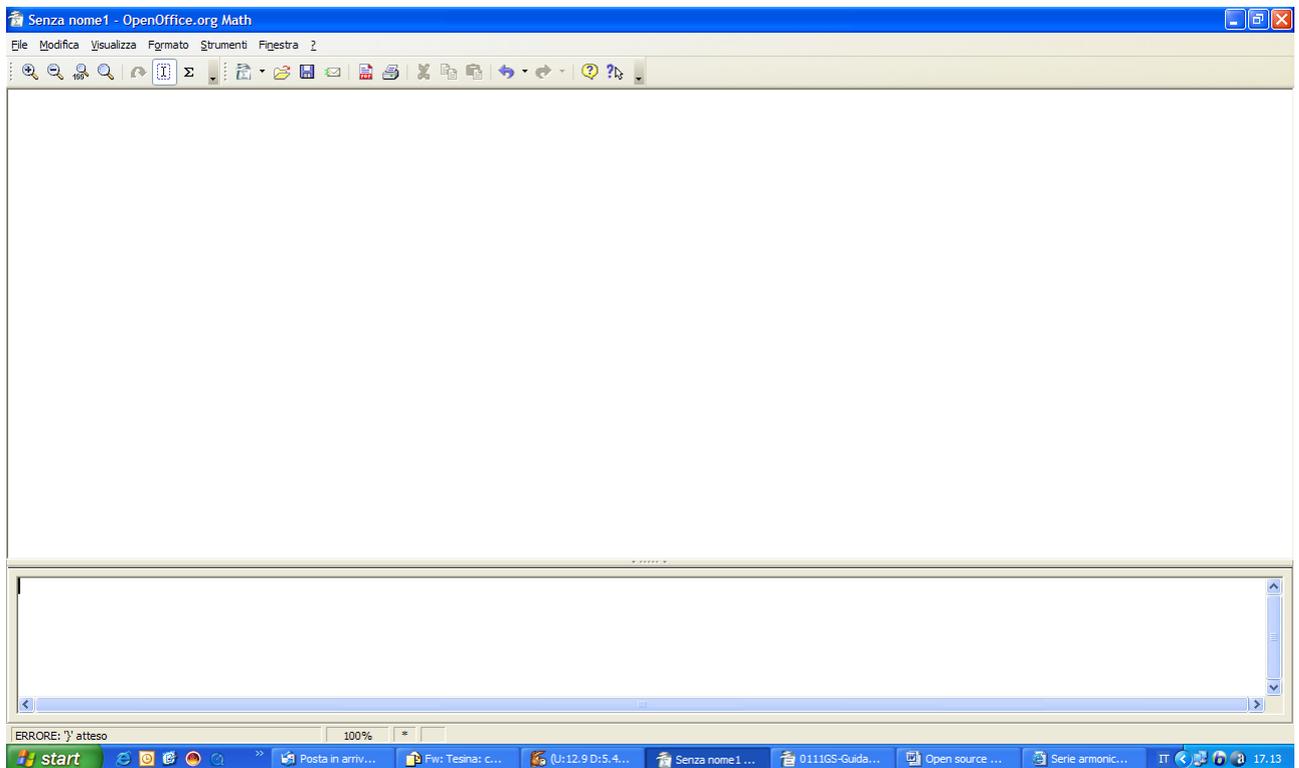
III. Il modulo MATH

III.1 Introduzione

Math è il componente di OpenOffice per la scrittura di espressioni matematiche. È impiegato soprattutto come “editor di equazioni” nei documenti di testo, ma può essere usato anche in altri tipi di documenti o autonomamente (stand-alone) a differenza di MEquation che viene usato solo in combinazione con gli altri componenti della suite.

III.2 L'uso di Math in modalità stand-alone

Avviato Math in modalità stand- alone si apre alla base dello schermo” l'editor di equazioni” e nella parte superiore il corpo del documento che conterà la formula . Nell'editor di equazioni vengono usate istruzioni testuali (comandi) per rappresentare le formule all'interno del documento (come avviene nel Latex) .



Ci sono sostanzialmente tre modi per introdurre i comandi nell'editor di equazioni:

- Selezionare un simbolo dalla finestra Selezione (Può essere visualizzata cliccando dal menù principale **Visualizza < Selezione**).
- Fare clic con il tasto destro sull' ”editor di equazioni” e selezionare il simbolo dal menu a comparsa.
- Digitate l'istruzione testuale nell'editor di equazioni.

Per visualizzare “l’effetto” delle istruzioni testuali inserite nella Finestra di editing basta selezionare dal menù principale **Visualizza > Mostra aggiornamento automatico**, così la formula apparirà nel documento contemporaneamente alla digitazione dei comandi nell’editor. Mentre per aggiornare una formula manualmente dopo aver scritto i comandi nell’editor basta selezionare dal menù principale **Visualizza > Aggiorna**.

Una volta completata la composizione della formula questa viene salvata in un file specifico selezionando, dal menù principale, il comando **File > Salva** o anche il comando **File > Esporta**.

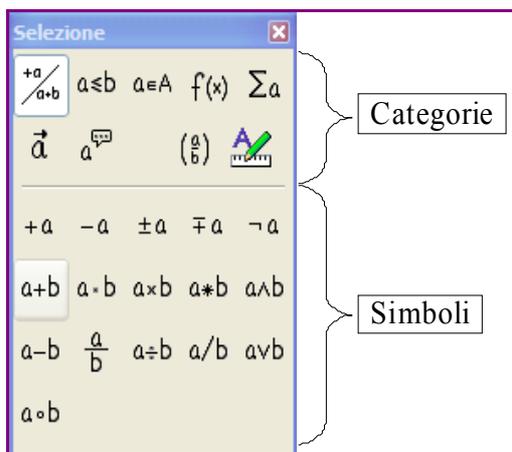
Nel primo caso la formula può essere salvata in uno dei seguenti formati:

- Open Document-Formula (in un file con estensione .odf) [Questo è il formato proprio di Math e se un file con estensione .odf viene aperto con un doppio click esso viene aperto con Math ed il suo contenuto può essere immediatamente modificato]
- OpenOffice.org 1.0- Formula (in un file con estensione .sxm)
- StarMath-Formula (in un file con estensione .smf)
- MathML 1.01 (in un file con estensione .mml) [Questo formato ci permette, ad esempio, di inserire la formula nelle pagine html].

Con il comando **File > Esporta** la formula viene salvata in un file di tipo pdf (Portable Data Fomat) [Questa è la opzione da utilizzare se la formula non dovrà essere più rielaborata e si desidera stamparla, ad esempio, su lucido, ovvero spedirla per posta elettronica].

III.3 Uso di Math in Modalità stand-alone: composizione della formula

Il metodo più semplice per introdurre una formula è rappresentato dalla finestra Selezione. In tale finestra vengono visualizzati per mezzo di icone i vari simboli matematici: cliccando su un simbolo, vengono automaticamente inseriti nella finestra di editino i corrispondenti comandi testuali in linguaggio Math.



- **La parte superiore** della Finestra Selezione mostra le icone relative alle diverse categorie di simboli. Con un clic su una icona si visualizza la tabella dei simboli della categoria corrispondente.
- **La parte inferiore** della Finestra Selezione mostra i simboli disponibili nella categoria corrente.

Poiché i caratteri greci sono di uso comune nelle formule matematiche e questi non sono disponibili nel riquadro Selezione o nel menu contestuale per introdurli nella formula è

necessario utilizzare dei comandi testuali specifici che sono: % seguito dal nome inglese del carattere (scritto tutto in minuscolo per avere il carattere greco minuscolo e scritto in maiuscolo per carattere maiuscolo). In alternativa, i caratteri greci possono essere inseriti tramite la finestra Catalogo, selezionandola dal menù principale **Strumenti > Catalogo**.

Math ci da anche la possibilità di ingrandire formule con i seguenti comandi:

1. Avviate l'editor di equazioni e andate in **Formato > Dimensione carattere**.
2. Selezionate una dimensione maggiore alla voce “Dim. di base” .

Nelle seguenti tabelle riportiamo alcuni esempi di comandi testuali nel “linguaggio” Math, insieme ai simboli matematici ed alle formule da essi generati. Gli esempi mettono in evidenza alcune particolarità del linguaggio a cui bisogna fare attenzione.

Per esempio, è importante ricordare che l'ordine naturale di precedenza tra gli operatori aritmetici non è implementato in Math, e pertanto è sempre necessario usare le parentesi per stabilirlo esplicitamente, come nel seguente esempio:

Istruzioni testuali	Risultato
2 over x + 1	$\frac{2}{x} + 1$
2 over {x + 1}	$\frac{2}{x + 1}$

E' possibile utilizzare il comando “over” in combinazione con la lettera "d" per rappresentare le derivate totali ed in combinazione con il comando "partial" per le derivate parziali. Si ottiene:

Istruzioni testuali	Risultato
{df} over {dx}	$\frac{df}{dx}$
{partial f} over {partial y}	$\frac{\partial f}{\partial y}$
{partial^2 f} over {partial t^2}	$\frac{\partial^2 f}{\partial t^2}$

I comandi “sum” (sommatoria) e “int” (integrale) supportano i parametri opzionali “from” e “to”, che definiscono rispettivamente gli estremi inferiore e superiore. Questi parametri possono essere usati singolarmente o insieme.

Istruzioni testuali	Risultato
<code>sum from k = 1 to n a_k</code>	$\sum_{k=1}^n a_k$
<code>int from 0 to x f(t) dt</code>	$\int_0^x f(t) dt$
<code>int from Re f</code>	$\int_R f(t) dt$
<code>sum to infinity 2^{-n}</code>	$\sum_{n=1}^{\infty} 2^{-n}$

La seguente tabella illustra l'uso del comando "matrix":

Istruzioni testuali	Risultato
<code>matrix { a # b ## c # d }</code>	$\begin{matrix} a & b \\ c & d \end{matrix}$

Va tenuto presente che le parentesi non si adattano automaticamente alle dimensioni della matrice, per cui è sconsigliabile scrivere :

Istruzioni testuali	Risultato
<code>(matrix { a # b ## c # d })</code>	$\left(\begin{matrix} a & b \\ c & d \end{matrix} \right)$

Ma in Math sono disponibili parentesi regolabili che si adeguano automaticamente alle dimensioni del contenuto, alle quali è preferibile far ricorso. Tali parentesi si ottengono con i comandi *left*(e *right*).

Istruzioni testuali	Risultato
<code>left(matrix { a # b ## c # d }right)</code>	$\left(\begin{matrix} a & b \\ c & d \end{matrix} \right)$

III.4 Uso di Math in Modalità stand-alone : ulteriori esempi.

A titolo esemplificativo, mostriamo qui le schermate che mostrano i comandi testuali di Math inseriti nella finestra di editing per ottenere le complesse formule matematiche che esprimono:

A) La disuguaglianza di Holder per gli spazi L^p

B) La somma della serie geometrica di ragione $|x| < 1$

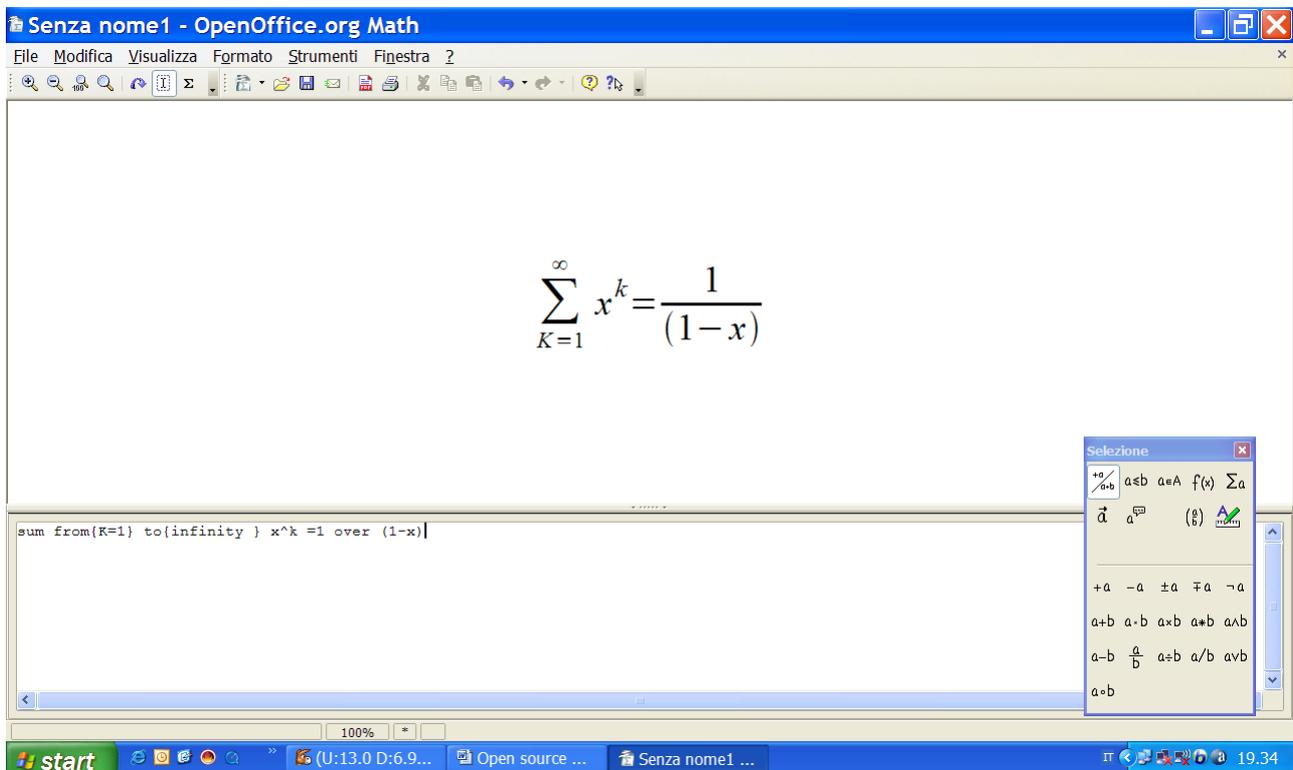
The screenshot shows the OpenOffice.org Math application window. The title bar reads "Senza nome4 - OpenOffice.org Math". The menu bar includes "File", "Modifica", "Visualizza", "Formato", "Strumenti", and "Finestra?". The toolbar contains various icons for editing and calculation. The main editing area displays the mathematical inequality:

$$\int |f(x) \cdot g(x)| \leq \left[\int |f(x)|^p dx \right]^{\frac{1}{p}} \cdot \left[\int |g(x)|^{p \cdot (p-1)} dx \right]^{\left(1 - \frac{1}{p}\right)}$$

Below the formula, the corresponding LaTeX code is shown in a scrollable text area:

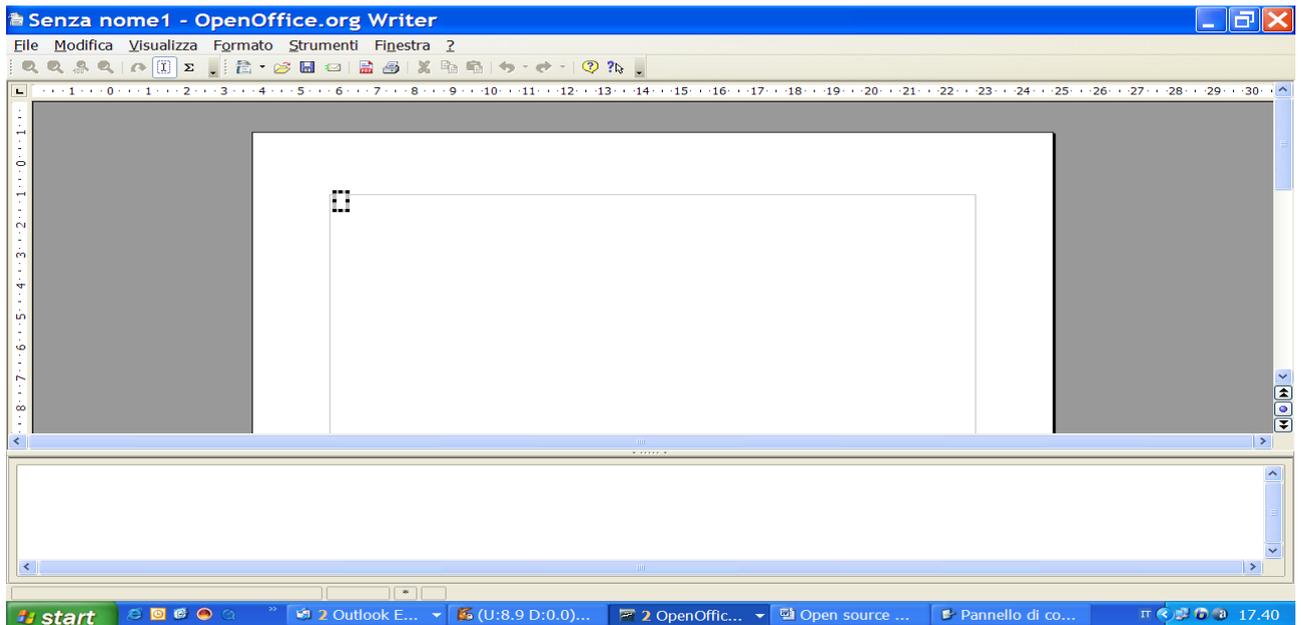
```
int{abs{f(x)} \cdot g(x) }
leslant
left[ int{ abs{f(x)} }^{p} dx right ]^{1 over p}
cdot
left[ int {abs{g(x)} }^{p \cdot (p-1)} dx right ]^{left{(1-1 over p)right}}
```

At the bottom of the window, a status bar displays the error message "ERRORE: Carattere inatteso" and the zoom level "100%". The Windows taskbar at the very bottom shows the Start button, several application icons, and the system clock indicating 19:30.

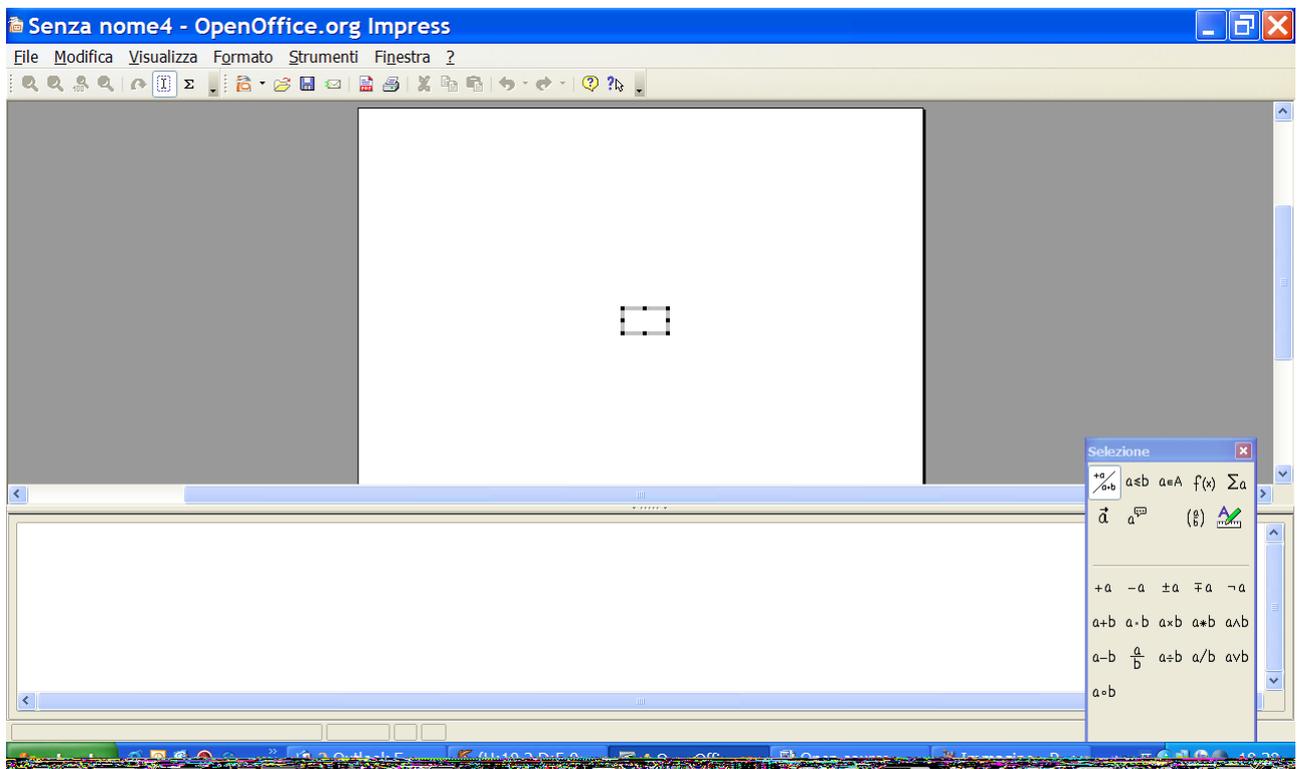


III.4 L'uso di Math all'interno di Writer e Impress

Quando Math è usato in combinazione con Writer o Impress, la formula matematica è trattata come un oggetto all'interno del documento. Per inserirla bisogna selezionare dal menù principale **Inserisci > Oggetto > Formula**.



Dopo questa operazione compare alla base dello schermo la finestra di editing di Math e nel documento un piccolo riquadro in cui verrà visualizzata la formula una volta scritti i comandi nell'editor. (Le figure seguenti mostrano come si presenterà l'interfaccia utente nei due casi : Writer e Impress). Per scrivere una formula si procedere come abbiamo già descritto per la modalità stand-alone. Dopo aver scritto la formula, per uscire dall'editor di equazioni bisogna cliccare sul corpo del documento. Se, in un secondo momento, si vuole entrare nuovamente nell'editor di equazioni per modificare la formula bisogna fare un doppio clic sulla formula stessa.



IV. Il modulo IMPRESS

IV.1 Introduzione

Impress è il programma di presentazione di diapositive (presentazioni) di OpenOffice. Con Impress si possono creare e gestire diapositive contenenti molti elementi diversi, come testo, elenchi puntati e numerati, tabelle, diagrammi, disegni estratti da un elenco predefinito ecc. . Inoltre Impress include il controllo ortografico, modelli di testo predefiniti ,alcuni stili di sfondo . Chiunque può utilizzarlo con facilità a patto di aver già una minima confidenza con le diapositive.

IV.2 Come usare Impress

Avviato Impress, esso ci chiede che tipo di presentazione aprire:

1. *Presentazione vuota* se si intende creare una nuova presentazione.
2. *Da modello* usa un modello di pagina già creato come base per una presentazione nuova. La procedura si modifica per mostrare un elenco di modelli disponibili da cui si sceglie il modello desiderato.
3. *Con Apertura di una presentazione già esistente* si continua a lavorare su una presentazione creata in precedenza. La procedura si modifica per mostrare un elenco di presentazioni esistenti. Scegliete la presentazione desiderata .

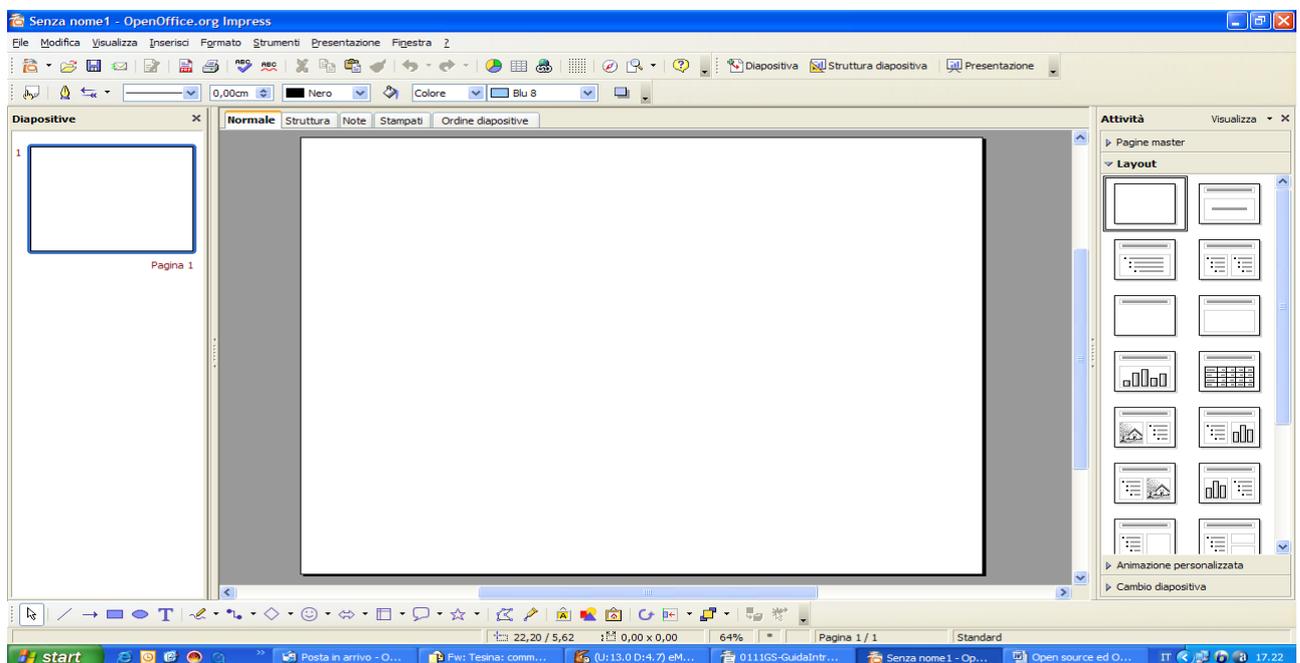
Dopo aver scelto e Fatto clic su **Avanti** la finestra successiva ci permette di scegliere lo sfondo di base per tutte le pagine e la destinazione principale per la presentazione (lucidi,schermo carta diapositiva). Dopo di che cliccando ancora avanti si scelgono gli effetti di transizione tra le pagine e la relativa velocità. In fine apparirà la finestra principale che si compone di tre parti:

- (I) il riquadro *Diapositive*
- (II) *l'area di lavoro*
- (III) *il riquadro delle Attività.*

(I) Il riquadro *Diapositive* riporta le immagini in miniatura delle diapositive della presentazione, esposte nell'ordine di presentazione. Facendo clic su una diapositiva la si seleziona e la si colloca nell'*Area di lavoro*. Qui è possibile applicare le modifiche desiderate per quella specifica diapositiva. In questo riquadro si possono eseguire un certo numero di operazioni addizionali su una o più diapositive :

- Aggiungere le nuove diapositive in una qualsiasi posizione dopo la prima diapositiva.
- Nascondere una diapositiva così che non venga mostrata come elemento della presentazione.
- Eliminare dalla presentazione una diapositiva non più necessaria.
- Rinominare una diapositiva.
- Copiare o spostare il contenuto da una diapositiva all'altra (Rispettivamente Copia e Incolla o Taglia e Incolla).

- Modificare la transizione della diapositiva che segue quella selezionata o dopo tutte le diapositive di un gruppo.
- Cambiare lo schema diapositiva .



(II) *L'Area di lavoro* ha cinque diversi formati ,che possono essere scelti attraverso un menù a tendina che viene visualizzato premendo il tasto **Visualizza** nel menù principale,: **Normale**, **Struttura**, **Note**, **Stampati** e **Ordine diapositive**. I diversi formati possono essere richiamati anche attraverso le relative “tag” sempre presenti nell’area di lavoro stessa.

Ciascuno di questi pulsanti di visualizzazione è finalizzato a rendere più semplici determinate attività:

- *Visualizzazione Normale* è la visualizzazione principale per la creazione delle singole diapositive. Si usa questa visualizzazione per formattare e strutturare, aggiungere testo, grafici e effetti di animazione.
- La visualizzazione *Struttura* mostra tutte le diapositive della presentazione numerate in sequenza. Viene mostrato solo il testo delle diapositive. Questa visualizzazione viene usata per riorganizzare l'ordine delle diapositive, per modificare i titoli e le intestazioni e per aggiungere nuove diapositive.
- *La visualizzazione Note* permette di aggiungere ad ogni singola diapositiva le note che non sono visualizzate nel corso della presentazione.
- *La visualizzazione Ordine diapositive* mostra le miniature delle diapositive, in sequenza .

- *Visualizzazione Stampati* presenta le diapositive in formato ridotto così da permettere la stampa su un'unica pagina.
- *Presentazione* è la modalità principale per mostrare una presentazione a schermo intero quando l'interfaccia di Impress viene nascosta.

(III) Il riquadro *Attività* include un gruppo di attività relative ai modelli, al layout, all'animazione e alle transizioni tra le diapositive della presentazione. Esso ha quattro sezioni:

- *Pagine master*: In tale sezione c'è la possibilità di scegliere il modello di diapositiva da un insieme predefinito.
- *Layout*: In tale sezione sono mostrati le 20 strutture (layout) predefinite per a diapositiva. È possibile scegliere quello che si vuole, oppure è possibile scegliere il primo layout (quello vuoto) e modificarlo come si ritiene conveniente.
- *Animazione personalizzata*: In tale sezione sono elencate numerose animazioni da applicare ai vari elementi di una diapositiva. È possibile aggiungere l'animazione a una diapositiva, e può essere modificata o eliminata in seguito.
- *Cambio diapositiva*: In questa sezione sono incluse 56 differenti modalità di transizioni da una diapositiva all'altra compresa l'opzione *Nessuna transizione*. È possibile selezionare la velocità della transizione (Lenta, media, veloce). È possibile scegliere tra transizione automatica o manuale, e la durata della presentazione della diapositiva selezionata (solo per la transizione automatica).

V. Il modulo WRITER

V.1 Introduzione

Writer è l'elaboratore di testi di Oo. Esso offre tutte le tradizionali funzionalità degli elaboratori di testi (controllo ortografico, sinonimi, sillabazione, correzione automatica, funzione "trova e sostituisci", generazione automatica di indici e indici analitici, stampa in serie), e inoltre:

- Modelli e stili
- Raffinate modalità di layout di pagina, incluse cornici, colonne e tabelle
- Incorporamento o collegamento di immagini, fogli elettronici e altri oggetti
- Strumenti di disegno integrati
- Annotazione delle modifiche durante le revisioni
- Integrazione con database
- Esportazione in formato PDF

V.2 Come usare Writer

In Writer è possibile creare un nuovo documento vuoto nei seguenti modi:

- Premendo i tasti *(Ctrl)+N*. Si apre un nuovo documento vuoto.
- Selezionando dalla barra dei menu **File > Nuovo > Documento di testo** il risultato è identico a quello dell'uso dei tasti *(Ctrl)+N*.
- Facendo clic sul pulsante **Nuovo** nella Barra degli strumenti principale.
- Inoltre per creare un nuovo documento si possono utilizzare anche dei modelli di Writer. I modelli costituiscono la base di una serie di documenti, assicurando che tutti abbiano lo stesso layout. Una volta che si dispone dei modelli nel proprio sistema, è possibile usarli per creare nuovi documenti con il comando **File>Nuovo>Modelli e documenti**. Il programma apre una finestra in cui potete scegliere il modello per il vostro documento.

In Writer, il modo di lavorare con il testo è simile a quello usato per il Word della MSO . Infatti per selezionare elementi non consecutivi usando il mouse basta

1. Selezionate la prima porzione del testo.
2. Tenete premuto il tasto *(Ctrl)* e selezionate il pezzo di testo successivo con il mouse.
3. Ripetete la procedura tutte le volte che serve.

È simile anche il modo in cui si taglia e copia testo con Writer .

Inoltre Writer dispone

- di una funzione di Cerca e sostituisci che automatizza il processo di ricerca del testo nel documento,
- di una funzione che fornisce anche la possibilità di inserire all'interno del testo i caratteri "speciali" che non si trova nella tastiera standard,
- della funzione Completamento delle parole che se è attiva cerca di capire quale parola si stia digitando e propone di completarla
- di un correttore ortografico che può essere usato in due modi:
 1. Il controllo automatico controlla ogni parola quando viene digitata e visualizza una linea rossa ondulata sotto tutte le parole errate, che scompare quando la parola viene corretta.
 2. Il controllo ortografico separato di un intero documento o di una porzione controlla solo il testo selezionato e, nel caso vengano rilevati degli errori, essi verranno segnalati in una finestra.

Writer fornisce diverse modalità di controllo del layout di pagina:

1. Stili di pagina
2. Colonne
3. Cornici
4. Tabelle
5. Sezioni

1. Gli *stili di pagina* definiscono il layout di base di tutte le pagine, in esso sono inclusi la dimensione della pagina, i margini, la sistemazione delle intestazioni e delle note, i bordi e gli sfondi, i numeri di colonne e così via. Writer è fornito di diversi stili di pagina, che possono essere impostati o modificati; si possono anche definirne dei nuovi (personalizzati). Inoltre c'è la possibilità di avere uno o molti stili di pagina in un unico documento (se non si specifica uno stile di pagina, Writer usa lo stile *Standard*).

2. L'uso delle colonne nel layout di pagina può essere fatto in diversi modi:

- Definire il numero delle colonne per pagina una volta scelto lo stile di pagina prima di iniziare il lavoro.
- Passare da una colonna a molte colonne all'interno della stessa pagina durante il lavoro.
- Selezionare il testo esistente e modificare il numero delle colonne.

3. Le cornici possono essere molto utili per la composizione di giornalini o altri documenti complessi. Le cornici possono contenere testo, tabelle, colonne multiple, fotografie e altri oggetti.

L'uso delle cornici ci permette di :

- Inserire qualcosa in un punto specifico della pagina.

- Permette al testo su una pagina di proseguire su un'altra pagina o in qualsiasi parte del documento (diversa dalla pagina successiva), collegando una cornice all'altra così che il contenuto scorra tra esse quando si digita il testo.
- Far scorrere il testo intorno ad un oggetto, per es. una fotografia.

Poiché Openoffice non consente di definire stili di pagina con cornici incorporate, si consideri la possibilità di fare alcune bozze degli stili di pagina necessari, indicando approssimativamente le posizioni delle diverse cornici e del loro scopo.

4. Un'ulteriore possibilità che ci da questo modulo è quello di poter cambiare i margini di pagina in due modi:

- Usando i righelli—veloce e semplice, ma senza un controllo preciso.
- Usando il dialogo stile di pagina—si può inserire un margine con due cifre decimali di precisione.

5. Le Tabelle di Writer possono avere diversi scopi, per es. contenere i dati come in un foglio elettronico, allineare diversi oggetti e creare modelli di pagina più complessi.

VI. Conclusioni

In questo elaborato sono state introdotte le alternative ai software commerciali per la gestione di ufficio (in particolare a MicroSoft Office) disponibili nell'ambito dello *Open Source*. Inoltre sono state evidenziate ed illustrate con esempi alcune caratteristiche particolarmente interessanti e utili per chi debba utilizzare la suite OpenOffice per preparare documenti di argomento matematico, con presenza di formule complesse e/o in gran numero.

Le illustrazioni relative alle schermate di interfaccia di Math, Impress e Writer sono state create utilizzando il comando **Ctrl fn> Stamp** per catturare lo schermo del PC (HP Pavilion zd8000) su cui è stata installata la versione più recente di Open Office.

Questo documento è stato scritto originariamente utilizzando MSWord2003, che non permette il salvataggio in formato pdf. La conversione in tale formato (Acrobat- Portable Data Format) è stata realizzata aprendo il documento in formato Word mediante Writer (che permette di aprire files con estensione .doc) ed utilizzando la funzione **File>Esporta** di quest'ultimo, scegliendo l'opzione "**Formato pdf**".

Napoli, 22 marzo 2008