

# eDocs HowTo

*versione 1.3.3*

*Maggio 2005*

*a cura di*

*andrea guido sommaruga*

*revisioni:*

*v. 1.3.3      rinumerato correttamente i capitoli*

*viale tunisia, 25 - 20124 - Milano*

retro della copertina

(inserito per la gestione delle stampe in fronte retro)

# Indice

## Table of Contents

<b>1</b>	<b>Scopo del documento.....</b>	<b>2</b>
1.1	Introduzione.....	2
1.2	Obiettivi.....	2
1.3	Altri documenti correlati.....	2
<b>2</b>	<b>Il Calcolatore: Le memorie di massa.....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>I documenti digitali.....</b>	<b>5</b>
3.1	Il File System.....	5
3.2	Definizione di File.....	6
3.3	Organizzazione Gerarchica del File System.....	8
3.3.1	windows.....	8
3.3.2	Linux e MacOSX.....	9
3.3.3	Formattazione.....	9
3.4	Regole dei Nomi per direttori e file.....	10
3.4.1	Regole di denominazione in ambiente windows.....	10
3.4.2	Regole di denominazione in ambiente MacOSX/Linux.....	12
3.4.3	Regole consigliate per evitare problemi.....	14
3.4.4	Problemi con alcune impostazioni di windows.....	14
3.4.5	Regole dettate dal buon senso.....	15
3.4.6	I nomi per i programmatori.....	16
<b>4</b>	<b>I Documenti.....</b>	<b>17</b>
4.1	Testi.....	18
4.1.1	Le revisioni.....	19
4.1.2	Collegamenti.....	21
4.2	Fogli di Calcolo.....	21
4.2.1	Collegamenti tra celle.....	23
4.3	Presentazioni.....	24
<b>5</b>	<b>Dimensioni dei documenti.....</b>	<b>26</b>
<b>6</b>	<b>Formato dei documenti.....</b>	<b>27</b>
6.1	Salvataggio in DOC (word 97).....	27
6.2	Salvataggio in RTF.....	27
6.3	Salvataggio in HTML.....	28
6.4	Esportazione in PDF.....	29
<b>7</b>	<b>Validità legale.....</b>	<b>31</b>
<b>8</b>	<b>Crediti, Ringraziamenti, Licenza.....</b>	<b>32</b>
8.1	Crediti.....	32
8.2	Ringraziamenti.....	32
8.3	Licenza.....	32
<b>9</b>	<b>Impaginazione di questo documento.....</b>	<b>33</b>

# 1 Scopo del documento

Questo documento vuole essere una guida all'utilizzo consapevole dei documenti in forma digitale. Lettere, relazioni, immagini e disegni oggi sono prodotti quasi unicamente con l'ausilio di strumenti informatici. Spesso purtroppo, a causa della fretta o della scarsa conoscenza dei mezzi a disposizione vengono prodotti documenti scomodi, inutilmente grossi o lenti da caricare.

## 1.1 Introduzione

Questo documento nasce come una libera raccolta di idee e suggerimenti con accenni ai programmi normalmente utilizzati mettendone in luce pregi e difetti.

Non vuole essere un manuale di utilizzo dei vari programmi e dei vari sistemi operativi. Nel documento viene detto "*che cosa fare*" e non "*come farlo*".

Per istruzioni dettagliate sul "*come fare*" occorre fare riferimento ai manuali.

## 1.2 Obiettivi

L'obiettivo è forse ambizioso: illustrare alcuni trucchi per una corretta gestione degli archivi in formato elettronico affrontando separatamente vari argomenti tra cui:

- Cenni sull'architettura di un calcolatore
- Cenni sui sistemi operativi: il file system ed i nomi dei file
- Il formato dei Documenti
- L'impaginazione
- I programmi di Impaginazione
- La stampa
- La valenza legale
- La crittografia

## 1.3 Altri documenti correlati

Per approfondimenti in merito agli argomenti trattati in questo documento è possibile consultare anche gli altri documenti correlati:

- **eMailHowTo** note sulla posta elettronica
- **eSignHowTo** note sulla firma digitale e sulla crittografia
- **Schede Software Libero** schede programmi

## 2 Il Calcolatore: Le memorie di massa

Prima di parlare dei “documenti” o “dati” in forma elettronica è necessaria una premessa sui calcolatori e le loro parti elementari.

Un calcolatore è schematizzabile come l'insieme di parti elementari: microprocessore, memoria RAM, memoria di massa, elettronica di controllo, tastiera e video. Ovviamente questa è una schematizzazione molto semplificata ma serve a focalizzare l'attenzione sui dispositivi di “memoria di massa” ovvero i dischi su cui vengono memorizzati i dati ed i programmi.

I dischi dei calcolatori sono caratterizzati da una certa “capacità di memorizzazione” che varia a seconda del tipo di disco, e che viene espressa in Gbyte (milioni di byte).

Il byte è l'unità fondamentale per l'informatica; è l'unità di misura per la “capacità di memorizzazione”. Un byte è a sua volta composto da 8 bit.

Intendo focalizzare l'attenzione sulla “capacità delle memorie di massa” in quanto è su queste memorie che verranno salvati i “documenti in forma elettronica”. Più sono grandi i documenti e più spazio mi serve.

Parlando di dischi fissi, lo spazio su disco è suddiviso in blocchi detti anche settori che vengono creati con l'operazione di formattazione del dispositivo eseguita dal sistema operativo.

Il disco fisso a sua volta viene suddiviso in raggruppamenti logici detti “**partizioni**”. Dal punto di vista dell'utente le partizioni sono molto simili ai dischi fisici: un sistema con due dischi, dal punto di vista dell'utente, è molto simile ad un sistema con un disco fisso partizionato in due parti.

Il primo settore del disco fisso non fa parte di nessuna partizione, è denominato MBR (Master Boot Record) e contiene un piccolo programma che carica il sistema operativo (dal settore di Boot) all'accensione della macchina.

Il primo settore di una partizione invece prende il nome di settore di Boot. Dopo la formattazione MBR e Boot Sector contengono informazioni per l'avvio del sistema operativo contenuto nel disco fisso. Al momento dell'accensione del computer il programma di bootstrap residente nella ROM del PC, dopo avere testato l'hardware presente sul computer, va alla ricerca di un sistema operativo. La ricerca inizia sempre dal MBR che può indicare un caricamento diretto oppure reindirizzare questa ricerca al Boot Sector di una delle Partizioni.

Un disco fisso con il primo settore del disco danneggiato, salvo casi particolari, è un disco da buttare.

I dischi fissi sono caratterizzati, oltre che dalla capacità di memorizzazione, anche da un secondo importante parametro la velocità o tempo di accesso espresso in millisecondi. Più un disco è veloce e minore sarà il tempo necessario per leggere o scrivere le informazioni.

Il cuore del calcolatore, o meglio se preferiamo chiamarla così la sua intelligenza, è costituito dal microprocessore o CPU.

Questo componente è la vera parte attiva; è in grado di eseguire i programmi e quindi compiere tutta la serie di operazioni richieste dai singoli programmi.

Agli utenti in calcolatore può erroneamente sembrare una macchina in qualche modo intelligente. In realtà parlare di “intelligenza” per in calcolatore non sarebbe corretto perché è

solo capace di ripetere all'infinito sequenze di operazioni elementari codificate mediante i programmi. In tono scherzoso si potrebbe dire che il calcolatore è uno stupido ad alta velocità.

La velocità dei microprocessori si misura in Ghz ovvero milioni di Herz. Un calcolatore dotato di microprocessore più veloce sarà quindi in grado di eseguire più rapidamente i programmi.

La velocità complessiva di un calcolatore comunque è un parametro difficile da misurare perché dipende da vari fattori tra cui un misto tra velocità del microprocessore e velocità dei dischi fissi.

A priori non è possibile dire che un calcolatore è più veloce di un altro perché si dovrebbe analizzare che tipo di utilizzo si deve fare del calcolatore.

Ci sono infatti diversi tipi di lavori che richiedono macchine con caratteristiche diverse. Sempre cercando di fare una distinzione grossolana possiamo ipotizzare una schematizzazione di questo tipo:

- applicazioni grafiche o matematiche in genere
- applicazioni di videoscrittura
- applicazioni di elaborazione dati da data base

Nelle applicazioni grafiche è in genere richiesta una grande velocità di calcolo quindi è gradito un microprocessore più veloce.

Le applicazioni di videoscrittura non comportano particolari richieste di velocità ma in genere necessitano di memorie di massa di alta capacità

Le applicazioni con i data base (banche dati) richiedono sia velocità che capacità di memorizzazione. Sono in genere le applicazioni più esigenti.

Concludo l'introduzione con un'importante promemoria sui salvataggi.

Attenzione: come tutte le cose del nostro mondo anche i calcolatori possono rompersi. Non si deve fare l'errore di considerare al sicuro per sempre i dati solo perché sono salvati sul calcolatore.

E' necessario avere cura delle macchine, salvare periodicamente i dati su dispositivi esterni come possono essere i CD-R e verificare che i salvataggi siano effettuati correttamente e che siano leggibili su altri calcolatori.

Non rispettare queste semplici norme può portare anche a brutte delusioni.

## 3 I documenti digitali

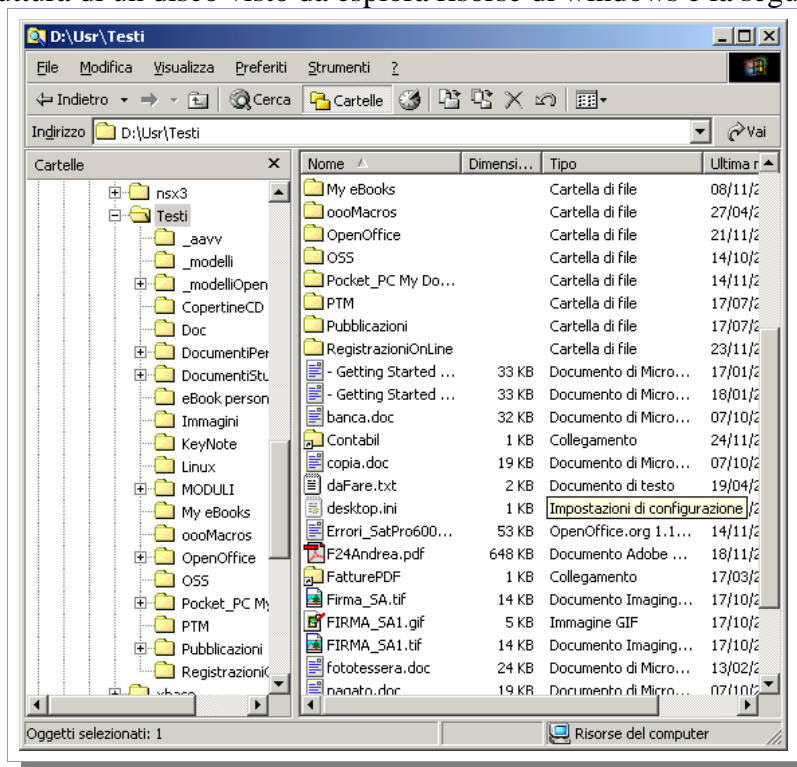
Come prima cosa è necessario definire che cosa è un documento digitale. Qualsiasi oggetto memorizzabile sui dischi (o sui nastri) di un calcolatore è un documento in forma digitale che nel gergo dei calcolatori prende il nome di “file”.

### 3.1 Il File System

I dati sui dischi dei calcolatori sono memorizzati in strutture ordinate chiamate “file”. A loro volta i “file” sono organizzati in “cartelle” o “folder”. E' compito del sistema operativo gestire le periferiche, e quindi i dischi, e mantenere la struttura del disco nota anche come “file system”.

windows organizza i dischi fissi in partizioni, ad ogni partizione viene assegnata una lettera di unità, ad esempio C:.

La tipica struttura di un disco visto da esplora risorse di windows è la seguente:



Nell'esempio si vede che il disco è organizzato in “Cartelle” le quali a loro volta contengono altre “Cartelle” o “file”.

In questo modo il disco mantiene un aspetto organizzato. Le diverse cartelle servono per raggruppare i “file” in base alla loro tipologia.

Sullo stesso disco difatti possono essere memorizzati, sempre sotto forma di “file”, sia dati che programmi. Ovviamente per questione di ordine è buona norma non mescolare le cartelle contenenti dati con le cartelle contenenti programmi.

Ad ogni direttorio o cartella viene assegnato un nome. E' buona norma cercare di definire una regola nell'assegnare i nomi sia alle cartelle che ai file.

Una cartella è una porzione del disco in grado di contenere file o altre cartelle. In questo modo gli oggetti contenuti in una cartella (file o cartelle) sono mantenuti separati rispetto a quelli contenuti in un'altra cartella consentendo di dare ordine al grande numero di file contenuti nel disco.

## 3.2 Definizione di File

Un file è un insieme di informazioni correlate tra loro e registrate nella memoria di massa (floppy disk, hard disk, nastri ecc.).

**Un file è formato da una sequenza di byte che hanno un significato solo per il programma che ha creato il file .**

La memoria di massa ha la funzione di archivio del computer perché permette la memorizzazione di dati e programmi sotto forma di file.

Il sistema operativo ha il compito di gestire la memorizzazione dei file sul disco; deve inoltre fornire un insieme di operazioni per l'accesso ai file e per la loro gestione (copia, cancellazione ecc.)

Un file è identificato dalle seguenti proprietà:

- **Nome:** nome simbolico per riferirsi al file in una forma umanamente leggibile.
- **Dimensione:** Dimensione corrente del file (espressa in byte o blocchi).
- **Data e Ora:** Individua la data/ora di creazione e di ultimo accesso al file.
- **Diritti di accesso:** Informazioni per il controllo degli accessi al file in un sistema multiutente.

Dal punto di vista del contenuto un file può essere:

- **Programma:** è un file che contiene del codice in qualche modo eseguibile. A questa categoria appartengono, in ambiente windows, tutti i file di tipo .exe, .com ma anche altri file come i file di tipo .dll, .ocx ecc.
- **Documento:** è un file che contiene dati, in vario formato, che sono il risultato di una elaborazione fatta da un utente con un qualche programma applicativo.
- **DataBase:** è una specie di estensione del concetto di documento. Esistono alcuni programmi applicativi, chiamati database, che gestiscono dei dati organizzati in tabelle composte da record. Questi dati sono a loro volta memorizzati sotto forma di file.
- **Virus:** è ovvio, un virus è un programma! Non c'è modo di distinguere un virus da un programma; tutti e due sono composti da una serie di istruzioni che fanno svolgere delle attività lecite od illecite. Gli antivirus a loro volta non sono altro che dei "programmi" che cercano "tracce dei virus", in linea di massima cercano "testi contenuti nei programmi virali" basandosi su dei grossi database di firme dei virus noti.

Il concetto di documento va quindi al di là del suo termine (che farebbe pensare ad un testo). Infatti rientrano nella categoria documenti oltre ad un file prodotto con un elaboratore di testi



anche un foglio prodotto con un programma di calcolo, oppure un disegno prodotto con un programma di disegno.

**Quindi la differenza tra un programma ed un documento è che un programma è un file che può essere caricato in memoria centrale ed eseguito dalla calcolatore (CPU) mentre un documento è un file gestito (creato, aperto, modificato, cancellato) da un programma applicativo.**

Un documento è un file gestito da un programma applicativo e segue le regole imposte dal programma stesso.

Occorre prestare molta attenzione al fatto che un documento segue le regole del programma che lo ha creato.

Non esiste quindi il concetto di documento universale: un documento è legato ad un particolare programma applicativo in grado di interpretare correttamente il contenuto.

Questo concetto deve essere chiaro perché un documento scritto con un programma potrebbe non avere alcun senso per un altro programma. Il concetto di portabilità dei documenti, sebbene in teoria possibile, non è in pratica realizzato con gli attuali sistemi operativi e gli attuali programmi applicativi.

L'informatica è molto vicina ad una moderna Babilonia in cui ci sono tanti programmi simili, tanti calcolatori simili che riescono a comunicare a fatica tra loro. Non è possibile dire che non comunicano ma è corretto dire che le comunicazioni, intese come interscambio di dati, sono difficili.

### 3.3 Organizzazione Gerarchica del File System

windows	Linux
c:\	/
	/root
c:\programmi	/usr
c:\windows	/bin
c:\documenti	/home
c:\tmpc:\documenti\miodocu - mento.doc	/home/sommaa/miodocumen - to.doc
c:\documenti\mioaltrodocu - mento.xls	/home/sommaa/mioaltrodocu - mento.xls
	/mnt
d:\	/mnt/secondidiscofisso
d:\dati\miodoc.doc	/mnt/secondodiscofisso/dati/ miodoc.doc
f:\	/mnt/cdrom
a:\	/mnt/floppy

La tabella riporta una breve sintesi del diverso modo di organizzare il file system tra windows e linux. Attenzione parlando di Linux le cose sono molto simili anche per il nuovo sistema operativo della Apple MacOSX che si basa su linux.

La prima evidente differenza è che i nomi in windows iniziano sempre con la lettera dell'unità su cui sono memorizzati. Un tipico PC con windows avrà le seguenti unità:

Unità	windows	Linux / MacOSX
Floppy disk	<b>A:</b>	<b>/mnt/floppy/</b>
Primo Disco Fisso	<b>C:</b>	<b>/</b>
CD Rom	<b>D:</b>	<b>/mnt/cdrom/</b>
Masterizzatore	<b>F:</b>	<b>/mnt/cdrw/</b>

#### 3.3.1 windows

- Nel sistema operativo windows il file system non è un albero: Esiste un albero diverso per ogni dispositivo fisico identificato con un simbolo che va da A: a Z:

- Il simbolo “\” rappresenta la radice dell'albero quindi C:\ è la cartella di radice (root directory) del disco C:
- Ogni file è collocato in una particolare directory dell'albero ed è identificato univocamente dal nome del file e dal percorso per raggiungere la directory che lo contiene a partire dalla radice dell'albero stesso.
- Il nome di un file, completo di unità ed elenco delle cartelle in cui è contenuto, si chiama **percorso** (path) ed individua in modo univoco un file.

### 3.3.2 Linux e MacOSX

- *Nel sistema operativo Linux il file system è un unico albero che a partire dalla radice “/” raccoglie tutte le unità sia fisse che rimovibili.* Non esiste quindi il concetto di lettera di unità tipico di windows.
- Il simbolo “/” rappresenta l'unica radice dell'albero che forma il file system.
- Tutti i dischi fissi e le loro partizioni sono uniti nello stesso albero e anche dispositivi rimovibili (cdrom, floppy, pen drive ...) sono visti come parte dell'albero attraverso una o più cartella la cartella virtuale /mnt/ (detto mount point).
- Ogni file è identificato univocamente dal nome del file e dal percorso per raggiungere la directory che lo contiene a partire dalla radice dell'albero “/”
- Il nome di un file, completo dell'elenco delle cartelle in cui è contenuto, si chiama **percorso** (path) ed individua in modo univoco un file.

### 3.3.3 Formattazione

La creazione del file system in una partizione del disco viene anche chiamata formattazione logica e ogni sistema operativo genera un differente tipo di formattazione.

Un dispositivo per essere utilizzato deve prima essere formattato.

La formattazione è strettamente legata al sistema operativo.

I tipi più comuni di formattazione logica per i dischi fissi sono:

- FAT / FAT32 (File Allocation Table): è il tipo di formattazione tradizionale di windows che non prevede alcuna gestione dei diritti di accesso e quindi è riservata a sistemi monoutente come windows 95 e windows 98.
- NTFS (New Technology File System): è il tipo di formattazione di windows destinata ai sistemi che devono essere in grado di gestire la multiutenza e prevede la gestione dei diritti di accesso.
- i-node: è il nome comune a vari tipi di formattazione in ambiente Unix e quindi anche Linux (EXT2, EXT3) . Prevede sia la gestione dei diritti di accesso che il meccanismo di recupero.
- HFS (Hierarchical File System): è il file system dell'ambiente MAC OS.

Attenzione un dispositivo, ad esempio un floppy disk, formattato per un particolare sistema operativo, potrebbe non essere leggibile su un altro sistema operativo.

## 3.4 Regole dei Nomi per direttori e file

Nell'assegnare i nomi ai file o alle cartelle conviene tenere presenti alcune regole per evitare problemi di portabilità dei documenti.

Oggi ci sono vari sistemi operativi tutti con le loro regole leggermente diverse. Volendo elencare i più noti troviamo:

- DOS
- windows 95/98
- windows 2000/XP
- Linux
- MacOS e MacOSX

Chiaramente per fare le cose semplici i vari sistemi elencati hanno le loro regole sui nomi. Date le differenze nelle regole dei nomi si deve cercare di adottare una regola il più possibile universale ovvero si deve cercare di evitare l'uso di caratteri o simboli che siano vietati in qualche sistema operativo. Con la progressiva diffusione delle reti e della posta elettronica si rischia di mandare dei file ad utenti con altri sistemi operativi che non tollerano qualche carattere strano.

E' necessario conoscere le varie regole ed applicarle in modo da non incappare in errori dovuti alle differenze.

### 3.4.1 Regole di denominazione in ambiente windows

La denominazione in ambiente Win32 (95,98,ME,NT,2000,XP) deriva, con un meccanismo di compatibilità, dalla vecchio sistema di denominazione di DOS/Win16 che prevedeva una denominazione formata da otto caratteri (nome) più tre caratteri (estensione) che individuano il tipo di file.

In Win32 sono accettati i "nomi lunghi" che non hanno limiti riguardo alla lunghezza del nome mentre conservano la presenza della estensione di tre caratteri che viene utilizzata da windows per riconoscere il tipo di file.

Per questioni di compatibilità Win32 continua internamente a gestire internamente i nomi nel vecchio formato 8.3, per consentire il funzionamento dei programmi che non supportano i "nomi lunghi".

Per la composizione di un nome sono ammessi tutti i caratteri ASCII con l'eccezione dei seguenti caratteri che sono riservati:

Carattere	Descrizione
\	separatore di cartelle

/	Identificatore di opzione
:	separatore di unità
*	carattere jolly per ricerca di una stringa di caratteri
?	carattere jolly per ricerca di un carattere
"	Delimitatore di stringa di caratteri
<	redirezione dell'ingresso
>	redirezione dell'uscita
	pipe (collegamento di una uscita con un ingresso)
.	separatore tra nome ed estensione

In realtà sono accettati tutti i caratteri del set ASCII esteso, quindi anche i caratteri nazionali e anche tutti i caratteri UNICODE quindi compresi i caratteri cinesi, giapponesi e arabi. Questi caratteri strani comunque non si dovrebbero usare.

**Per compatibilità con il passato i caratteri maiuscoli non sono distinti dai minuscoli** (case insensitive)

Lo spazio per windows è un carattere lecito.

```
windows utilizza il meccanismo dell'estensione (ultimi
tre caratteri e il punto) per decidere con che programma
gestire i file.
```

### Esempi di nomi leciti per windows

```
Miofile.doc           nome file con iniziale maiuscola
mio file.xls          nome file con spazi
aprimi.doc.pif       con due punti; valido ma tipico dei
virus
noncosì!@#$$%&([[{}]])'.txt  valido ma usa caratteri deprecati
in linux
myfile               senza estensione, inconsueto ma
lecito
```

### Esempi di nomi illeciti per windows

```
Illecito:?win.doc    contiene caratteri "?:?" non validi
.myfile             non valido contiene un punto
all'inizio
```

Questi ultimi due nomi file non si riescono neppure a generare in ambiente windows ma è possibile riceverli in un trasferimento di file (upload o download) e falliscono in scrittura.

A volte capita che si riesca ad avere in windows dei nomi di file illegali, ad esempio generati in modo anomalo da un programma che non ha funzionato correttamente. Questi file sono poi di difficile eliminazione perché l'interfaccia grafica di windows riscontra un errore nel tentativo di accedere ai file con nome illegale.

Nel caso di un nome di file senza estensione (lecito ma inconsueto) windows non è in grado di associare un programma al file. Le associazioni sono fatte sempre mediante le estensioni.

Tra le tipiche associazioni per windows troviamo:

<b>Estensione</b>	<b>Programma Associato</b>
<b>.DOC</b>	Microsoft Winword
<b>.XLS</b>	Microsoft Excel
<b>.PPT</b>	Microsoft Power Point
<b>.SXW</b>	OpenOffice Write
<b>.SXC</b>	OpenOffice Calc
<b>.DWG</b>	Autodesk Autocad
<b>.ZIP</b>	Formato di compressione (compressori winzip, zipgenius, 7zip...)
<b>.PDF</b>	Portable Document Format di Acrobat Reader
<b>.EML</b>	Salvataggio Email di Outlook ed Outlook Express
<b>.HTM .HTML</b>	Pagine in HTML di internet
<b>.JPG .GIF</b>	Formato immagini
<b>.TIF</b>	Formato immagine tipico dei Fax (Tiff multi-pagina)
<b>.DBF .DBT</b>	File di Database secondo il vecchio standard XBASE di DBIII

Attenzione questo elenco non è esaustivo, le estensioni sono tantissime.

L'associazione è il meccanismo che consente a windows di attivare un ben preciso programma quando l'utente richiede l'apertura di un file direttamente dalla finestra grafica di "esplora risorse" nota anche come la shell grafica di windows.

Anche linux e macOSX prevedono un meccanismo simile all'associazione. Dalle interfacce grafiche vengono lanciate automaticamente le applicazioni in base al "tipo del file".

### **3.4.2 Regole di denominazione in ambiente MacOSX/Linux**

In ambiente Linux i nomi file possono avere una lunghezza qualsiasi e non sono divisi nelle due parti nome ed estensione sebbene sia possibile costruire nomi dotati di estensione separata dal nome con un punto per compatibilità con windows.

Per la composizione di un nome sono ammessi tutti i caratteri ASCII ad eccezione del carattere "/" che è il separatore di cartelle.

Carattere	Descrizione
/	Separatore di cartelle (vietato)

Tuttavia **ci sono alcuni caratteri il cui uso è deprecato** nel contesto di un nome file perché per manipolarlo diventa poi necessario l'uso di sintassi particolarmente complicate e che potrebbero causare errori nelle elaborazioni automatiche.

I caratteri deprecati, ovvero fortemente sconsigliati, in Linux sono:

Carattere	Descrizione
spazio	separatore di argomenti
!	Operatore usato negli script
@	Operatore usato negli script
#	Operatore usato negli script
\$	Operatore usato negli script
%	Operatore usato negli script
&	Operatore per processo di background
*	carattere jolly per ricerca di una stringa di caratteri
?	carattere jolly per ricerca di un carattere
(	Operatore usato negli script
[	Operatore usato negli script
{	Operatore usato negli script
}	Operatore usato negli script
]	Operatore usato negli script
)	Operatore usato negli script
<	Redirezione dell'ingresso
>	Redirezione dell'uscita
'	Delimitatore di stringa di caratteri
'	Delimitatore di stringa di caratteri
	Pipe (collegamento di una uscita con un ingresso)

Anche in questo caso sono accettati tutti i caratteri del set ASCII esteso, quindi anche i caratteri nazionali e anche tutti i caratteri UNICODE ma se l'accesso è remoto il terminale deve essere in grado di elaborarli quindi è sconsigliato usare i caratteri.

In Linux, come in tutti gli ambienti di tipo Unix, i caratteri maiuscoli sono distinti dai minuscoli (case sensitive).

Un problema molto comune è la presenza di spazi nel nome che pur essendo accettata richiede poi che il nome sia racchiuso tra virgolette. E' meglio non usare lo spazio nei nomi.

Il punto non ha un significato particolare salvo nel caso in cui compare come primo carattere (non lecito in windows) e *fa diventare invisibile il file*.

### Esempi di nomi corretti

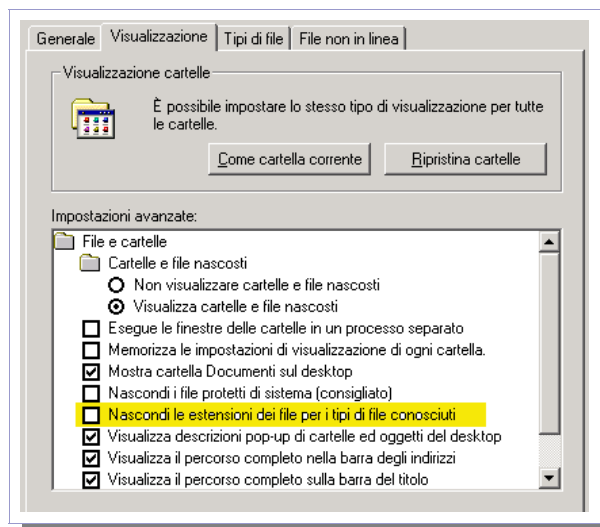
Miofile.doc	nome file con iniziale maiuscola
aprimi.doc.pif	nome con due punti (valido ma tipico dei virus)





L'opzione che forza il primo carattere in maiuscolo si disattiva dal menu Strumenti di risorse del computer alla voce Opzioni.

Per le versioni di windows 95 e 98SE con Active Desktop, dal menu Strumenti di risorse del computer c'è anche la voce "Consenti nomi di file tutto in maiuscolo" che deve essere attivata almeno windows visualizza i nomi **SENZA FARE MODIFICHE**. Disabilitando questa opzione, nel caso di file tutti in maiuscolo, windows li visualizzerebbe in minuscolo anche se in realtà sono in maiuscolo e questo può essere un problema se si devono pubblicare i file su internet.



### 3.4.5 Regole dettate dal buon senso

I nomi dei file e delle cartelle devono essere scelti con molta cura, è scorretto continuare a cambiare i nomi dei file o peggio ancora delle cartelle perché questo serve solo per generare confusione.

Pensante al semplice caso di file o cartelle sui dischi del server in una rete locale, se ci sono più utenti autorizzati che magari devono lavorare sugli stessi file il cambio dei nomi a file o cartelle serve solo a rendere più difficile la ricerca da parte degli utenti.

Oltre a questo aspetto negativo si deve anche considerare il problema dei collegamenti persi. Con le ultime versioni di windows l'utente può creare dei collegamenti ai file ad esempio salvandoli in una sua cartella o sul suo desktop (schermo di windows). Il semplice fatto di cambiare il nome ad un file o ad una cartella causa la rottura dei collegamenti: i collegamenti che fino a poco prima funzionavano non funzionano più o peggio ancora sono stati spostati su altri file.

Nella scelta del nome del file ci si deve sempre attenere scrupolosamente alle "direttive aziendali". Le "direttive aziendali" in merito alla nomenclatura dei file e dei direttori sono essenziali per cercare di mantenere una struttura di archiviazione il più possibile congruente tra tutti i reparti e tutti gli utenti.

**Scegliete accuratamente il nome di documenti e cartelle perché non dovrete più cambiarli.**

I nomi dei documenti (file) sono in qualche modo parte dei documenti stessi, può infatti capitare che il documento memorizzi il nome originale tra le sue proprietà.

- I nomi dei file fanno in qualche modo parte del documento stesso, non dimenticatelo scegliendo il nome!  
"m:/dati/tecnici/preventivi/vaiaquelpaese.doc" non è un nome elegante per un documento; se inviato per email si passa il nome completo!
- I nomi dei file e delle cartelle dovrebbero essere il più semplice possibile  
"m:/dati/tecnici/preventivi/preventivoperrealizzazionebox.xls" non è molto

semplice da comprendere.

In un primo momento sembra che utilizzando il nome lungo “**preventivoperrealizzazionebox.xls**” sia più facile ritrovarlo ma dopo poco tempo il direttorio si riempirà di nomi tutti lunghi e disordinati che renderanno assai difficoltosa l'operazione di ricerca.

- Ricordo per l'ultima volta di evitare spazi e caratteri accentati; ad esempio “**m:/dati/tecnici/manuale qualità.htm**” è sconsigliato “**m:/dati/tecnici/manuale\_qualita.htm**” è corretto, senza spazi e lettere accentate
- I nomi di file dovrebbero essere sempre tutti in minuscolo per evitare problemi con sistemi che differenziano maiuscolo da minuscolo.

### 3.4.6 I nomi per i programmatori

In alcuni linguaggi di programmazione c'è l'abitudine di assegnare i nomi delle variabili facendo uso delle maiuscole per evidenziare la prima lettera nelle parole composte. Chi è abituato a programmare con questo stile a volte è portato ad usare la stessa regola anche per assegnare i nomi ai file.

A me capita veramente di frequente l'uso dei nomi composti con maiuscole e minuscole. Questo documento ad esempio si chiama eDocHowTo.sxw. L'uso delle maiuscole viene utilizzato per separare le tre parole doc how to senza usare spazi o altri simboli.

Questo metodo si presta bene in certi casi ma a volte può creare qualche piccolo problema. Non è sempre detto che i nomi generati siano comodi e leggibili.

## 4 I Documenti

Riporto la definizione di documento che è stata data in precedenza perché è di fondamentale importanza avere ben chiaro il concetto che in forma digitale il documento ha senso solo se abbinato al programma che lo ha scritto. Sembra un concetto molto semplice ma sono in tanti a dimenticarlo!

**Documento:** è un file che contiene dati, in vario formato, che sono il risultato di una elaborazione fatta da un utente con un programma applicativo.

Il documento quindi è un file che contiene dati di vario formato. E' quindi il caso di classificare brevemente i possibili tipo di documenti che si possono creare o gestire con un calcolatore.

A grandi linee è possibile pensare a questo tipo di suddivisione:

Documenti	Famiglia di programmi
Lettere	videoscrittura (Winword, OpenOffice ecc.)
Relazioni	videoscrittura (Winword, OpenOffice ecc.)
Libri	impaginazione (LateX) o videoscrittura
Fogli di calcolo	fogli di calcolo (excel, OpenOffice ecc.)
Brevi messaggi di testo	posta elettronica
Presentazioni	PowerPoint OpenOffice ecc.
Disegni	programmi di CAD o di disegno pittorico
Immagini	fotoritocco (gimp, photoshop ecc.)
Filmati	programmi di acquisizione video (premiere ecc.)
Audio	programmi di acquisizione audio

A seconda del tipo di documento che si deve gestire ci sono dei programmi più o meno idonei. In tanti casi comunque non c'è un unico tipo di programma per fare una certa cosa, nulla vieta di usare un programma per la gestione dei fogli di calcolo tipo Excel anche per scrivere una breve lettera; non è il sistema corretto ma alla fine la lettera riesce!

Usare sempre il programma più idoneo per gestire i documenti

Ricordate che il documento dovrà essere sempre letto dallo stesso programma che l'ha generato. Questo è fondamentale per la gestione dell'archivio di documenti digitali negli anni. A distanza di tempo si deve sempre essere in grado di riaprire i documenti anche di parecchi anni fa. Nell'aggiornamento dei programmi occorre sempre verificare con attenzione la compatibilità con il passato.

Per evitare sorprese è meglio tenere un registro con le date dei vari programmi installati e con le date di sostituzione. In linea di massima l'ultima versione dei programmi legge i dati della versione precedente ma con il passare delle versioni si tende a dimenticare i documenti gestiti dalle versioni storiche.

Tenere un registro (anche un banale documento di testo) con le date di installazione dei vari programmi.

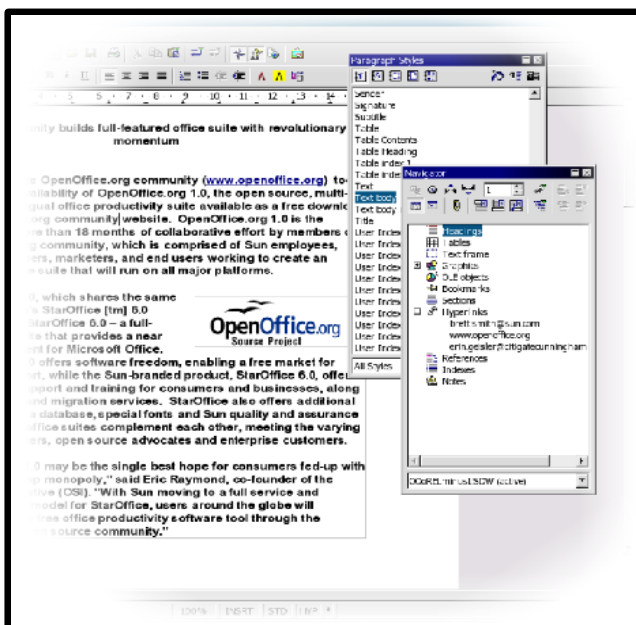
## 4.1 Testi

Per l'elaborazione dei testi c'è una gran scelta di programmi. In realtà la scelta del tipo di programma da utilizzare dovrebbe essere legata al tipo di testo che si deve generare ed al suo utilizzo.

Possiamo pensare ad una suddivisione a seconda del tipo di documento e del suo utilizzo.

Testi	Famiglia di programmi
Lettere	videoscrittura (Winword, OpenOffice ecc.)
Relazioni	videoscrittura (Winword, OpenOffice ecc.)
Libri	impaginazione (LateX) o videoscrittura
Pagine per internet	editor html / programmi di gestione siti web
PDF	programmi di gestione PDF (PDFcreator, Adobe Acrobat ecc.)

In linea di massima possiamo dire che ci sono programmi per l'elaborazione testi che si prestano alla gestione di semplici lettere o brevi testi ed altri che si prestano alla gestione di testi molto più complessi come ad esempio i libri.



La scelta del tipo di programma da utilizzare è anche influenzata dal tipo di utilizzo che si deve fare del testo prodotto.

I documenti prodotti possono infatti essere destinati ad un utilizzo su internet, ad una semplice stampa, ad un invio ad altri per modifica o ad una distribuzione di massa con tutti i mezzi disponibili.

A seconda dei casi un programma si rivelerà più idoneo di un altro e soprattutto un formato di salvataggio si rivelerà più idoneo di un altro.

Se un documento è destinato ad essere prodotto e distribuito su internet il

formato più logico probabilmente sarà l'HTML o al limite il PDF. Un documento scambiato tra più persone per essere modificato dovrà essere in un formato compatibile tra tutte le persone.

Purtroppo non esiste un vero formato standard di scambio per i documenti.

Esiste comunque un timido tentativo di avere un formato di interscambio di documenti riconosciuto da quasi tutti i programmi di elaborazione testi, il formato RTF.

RTF (Rich Text Format) è un formato di scambio documenti testuali tra vari programmi

Come standard l'RTF tecnicamente potrebbe essere valido, il problema è dei programmi di elaborazione testi che non offrono un valido supporto all'RTF.

Il principale problema che si riscontra utilizzando il formato RTF è la perdita di formattazione del documento; ci sono infatti molti comandi di formattazione non supportati dall'RTF ed in questo caso la formattazione viene persa. In linea di massima si perdono solo formattazioni e non testo comunque non ci si può fidare.

Il formato PDF (Portable Document Format) nasce come standard pubblico, creato da Adobe, allo scopo di consentire lo scambio di documenti impaginati tra sistemi diversi con l'intento di scambiare “documenti impaginati” quindi **non modificabili**.

I visualizzatori del formato PDF, tra cui il più noto è Acrobat Reader, si incaricano di mantenere l'impaginazione coerente tra i vari dispositivi. Risolvono il problema delle diverse aree di stampa, risolvono il problema della diversa visualizzazione della grafica, gestiscono anche la visualizzazione su dispositivi piccoli come gli schermi a ridotta risoluzione dei PDA (i cosiddetti palmari)

Il formato PDF ha comunque il vincolo della “**sola lettura**”. Salvo utilizzo di particolari programmi non è quindi più modificabile. E' perfetto in tutti i casi in cui si invia un documento a persone che devono solo visualizzarlo ed eventualmente stamparlo ma non modificarlo.

Usare il formato PDF in tutti i casi in cui chi riceve il documento non deve modificarlo.

Il PDF si rivela quindi un'ottima soluzione per l'invio di contratti, offerte, preventivi, fatture, tutti documenti che **non devono essere modificati** da chi li riceve e di cui serve la **massima fedeltà** nella stampa e/o visualizzazione.

Nel caso di un contratto ad esempio, è fondamentale la massima fedeltà all'originale. Un banale problema di reimpaginazione, dovuto ad esempio all'utilizzo di un diverso tipo di stampante, può impaginare diversamente il documento con conseguente variazione del numero di pagine e questo potrebbe risultare inaccettabile.

Il formato PDF garantisce da questo problema; se il documento originale è stato generato in 25 pagine resta sicuramente di 25 pagine anche se stampato su stampanti o sistemi diversi.

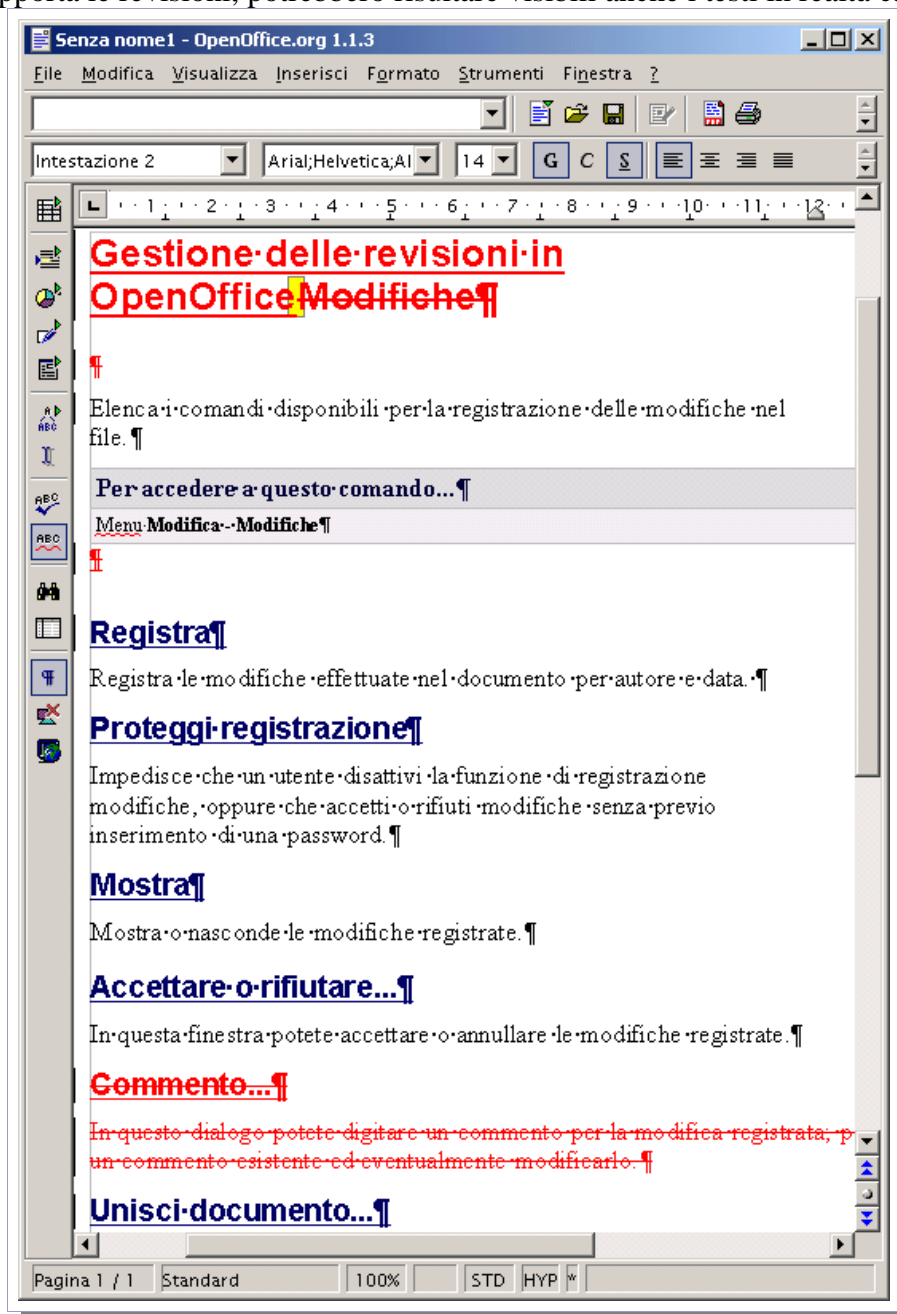
### 4.1.1 Le revisioni

I più noti programmi per l'elaborazione testi consentono la gestione delle revisioni. Questa funzione è utile nel caso in cui si debba lavorare in più persone sullo stesso documento.

Attenzione la gestione delle revisioni può essere utile se capita ma se utilizzata male o se non capita può anche essere fonte di spiacevoli equivoci.

Per gestire le revisioni i programmi di elaborazione testi, in caso di variazione ad un documento, tengono traccia di tutti i cambiamenti. Il testo cancellato resta memorizzato nel documento segnato come cancellato ma ancora leggibile. Lo stesso dicasi per il testo aggiunto e modificato.

Se per errore si apre un documento contenente revisioni con un programma che non supporta le revisioni, potrebbero risultare visibili anche i testi in realtà cancellati.



Questo è un esempio di documento di OpenOffice con le revisioni attivate e visualizzate. Si vede che il titolo è stato sostituito da “Modifiche”, che risulta cancellato, a “Gestione delle revisioni in OpenOffice”, che risulta inserito.

Analogamente il blocco “Commento” con tutto il suo testo risulta cancellato. Supponendo per errore di avere attivato la funzione “Registra Modifiche” in open office (o Revisioni in winword”) e di lavorare nella modalità in cui le modifiche non vengono visualizzate. A priori non si vede nulla di strano ma il documento contiene tutte le modifiche. Se questo documento venisse per errore inviato ad altri utenti, è possibile che le modifiche ritornino visibili.

Si deve quindi prestare la massima attenzione a non attivare per errore la funzione di registra revisioni (o dimenticarla attiva quando non serve più).

In qualsiasi caso, anche se non inviato ad altri utenti, il testo contenente le revisioni è sicuramente molto più grosso del testo reale. Anche per i documenti interni non è quindi saggio attivare il meccanismo delle revisioni se non strettamente indispensabile.

### 4.1.2 Collegamenti

I programmi di elaborazione testi consentono di creare dei collegamenti esterni. In linea di massima si tratta di collegamenti ipertestuali, chiamati hyperlink, a file esterni al documento. Consentono inoltre di inserire immagini ed altri oggetti mantenendo un collegamento ai file esterni originali.

Per i collegamenti valgono le precauzioni sul cambio dei nomi dei file illustrate ampiamente nel caso dei fogli di calcolo.

Utilizzando collegamenti a file esterni si deve evitare di cambiare i nomi ai file e soprattutto si deve utilizzare il percorso relativo e non il percorso assoluto per puntare ai file. L'utilizzo del percorso assoluto può rendere assai difficoltoso lo spostamento dei file su altre macchine o semplicemente in altre posizioni.

Nel caso di documenti di testo conviene attenersi al consiglio di scrivere i nomi, e di conseguenza i collegamenti, tutti con le lettere minuscole. Se si dovesse pubblicare i testi su internet c'è il rischio di trovarsi un server web con sistema operativo linux/unix sensibile alle maiuscole/minuscole. E' quindi importante che i file ed i collegamenti siano scritti esattamente allo stesso modo. Il minuscolo crea meno problemi; in windows come già accennato c'è l'opzione che non consente i nomi tutti in maiuscolo che può fare confusione.

## 4.2 Fogli di Calcolo

I fogli di calcolo sono la rappresentazione elettronica dei tradizionali registri su carta. Consentono di creare dei documenti elettronici che si presentano sotto forma di tabelle. Questi programmi, a differenza dei programmi di elaborazione testi, hanno la capacità di effettuare elaborazioni matematiche e/o logiche tra i dati contenuti nelle celle.

Fogli di Calcolo	Famiglia di programmi
Tabelle semplici	programmi gestione fogli di calcolo (Excel, OpenOffice ecc.)

Fogli di Calcolo	Famiglia di programmi
Tabelle con relazioni	programmi gestione fogli calcolo interfacciati con Data Base

Uno tra i programmi più noti per la gestione dei fogli di calcolo è Microsoft Excel. Oggi comunque è stato affiancato da altre applicazioni tra cui OpenOffice con il suo modulo Calc.

Questi programmi, come già accennato, gestiscono documenti organizzandoli in cartelle composte da più tabelle. Ogni tabella è composta da tante righe e tante colonne. Il limite di righe e colonne dipende da tanti fattori tra cui il programma usato e la memoria disponibile sul calcolatore.

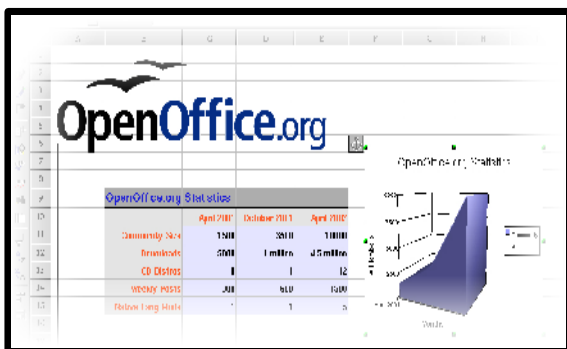
Può quindi capitare, che fogli di calcolo particolarmente grandi, siano regolarmente aperti su un calcolatore ma non su un altro calcolatore che, pur dotato dello stesso programma ha meno memoria disponibile.

Spesso capita di vedere programmi per l'elaborazione di fogli di calcolo utilizzati come se fossero dei programmi per elaborazione testi, non è corretto!

Si devono usare i fogli di calcolo solo se si tratta di raccogliere dati tabulati sui quali è necessario fare elaborazioni logiche o matematiche.

E' vero che anche con excel è possibile scrivere una lettera ma è sbagliato farlo per tanti motivi. In prima battuta è sbagliato perché il programma è destinato a fare altro quindi non ha tutti i comandi di impaginazione tipici dei programmi di elaborazione testi. Il secondo problema è legato alla dimensione dei documenti prodotti; una lettera scritta con excel sarà sicuramente più grande di una lettera analoga scritta con word perché, oltre al testo ed ai comandi di selezione del carattere, conterrà anche tutti i riferimenti alle celle necessari se si dovesse fare elaborazioni sul contenuto delle celle stesse.

*Sembra una barzelletta ma di lettere scritte con excel ne girano tante.*



I programmi per la gestione dei fogli di calcolo, oltre a consentire elaborazioni matematiche sui dati, consentono anche di ottenere rappresentazioni grafiche mediante diagrammi di vario genere.

Il principale limite dei fogli di calcolo è la scarsa capacità di gestire i dati relazionali. Se si devono fare elaborazioni o conteggi con dati tra di loro collegati dinamicamente,

esempio un elenco di articoli in offerta che prende i prezzi in automatico da un listino, si deve utilizzare un data base. I programmi di gestione dei fogli di calcolo in genere hanno anche la possibilità di interfacciarsi con i database.



### 4.2.1 Collegamenti tra celle

I documenti gestiti di fogli elettronici si presentano come cartelle contenenti tante tabelle, ogni tabella è composta da una griglia in cui le singole celle sono identificate da un numero per la riga ed una sigla per la colonna (una o più lettere).

Le formule consentono di fare delle elaborazioni tra il contenuto delle celle. C'è la possibilità di fare calcoli matematici, test logici o anche semplicemente riportare in una cella il contenuto di un'altra cella. Questo particolare tipo di formula possiamo definirlo collegamento.

Il meccanismo del collegamento funziona tra tutte le celle della stessa tabella, tra tutte le tabelle dello stesso documento (file) o anche tra celle appartenenti a diversi documenti (file).

#### Attenzione in questo caso siamo in presenza di collegamenti esterni.

Il meccanismo dei collegamenti esterni deve essere compreso molto bene: è un metodo molto utile, soprattutto nel caso dei fogli di calcolo, per fare fogli riepilogativi di valori calcolati su altri fogli. Ha comunque un grosso limite; il collegamento esterno è frutto della collaborazione tra un programma applicativo (come excel) ed il file system (windows) del calcolatore che memorizza i dati.

Attenzione questi due mondi dialogano tra loro solo ed esclusivamente per ottenere lo scambio dei dati. Per il resto il programma (excel) non ha idea di che cosa faccia il file system (windows) e viceversa.

Che problemi possono nascere? Se si cambiano i nomi dei documenti (file) i collegamenti esterni potrebbero non funzionare più correttamente. Dal punto di vista del file system (windows) la richiesta di cambio nome per un file, a cui si riferiscono collegamenti alle celle in esso contenute, è un comando perfettamente lecito. Il file system ha il solo compito di gestire i dati memorizzati sul disco e non di gestire i contenuti.

Utilizzando collegamenti esterni si deve prestare la massima attenzione a **non cambiare il nome** di file a cui si riferiscono i collegamenti: i collegamenti potrebbero interrompersi.

Le parole “**non cambiare il nome**” sono evidenziate volutamente. Possono esserci molte situazioni in cui il nome cambia anche all'insaputa dell'utente.

In base ai discorsi fatti in precedenza sulle regole dei nomi, l'utilizzo di caratteri strani, come ad esempio le accentate o gli spazi, può portare alla creazione di collegamenti inusabili passando su un altro sistema operativo, per esempio passando dai documenti da windows ad un mac.

Un'altra possibile fonte di problemi sono le reti ed i dischi condivisi. A volte capita che i collegamenti siano inseriti specificando il percorso assoluto dei file

```
=DDE("soffice"; "\\Piii\dati\Scanner\cespiti.sxc"; "'2004  
EURO'.C55")
```

L'esempio è una formula che inserisce in una cella di un foglio di Openoffice il valore preso da un'altra cella contenuta nel file “cespiti.sxc” salvato sul disco “\dati”, nella cartella “\scanner” del server “\Piii”.

**Il nome del file è specificato come collegamento assoluto** ovvero nella forma (nomeserver)\(nomevolume\(\percorso)\nomefile.

L'utilizzo dei percorsi assoluti può creare seri problemi soprattutto nel tempo. Una delle operazioni più tipiche nelle reti è la sostituzione periodica del server; dopo qualche anno di funzionamento un server perde l'affidabilità necessaria.

La sostituzione del server spesso comporta l'inserimento di un nuovo server nella rete sul quale vengono copiati i dati dal server vecchio. E' quindi molto probabile che il nuovo server cambi il nome. Tutti gli eventuali collegamenti creati come percorsi assoluti verrebbero quindi ad essere dei collegamenti interrotti.

Il cambio del nome di un server, nel caso di una rete, potrebbe essere fatto direttamente dall'amministratore di sistema, magari all'insaputa degli utenti che si troverebbero poi con problemi sui collegamenti.

Un problema analogo sorgerebbe comunque nel caso di invio dei file per posta elettronica. Pur ricevendo tutti i file richiesti il destinatario potrebbe non riuscire a ripristinare i collegamenti a causa dei percorsi assoluti.

Una soluzione sicuramente più corretta per i collegamenti esterni è quella di utilizzare il percorso relativo per il nome dei file

```
=DDE("soffice";".\cespiti.sxc";"'2004 EURO'.C55")
```

In questo caso il collegamento indica che la cella è contenuta nel file “cespiti.sxc” contenuto nello stesso direttorio, Il “.” indica il direttorio corrente (in ambiente windows).

## 4.3 Presentazioni

Le presentazioni sono praticamente dei documenti di testo impaginati correttamente per essere proiettati sulle lavagne luminose. I programmi per la gestione delle presentazioni, come Microsoft Powerpoint o OpenOffice Presentation, non sono altro che delle estensioni dei programmi di impaginazione testi.

Si basano su dei modelli preimpostati, comunque variabili a piacimento dagli utenti, per creare presentazioni. Rispetto ai tradizionali programmi di elaborazione testi contengono anche il modulo “proiezione” ovvero la possibilità di visualizzare a pieno schermo la presentazione. Questo modulo è quello utilizzato in sala proiezione per presentare il lavoro.

Anche per le presentazioni ci sono alcuni suggerimenti.

**Effetti dinamici:** gli effetti dinamici consentono di impostare la modalità di passaggio da una diapositiva alla successiva. I programmi prevedono effetti piuttosto scenografici anche con passaggi piuttosto rapidi tra una diapositiva all'altra. E' preferibile mantenersi sul classico con effetti lenti: per persone con disturbi di equilibrio rapidi cambi di scena possono dare fastidio.

Evitare effetti dinamici molto veloci

**Scelta colori:** i colori visualizzabili su un calcolatore sono tantissimi. Occorre comunque prestare attenzione nell'utilizzo del colore. A volte alcuni proiettori più datati hanno qualche difficoltà a proiettare immagini con colori fortemente contrastanti, danno dei fastidiosi effetti di alias (sdoppiamenti).

Evitare colori forti e tenere presente i daltonici, sono molti di più di quello che ci si può immaginare.

Sempre a proposito dei colori è necessario considerare anche il risultato delle diapositive stampate in bianco e nero con una laser. In genere ai convegni viene data copia stampata delle diapositive e questa, il più delle volte, è stampata in monocromatico con le stampanti laser.

**Grafica:** come in tutti gli altri casi limitare l'utilizzo della grafica cercando di mantenere la presentazione leggera in termini di kb. In molti casi le presentazioni sono poi destinate ad essere rese visibili su internet o distribuite per posta elettronica.

## 5 Dimensioni dei documenti

Un problema in linea di massima assente con i documenti su carta è la dimensione del documento. **Lavorando con la carta i documenti si pesano a pagine** e tutte le pagine sono considerabili dello stesso peso supponendo trascurabile il peso dell'inchiostro e supponendo ovviamente che tutte le pagine siano stampate sullo stesso tipo di carta.

Nel caso dei documenti digitali le cose non funzionano così. Il peso del documento non è più legato al numero di pagine di cui è composto ma è legato esclusivamente al contenuto. **Il peso di un documento digitale ovviamente non sarà più espresso in grammi ma in byte.**

Nel caso della carta il peso influisce principalmente nella spedizione ma anche per l'archiviazione. Archiviare documenti composti da tante pagine richiede più spazio, armadi più robusti; più costosi in pratica!

I documenti digitali sono tanto più pesanti quanto più informazione contengono. Archiviare documenti digitali costa in proporzione al loro contenuto: più informazioni contengono, più spazio su disco richiedono e quindi più costano.

*Il costo dei documenti digitali è proporzionale all'informazione contenuta espresso in byte.*

Per superficialità si può essere portati a non assegnare un costo ai documenti digitali ma questo è un errore. Il salvataggio dei documenti sui dischi di un computer implica sempre dei costi; più sono grandi i documenti e più spazio serve e questo costa sia come disco che come spazio sui supporti di backup.

Se poi il documento è destinato ad essere pubblicato su internet oltre ai costi di archiviazione si devono aggiungere i costi di banda internet per renderlo visibile agli utenti che lo richiedono.

*Limitare la dimensione dei documenti*

La principale causa della dimensione dei documenti è la grafica. Con i programmi di elaborazione testi è molto semplice inserire loghi, sfondi di pagina, immagini in un qualsiasi testo. Spesso purtroppo il risultato non è tra i migliori in compenso quasi sempre è tra i più grossi.

*Limitare la grafica al minimo indispensabile*

Ovviamente una soluzione drastica potrebbe essere quella di non utilizzare la grafica, ma senza arrivare a questi estremi è possibile conciliare la presenza della grafica con la dimensione contenuta.

I programmi di fotoritocco consentono di agire su un gran numero di parametri per ridurre il peso delle immagini. I più ovvi ed i più semplici da controllare sono la dimensione in punti ed il numero di colori. Un'immagine più grande pesa di più ma anche un'immagine a 16 milioni di colori (32 bit) pesa di più di una a 65 mila colori (16 bit).

## 6 Formato dei documenti

Premesso che la scelta del formato dei documenti è legata al programma che si utilizza, ha un suo impatto anche sulla dimensione dei documenti prodotti. Durante la scrittura di questo documento (con OpenOffice v.1.1.3) ho fatto una prova comparativa di salvataggio del documento in vari formati ed ho ottenuto i seguenti risultati che riepilogo in una tabella.

Formato	Dim	Note
<b>.SXW</b>	<b>397 kb</b>	<b>Formato OpenOffice</b>
.DOC	502 kb	Formato Microsoft Office 97
.PDF	504 kb	Formato Portable Document Format (Adobe Acrobat reader)
.RTF	270 kb	Formato Rich Text Format con due file di grafica esterni
.HTML	172 kb	Formato HyperText Markup Language (per internet) con 4 file di grafica esterni

Il formato HTML è risultato il formato più compatto, ha il difetto di salvare la grafica esterna e quindi produce più di un file ma è un formato nato per internet dove è meglio avere tanti file di dimensioni contenute piuttosto che un unico file di dimensioni più grandi.

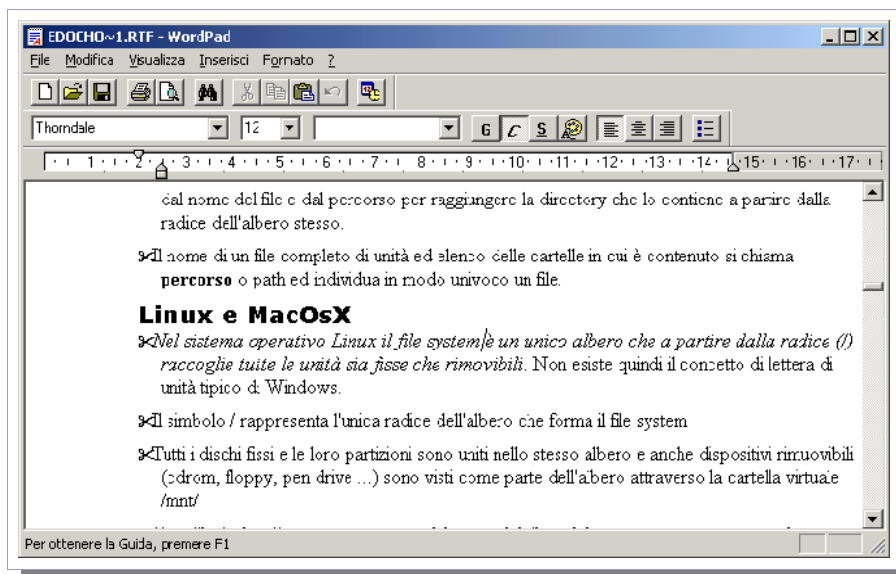
### 6.1 Salvataggio in DOC (word 97)

Tra i formati provati è quello che pesa di più. Il maggiore peso del documento di winword è dovuto al formato Microsoft di inserimento della grafica.

Attualmente il formato DOC è molto diffuso grazie alla posizione di quasi monopolio di Office. Purtroppo non esiste una sola versione del formato di winword: esistono varie versioni tra cui le ultime sono Office 95, Office97/2000 ed Office XP.

### 6.2 Salvataggio in RTF

Come già accennato in precedenza il formato RTF ha qualche problema: il documento ottenuto è in assoluto il meno fedele di tutti.



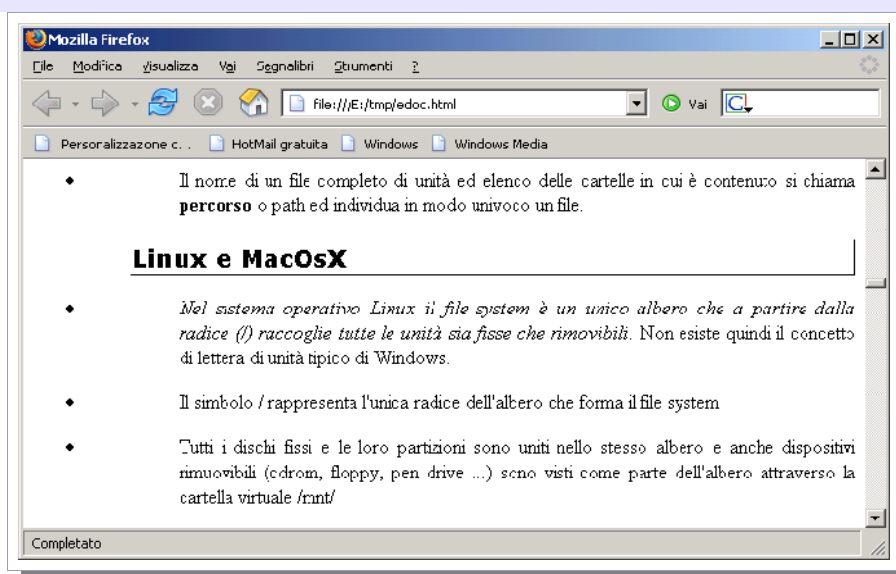
Oltre ad evidenti cambi di formato dei simboli degli elenchi, che sono fantasiosamente diventate delle forbici e non dei punti, si perdono sfondi nelle tabelle ed alcuni allineamenti.

Il formato RTF, come il formato HTML, non prevede il salvataggio della grafica all'interno del documento per cui le immagini vengono esportate e salvate all'esterno. Si tratta di collegamenti esterni ma i percorsi sono relativi. L'importante è mantenere immagini e documento.

**L'RTF non ha passato il test; è risultato il meno fedele di tutti.**

A favore del formato RTF c'è la massima diffusione tra i programmi. Praticamente qualsiasi programma di elaborazione testi è in grado di importare ed esportare testi in formato RTF. E' vero che l'operazione in molti casi causa pesanti danni alla formattazione ma può anche essere il solo metodo possibile per lo scambio dei testi tra due programmi non compatibili tra loro.

## 6.3 Salvataggio in HTML



Anche il formato HTML prevede la grafica salvata esterna e vengono regolarmente salvate le 4 immagini.

Il formato HTML si è comportato abbastanza bene, il testo è stato riprodotto con una buona fedeltà anche se ovviamente ci sono delle differenze nelle formattazioni.

L'elenco puntato mantiene il simbolo giusto per le voci ma non mantiene l'allineamento corretto con i punti, li allinea al margine.

Ci sono poi altre piccole differenze di formattazione dovute alla diversa gestione da parte del Browser utilizzato.

E' necessaria una precisazione, il formato 'HTML nasce per pubblicare documenti ipertestuali (con collegamenti) su internet. Nasce quindi pensando di avere dei server su internet che pubblicano il contenuto e degli utenti che accedono ai dati mediante programmi chiamati Browser. La caratteristica principale di internet è quella di essere una rete eterogenea ovvero che collega calcolatori anche molto diversi tra loro. E' compito dei browser interpretare i comandi dell'HTML in base alle caratteristiche del dispositivo su cui dovranno visualizzare i contenuti. Non necessariamente si tratterà di calcolatori veri e propri. Ad esempio ci sono i browser per i calcolatori palmari, dotati di piccoli schermi con limitate capacità grafiche.

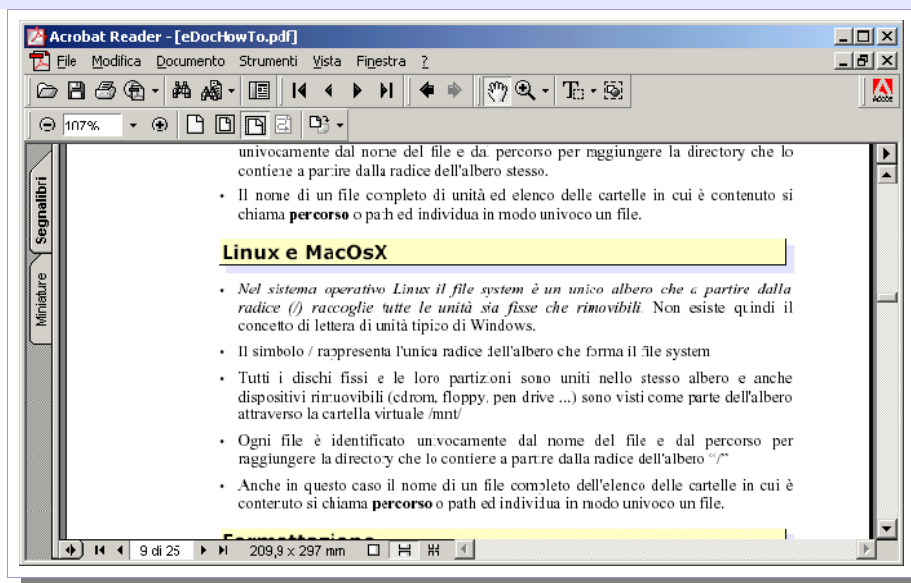
Ai browser è quindi lasciato ampio margine per visualizzare i documenti in HTML e browser diversi possono formattare i documenti in modi diversi.

La vera differenza del formato HTML è comunque la perdita del concetto di pagina.

In HTML il documento è di una sola pagina, un foglio virtualmente illimitato.

La perdita delle informazioni di fine pagina rende comunque l'HTML un pessimo formato se c'è la necessità di ottenere copie cartacee del documento. Le stampe fatte dai browser, di documenti in HTML sono quanto di peggio si possa ottenere.

## 6.4 Esportazione in PDF



Il formato Portable Document Format è risultato essere un ottimo compromesso come peso ed è ovviamente il formato più fedele al documento originale. Mantiene tutte le formattazioni corrette, mantiene i salti pagina e tutti gli attributi grafici come gli sfondi nelle prime righe delle tabelle.

Il PDF è il formato ideale per la condivisione di documenti tra più utenti (in sola lettura) ma anche per mantenere una **“copia certa”** in archivio.

Il concetto di **“copia certa”** può sembrare una stranezza. La caratteristica di un archivio di documenti cartacei è l'**inalterabilità dei contenuti** mentre gli archivi digitali sono caratterizzati da un'estrema **“modificabilità dei contenuti”** anche apparentemente **“senza lasciare traccia”**.

I documenti digitali salvati nei classici formati per i programmi di elaborazione testi (word, openoffice ecc.) possono essere cambiati in qualsiasi momento, da qualunque utente abbia accesso ai documenti, senza lasciare evidenti tracce delle modifiche effettuate. In linea di massima non si vedono le cancellature.

Per avere la certezza che determinati documenti non siano più variati (ad esempio la copia di una perizia giurata) il sistema più semplice è quello di salvare il documento nel formato originale per averlo sempre disponibile per future modifiche, ma anche di esportare il contenuto in formato PDF per avere la copia fedele di quanto è stato consegnato; copia fedele che non sarà più modificabile per sbaglio!



## 7 Validità legale

Un documento in forma elettronica può essere facilmente manomesso. Qualora si debba avere la certezza del contenuto e la certezza della paternità si deve ricorrere alla firma digitale. Un documento firmato digitalmente è dotato di data certa, di certezza del contenuto e di certezza di paternità, ha quindi tutti i requisiti per essere un “**vero documento valido ai sensi di Legge**”.

Attenzione, un documento in formato elettronico, firmato digitalmente è valido sempre e solo in formato elettronico. La validità della firma digitale è verificata via software. Un documento firmato digitalmente, se stampato su carta, è semplicemente un foglio di carta senza valore. La firma elettronica non è riportabile su carta.

Per trasportare su di un supporto cartaceo un documento in formato elettronico firmato digitalmente, occorre passare ad esempio per un Notaio che, dopo avere verificato la firma elettronica e l'integrità del documento provvede a stamparlo e ad autenticarlo.

La stampa, dotata dei necessari bolli e delle firme del notaio, diventa una copia autentica.

Una volta portato su carta il documento diventa un tradizionale documento cartaceo che non sarà più convertibile in documento in formato digitale.

L'utilizzo della firma elettronica è quindi l'unico strumento per dare piena validità ai documenti.

## 8 Crediti, Ringraziamenti, Licenza

### 8.1 Crediti

### 8.2 Ringraziamenti

A tutti i volontari che ogni giorno dedicano parte del loro tempo per realizzare le migliaia di applicazioni Open Source e a tutti gli utenti che accettano di impegnarsi nella migrazione dalle applicazioni commerciali a cui sono abituati, alle nuove applicazioni Open Source.

In particolare per gli spunti sull'impaginazione grafica del modello ringrazio Mirto Silvio Busico e Gianluca Turconi.

### 8.3 Licenza

È garantito il permesso di copiare, distribuire e/o modificare questo documento seguendo i termini della GNU Free Documentation License, Versione 1.1 o ogni versione successiva pubblicata dalla Free Software Foundation; mantenendo:

- Il Testo Copertina con il riferimento all'autore
- Senza Sezioni non Modificabili
- Il testo deve essere ridistribuito con la stessa licenza

Una copia della licenza può essere ottenuta presso Free Software Foundation, Inc. 59 Temple Place, Suite 330, Boston, MA 02111-1307 USA.

Copyright © 2004 Andrea Guido Sommaruga

**STUDIO SOMMARUGA**  
INFORMATION TECHNOLOGY & NETWORKING

**ing. sommaruga andrea guido**

VIALE TUNISIA, 25                      Tel **02-295.25.995**  
20124 MILANO MI                      Cell **338-39.45.273**

web                      **<http://www.stnet.net/sommaruga>**  
eMail                      **sommaa@stcom.com**

P.IVA 09922570156      C.F. SMMNRG59S24F205H

## 9 Impaginazione di questo documento

In questo modello sono stati introdotti vari stili di paragrafo personalizzati :

Text body 1,2 e 3 rispettivamente per il corpo del testo seguente le intestazioni Heading 1,2 e 3 (Intestazione 1,2,3,4 nella versione localizzata). L'impostazione di questi stili avviene automaticamente ogni volta che si va a capo dopo una delle intestazioni citate. Utilizzano il carattere Times.

# Titolo Copertina, Times 32pt.

Testo riportato. E'utile per riportare brevi testi contenenti esempi ecc. Utilizza il carattere Courier 12pt.

Nel caso non vengano automaticamente attivati, questi stili si possono applicare manualmente, selezionandoli tra gli stili personalizzati (Modelli Utente) contenuti nello Stilista (premere il tasto F11 per visualizzarlo/nascondere)

Sono stati modificati anche 3 degli stili standard e cioè Heading 1,2,3 (Intestazione 1,2,3 nella versione localizzata), con uno sfondo giallo, ombreggiato con riquadro grigio-azzurro, esattamente come i titoli riportati in queste pagine.

Nelle righe d'intestazione della pagina sono riportati automaticamente i titoli dei capitoli modificati con lo stile Heading 1 (Intestazione 1) più il numero di versione che deve essere modificato manualmente nella pagina di copertina.

Nel piè di pagina è indicata la data corrente e il numero di pagina. Dal momento che questo documento è stato pensato per la stampa, i due campi sono alternativamente posizionati a destra e a sinistra, utilizzando due stili di pagina diversi, in modo da rispecchiare l'andamento delle pagine stampate. Per lo stesso motivo è stata introdotta una pagina di retro-copertina.

L'indice è modificabile in automatico a patto che si siano utilizzati gli stili contenuti nello Stilista. E' sufficiente posizionare il cursore lampeggiante al suo interno (1 click sinistro) e poi cliccare col tasto destro su di esso, scegliendo **Aggiorna Indice**.

Il grassetto è ottenuto con lo stile **Enfasi Forte**.

Lo stile *Enfasi* serve invece per *evidenziare il testo con il corsivo*.

C'è inoltre lo stile per le cornici delle immagini.