

## LE ESTENSIONI DEI FILE

In Windows i nomi dei file terminano con un punto di separazione seguito generalmente da una estensione di tre caratteri, la stessa cosa accade anche per gli applicativi che girano sotto Ubuntu ma con alcune eccezioni che vedremo più avanti.

In Windows (nella figura a lato abbiamo il caso di Windows XP ma lo stesso si potrebbe dire per Vista e 7), se il tuo computer non mostra le estensioni, puoi visualizzarle in *Risorse del computer* scegliendo *Opzioni cartella* nel menu *Strumenti*.

Con la finestra della figura puoi personalizzare la visualizzazione di file e cartelle. Per esempio, puoi chiedere che le estensioni non siano nascoste.

Le applicazioni che creano file di dati assegnano ai file estensioni specifiche; ciò permette a Windows di associare automaticamente al file l'applicazione che lo ha generato (e l'icona che la rappresenta).

Solo per Windows, grazie all'estensione, aprendo un file di dati si lancia anche il rispettivo programma: se per esempio fai

doppio clic su un file con estensione *.odt*, Windows trova l'applicazione che lo ha generato (in questo caso Writer di OpenOffice.org) e la attiva.

Per questo motivo, quando si rinomina un file (sempre e solo in Windows) è importantissimo non modificare la sua estensione, ma soltanto il suo nome. Altrimenti Windows non sarà in grado di lanciare la corretta applicazione per aprire il file. La stessa cosa non vale per Ubuntu. Infatti se si rinomina un file tralasciando di inserire l'estensione dello stesso, Ubuntu trova comunque l'applicazione che lo ha generato. Quindi un file denominato *Asinara.odt* o *Asinara*, per Ubuntu è la stessa identica cosa. Tuttavia per poter fruire in diversi sistemi operativi dello stesso file creato con programmi multiplatforma (cioè programmi che girano su più sistemi operativi) è sempre consigliabile, ove non sia presente, inserire l'estensione.

N.B.: in Ubuntu esiste un applicativo simile al Blocco note di Windows che si chiama Gedit (in verità questo editor di testo offre delle opzioni in più), sarebbe opportuno, ogni volta che si crea un file con Gedit, di indicare oltre al nome anche l'estensione a seconda dell'utilizzo che si intende fare nei sistemi Windows.

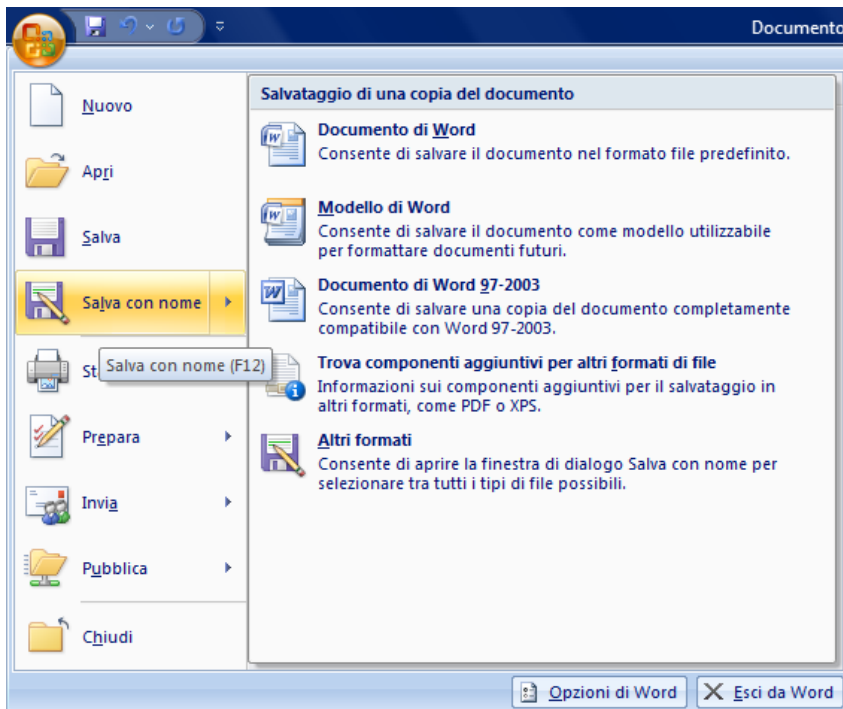
Nella tabella della pagina seguente ci sono elencate alcune tra le più comuni estensioni dei file.

Estensioni	Tipo di file
.bat .exe	Applicazioni e file eseguibili di sistema
.dll .drv	Driver di periferiche e altri file di sistema
.doc .rtf .txt .odt .docx	Documenti prodotti con vari elaboratori di testo
.htm .html	Documenti HTML e pagine web
.ppt .odp .pptx	Documenti prodotti da programmi per la creazione di presentazione
.bmp .gif .jpg .png .tif	Immagini in diversi formati
.mid .mp3 .wav	Suoni in diversi formati
.avi .mpg	Filmati in diversi formati
xls. .ods .xlsx	Documenti prodotti con vari elaboratori di calcolo (fogli elettronici)
.zip .rar .tmp	File compressi e file creati temporaneamente dal sistema

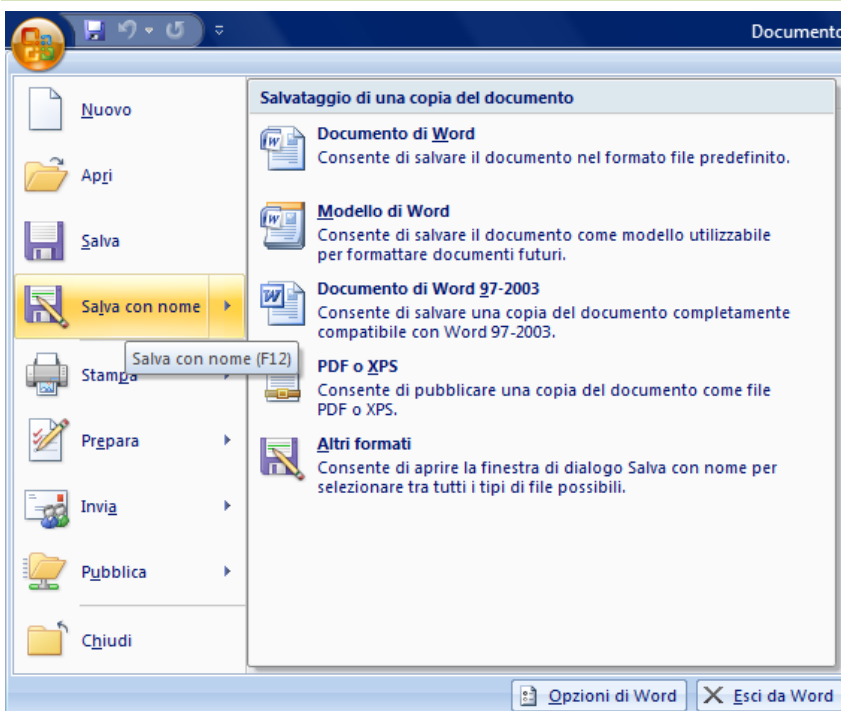
N.B.: Office 2007 prevede nuove estensioni per i file della suite: ogni formato viene rappresentato da un'estensione di 4 caratteri in luogo dei 3 delle versioni precedenti, più precisamente: per Word da doc a docx, per PowerPoint da ppt a pptx e per Excel da xls axlsx.

## IL PDF E L'XPS

Nel 1993 la Adobe Systems sviluppa il formato di file PDF (Portable Document Format) con un obiettivo ben preciso: mettere a punto un formato di file che risulti indipendente dal tipo di hardware e dal software utilizzato e che possa essere creato, letto ed editato senza alcuna limitazione. Si tratta di un formato libero, la Adobe Systems ha infatti rilasciato da tempo le specifiche rendendo di fatto possibile a chiunque l'implementazione di software in grado di supportare i file in formato PDF senza dover corrispondere nulla alla casa madre. Ogni file PDF contiene una descrizione completa del documento bidimensionale composto da: testo, immagini e oggetti di grafica vettoriale, stili di carattere e proprietà (titolo, autore ecc.), ma non contiene alcuna informazione relativa all'hardware del PC con cui si è creato. Ciò permette di visualizzare il documento nella stessa e identica maniera indipendentemente dal sistema operativo (SO) o dal tipo di PC



Nella figura sopra abbiamo il caso in cui non è installato l'add-in As PDF and XPS mentre nella figura sotto è evidente la presenza dell'add-in



utilizzato. Nel 2007, dopo 14 anni dalla prima apparizione, Adobe è riuscita nell'intento di standardizzare il formato PDF che, da dicembre dello stesso anno, diviene nella versione 1.7 lo Standard ISO 32000.

La suite di produttività personale di casa Microsoft, Office 2007 (come le precedenti versioni) non supporta nativamente l'esportazione dei file in formato PDF così come invece avviene per OpenOffice.org. Per l'esportazioni in formato PDF, di file creati con alcuni dei programmi della suite di Microsoft occorre munirsi del software Adobe Acrobat Editor o di una delle tante applicazioni gratuite che consentono la trasformazione in PDF dei formati generati mediante la suite Office. A ciò pone rimedio la stessa Microsoft rilasciando un apposito add-in che consente di esportare e salvare otto differenti formati di Office 2007 in PDF e XPS. Il formato XPS, acronimo di XML Paper Specification creato da Microsoft durante lo sviluppo di Windows Vista, consiste in un contenitore basato sullo standard di compressione ZIP, con all'interno file XML e binari che possono essere resi visibili cambiando l'estensione da XPS a ZIP. L'add-in Save As PDF and XPS, scaricabile dalla sezione download del sito [www.microsoft.com](http://www.microsoft.com), consente in alcune applicazioni, oltre alla possibilità di esportare nei due formati i documenti creati, di inviarli come allegati di posta elettronica. L'add-in consente l'esportazione in formato PDF e XPS dalle seguenti applicazioni di Office 2007: Word, PowerPoint, Excel, Access, Publisher e altre minori presenti nella suite.

## FILE DI DATI E FILE DI PROGRAMMA

Un *file* è un contenitore di informazioni (esprese come sequenze di bit) conservato su un *supporto di memorizzazione* quale ad esempio il disco rigido, un floppy disk o un CD-ROM.

Esistono due tipi di file:

1. i file di programma che fanno funzionare il computer e le sue applicazioni.
2. i file di dati, che contengono le informazioni che i programmi possono elaborare.

Quando usiamo un software applicativo creiamo *file di dati*, per esempio un documento preparato con un elaboratore di testi, un'immagine disegnata con un programma di grafica, una tabella creata con un foglio elettronico o con un programma per la gestione di un database.

## NOMI E PERCORSI DEI FILE

Nel computer ogni file è identificato da un *nome* e da un *percorso*. Il nome di un file è una sequenza di caratteri (in genere alfanumerici, cioè comprendenti sia lettere sia numeri); è bene assegnare sempre ai file nomi che aiutino a ricordarne il contenuto.

Bisogna però rispettare alcune regole. Per esempio in Windows non si può chiamare un file “Boh?”, perché le virgolette alte e il punto interrogativo sono caratteri proibiti; lo si può invece chiamare ‘Eureka!’, perché gli apostrofi e il punto esclamativo sono accettati.

In Windows i nomi di file non accettano i seguenti caratteri: / \ | \* : ? “ < >

In Ubuntu i nomi di file non accettano il seguente carattere: /

Il percorso di un file indica la posizione del file nella struttura ad albero delle cartelle all'interno del computer.

Nel caso di Windows, se per esempio nella cartella *Università* del tuo disco rigido c'è una cartella *testi*, e all'interno di questa c'è un documento chiamato *Asinara.odt*, il percorso completo di questo file sarà: *C:\Università\testi\Asinara.odt*. In questo percorso *C:* rappresenta l'unità del disco fisso; i diversi livelli della gerarchia delle cartelle sono poi separati dalla barra rovesciata *\*.

Nel caso di Ubuntu, se per esempio nella cartella *Università* posta nella tua Scrivania c'è una cartella *testi*, e all'interno di questa c'è un documento chiamato *Asinara.odt*, il percorso completo di questo file sarà: */home/giorgio/Scrivania/testi/Asinara.odt*. In questo percorso, in cima alla struttura è presente la cartella *root* (si legge *rut*) che si può tradurre in *radice (/)*. All'interno di questa cartella sono presenti numerose cartelle di sistema speciali, ognuna con un utilizzo specifico. Per esempio, la cartella */home* potrebbe contenere numerose directory principali per ogni utente del sistema. Pertanto, la cartella principale dell'account utente *Giorgio* è */home/giorgio*. Nel caso in cui la cartella *testi* è all'interno di una pen drive denominata *Cala\_Reale*, allora il percorso completo sarà: */media/Cala\_Reale/testi/Asinara.odt*. In questo caso la cartella */media* contiene i riferimenti a unità CD, pen drive ecc... In Ubuntu, a differenza di Windows, ogni elemento è considerato un file - inclusi gli hard disk, le partizioni e i supporti rimovibili. Ciò significa che tutti i file e le directory (inclusi altri dischi e partizioni) esistono all'interno della directory radice (*/*).

## BIT (b) E BYTE (B)

Ogni cifra binaria, 0 oppure 1, è chiamata *bit* (contrazione dell'espressione inglese *binary digit*, che significa per l'appunto *cifra binaria*). Il bit è l'unità elementare dell'informazione dei calcolatori: ad esempio, un circuito elettrico aperto vale 0 mentre un circuito elettrico chiuso vale 1. I numeri, le lettere dell'alfabeto, i segni logico-matematici, i simboli grafici ecc... sono rappresentati nel computer, come una successione di 8 bit: cioè con sequenze di otto cifre composte dalla diversa combinazione di '0' e '1' (per esempio alla combinazione 00000000 corrisponde il carattere A mentre alla combinazione 10000001 corrisponde il carattere +) per un totale di 256 dati diversi cioè  $2^8=256$  (dove 2 corrisponde ai due stati 0 e 1 mentre 8 sono il numero di bit necessari per rappresentare un carattere). Una serie di 8 bit è chiamata *byte*: 10010100 e 00110111 sono quindi due esempi di byte. Da ciò che si è or ora scritto risulta evidente che il più piccolo insieme di bit che abbia un significato è una serie di 8 bit che è pari a un byte che è l'unità di misura impiegata per misurare la quantità di informazione memorizzata nel computer.

Nel mondo dell'informatica, il byte è troppo piccolo per l'uso pratico. Si utilizzano perciò, dei multipli di esso, caratterizzati da prefissi. Così, per esempio, 1MB è pari a poco più di un milione di byte.

Avvalendoci dei multipli del byte possiamo descrivere le dimensioni dei documenti (o *file*) memorizzati nel computer e la capacità dei supporti di memorizzazione in cui essi vengono conservati.

In particolare, si misura in megabyte (MB) o gigabyte (GB) la capacità della cosiddetta *memoria di massa*, costituita da dispositivi come il disco rigido, i floppy disk, i CD-ROM o i DVD.

Solitamente i prefissi kilo, mega, giga, tera ecc. sono associati rispettivamente a potenze crescenti di 10, cioè  $10^3, 10^6, 10^9, 10^{12}$  ecc. ma nel caso binario questi multipli sono definiti in termini di potenze di 2, cercando di approssimarli ai valori comunemente utilizzati da tutti. Nella seguente tabella farò un breve riassunto delle unità di misura sperando che possa risultare utile e/o interessante:

unità di misura	sigla	equivale a ...	ossia a ...
byte	B	8 bit	un carattere alfanumerico
kilobyte	kB	$2^{10}$ byte = 1.024 byte	un terzo di una pagina di testo
megabyte	MB	$2^{20}$ byte = 1.048.576 byte = 1.024 kilobyte	circa 300 pagine di testo
gigabyte	GB	$2^{30}$ byte = 1.073.741.824 byte = 1.024 megabyte	circa 300.000 pagine di testo
terabyte	TB	$2^{40}$ byte = 1.048.576 megabyte = 1.024 gigabyte	circa 300 milioni di pagine di testo

Fattore moltiplicativo	Prefisso	Simbolo
1.000.000.000.000.000.000 = $10^{18}$	exa	E
1.000.000.000.000.000 = $10^{15}$	peta	P
1.000.000.000.000 = $10^{12}$	tera	T
1.000.000.000 = $10^9$	giga	G
1.000.000 = $10^6$	mega	M
1.000 = $10^3$	chilo	k
100 = $10^2$	etto	h
10 = $10^1$	deca	da
0,1 = $10^{-1}$	deci	d
0.01 = $10^{-2}$	centi	c
0,001 = $10^{-3}$	milli	m
0,000 001 = $10^{-6}$	micro	$\mu$
0,000 000 001 = $10^{-9}$	nano	n
0,000 000 000 001 = $10^{-12}$	pico	p
0,000 000 000 000 001 = $10^{-15}$	femto	f
0,000 000 000 000 000 001 = $10^{-18}$	atto	a

## PREFISSI METRICI

Aggiungendo opportuni prefissi alle unità di misura se ne possono esprimere multipli e sottomultipli senza far ricorso ai numeri decimali. Così, 0,03 metri diventano 3 centimetri.