



## Typesetting: quando Dtp e word processor non bastano

**P**er quanto siano amichevoli e facili da usare, i word processor come Open e Libre Office o Microsoft Office hanno un grande svantaggio, già accennato nel numero scorso: provare e impostare varie combinazioni di font, colori, cornici, sfondi e altri elementi grafici è talmente immediato e facile che spesso finisce per far sprecare un sacco di tempo. Chiunque abbia provato a posizionare una figura in un punto preciso di un testo o a impostare il carattere perfetto lo sa bene. Il risultato non è mai *esattamente* quello

che si sarebbe voluto e qualche volta potrebbe addirittura cambiare in maniera poco prevedibile quando si modifica il file, o lo si apre su un altro computer. Oltre a essere una terribile distrazione, tutte queste scelte possono anche rovinare il risultato finale. Prima o poi, quasi tutti riusciamo a formattare un testo secondo la *nostra* idea di perfezione. Conoscere e saper applicare le regole tipografiche che rendono *davvero* un documento più leggibile anche se sono quasi invisibili, quelle validate sul campo da secoli di stampa, è tutt'altra cosa.

Sull'ultimo numero abbiamo visto come

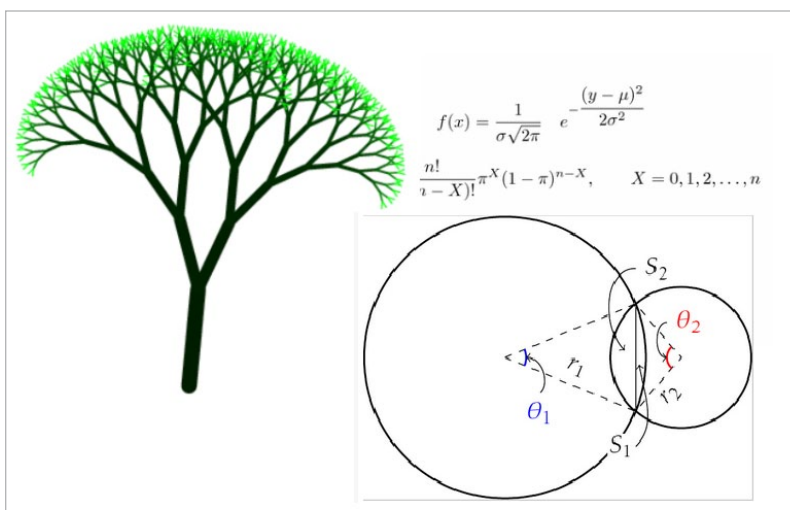
*Per la composizione di formule matematiche o resoconti scientifici i programmi per elaborare i testi mostrano i limiti.*

affrontare questo problema con il Desktop Publishing, da preferire quando si lavora in gruppo, o quando estetica e impaginazione complessa fanno la parte del leone. In questo numero vedremo come una tecnologia Open Source quasi preistorica, secondo i tempi normali del software, sia in realtà ancora la soluzione migliore in tanti altri casi: quelli in cui si lavora su documenti composti da un singolo flusso di testo e diagrammi.

### L'ARTE DELLA TIPOCOMPOSIZIONE CON TEX

I temi del mese sono il programma e linguaggio *typesetter* Open Source chiamati TeX (pronuncia *tek*, dalle prime tre lettere della parola greca *tecnè*, che significa arte) e soprattutto l'insieme di comandi e macro TeX noti come LaTeX. Un *typesetter*, o tipocompositore, è un sistema di tipografia digitale. TeX e LaTeX hanno circa quarant'anni, una storia piuttosto interessante (ne parliamo nel box in queste pagine) e una potenza ancora oggi ineguagliata, grazie alla loro architettura e al modo in cui costringono i loro utenti a lavorare.

In generale, qualunque documento è composto da due parti distinte: il contenuto, cioè quello che si vuol dire, e la forma, ovvero il modo in cui quel contenuto viene *presentato* su carta o schermo. Un utente di word processor è abituato a trattare i due componenti sempre insieme, senza mai capire o chiedersi dove finisce l'uno e inizia l'altro. Questo approccio che sembra ovvio e naturale, in realtà è proprio ciò che fa sprecare un sacco di tempo (i continui aggiustamenti di font, margini e cose del genere), spesso con risultati molto discutibili. Anche perché è lo stesso motivo per cui a volte ci si ritrova con titoli, didascalie o intere



Disegni frattali, formule complesse, dimostrazioni geometriche: a LaTeX si può chiedere qualsiasi cosa, e saprà stamparla nel modo migliore.

figure che si spostano apparentemente per volontà propria, ma senza criteri evidenti e magari solo quando si stampa. TeX e LaTeX evitano tutto questo. Per servirsene va superato un blocco soprattutto psicologico, ma ne vale la pena. Si può avere qualsiasi opinione sul software Open Source o proprietario, o su cosa sia più efficiente fra righe di comando e interfacce a finestre, ma su un punto non c'è discussione: a parte quelli nei formati TeX/LaTeX, non esistono altri documenti digitali complessi, creati magari quarant'anni fa, che siano sicuramente utilizzabili e stampabili oggi: subito, gratis, da chiunque, senza alcun problema o degradazione, su qualsiasi sistema operativo moderno. Secondo la presentazione di TeX sul portale Ctan (lo illustriamo nel box Risorse) *"l'ultima volta che una versione di LaTeX ha perso*

*anche una piccola parte di compatibilità con quelle precedenti è stato nel 1995"*.

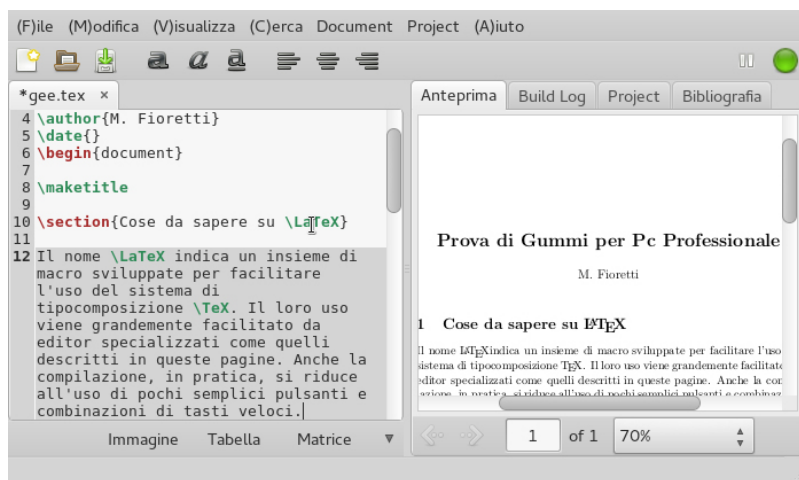
Il motivo è che i documenti sorgente TeX sono file di testo semplice in cui i comandi di composizione, sempre in formato testo, sono scritti fianco a fianco del contenuto. Questa loro natura li rende estremamente compatti, molto comprimibili e indicizzabili da centinaia di applicazioni. Soprattutto, i file TeX sono generabili automaticamente a partire da database, altri formati strutturati come Xml o in generale qualsiasi programma software. All'estremo opposto, ovvero in fase di stampa vera o virtuale su Pdf, si ha la massima affidabilità dei risultati. Qualunque operazione tipografica gli si chieda un documento TeX, grazie al flusso descritto nei prossimi paragrafi, avrà sempre lo stesso aspetto, che sia una stampa o un file Pdf o PostScript. È per



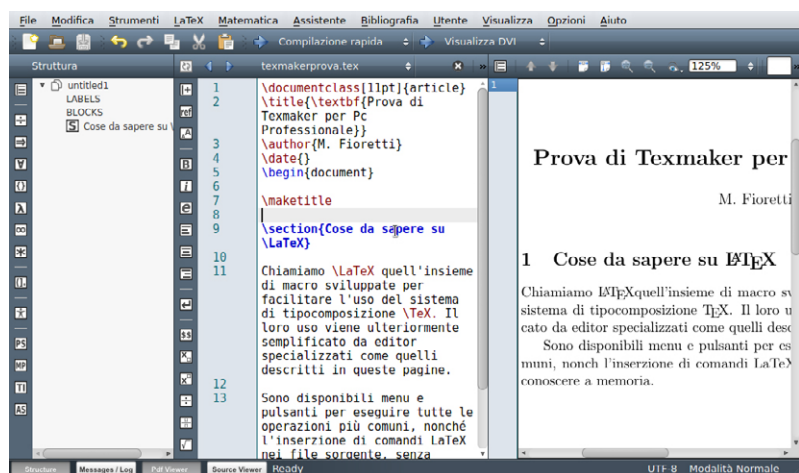
## LA CURIOSA STORIA DI TEX E DEI SUOI AVVISI DI TAGLIA

Come avviene in qualsiasi altra disciplina, anche l'informatica ha le sue storie famose, vere ma raccontate come se fossero leggende. Si ricorda come Richard Stallman abbia creato il movimento del Software Libero *anche* per la frustrazione provata nel non poter sistemare da solo il driver dell'unica stampante disponibile nel dipartimento in cui lavorava. Anche TeX e LaTeX nascono da frustrazioni del genere. Nel 1978 il professore di Matematica e Informatica dell'Università di Stanford, Donald Knuth, rimase disgustato dal modo in cui il nuovo typesetter digitale del suo editore riproduceva le formule matematiche del suo ultimo libro. All'epoca le bozze venivano realizzate con macchine per scrivere o word processor privi dei caratteri adatti, quindi la resa tipografica non era controllabile dagli autori. La situazione era talmente grave che Knuth decise di scriversi da sé un nuovo software che facesse quel lavoro nel miglior modo possibile. Pare che Knuth si convinse che piazzare puntini bianchi e neri su una pagina era come disporre nel modo giusto le cifre uno e zero, cioè bit: qualcosa, disse, "sicuramente alla portata" di un professore di informatica.

TeX nacque quindi come formattatore automatico di equazioni e formule, descritte in modi deliberatamente simili a quelli che un matematico avrebbe usato per dettare le espressioni a un collega al telefono. I risultati furono talmente buoni che TeX si diffuse al di fuori della cerchia di astrofisici e matematici, i suoi primi utenti. Ovunque c'era bisogno di stampa digitale di qualità. Quest'ultima è assicurata anche dall'impegno solenne preso da Knuth: ancora oggi, dal 1978, chiunque trovi un baco in TeX riceverà un assegno. L'importo è di pochi dollari, ma il prestigio di Knuth nel mondo informatico e quello che deriverebbe dal coglierlo in fallo sono tali che gran parte degli assegni finora emessi sono finiti incorniciati, anziché all'incasso in banca.



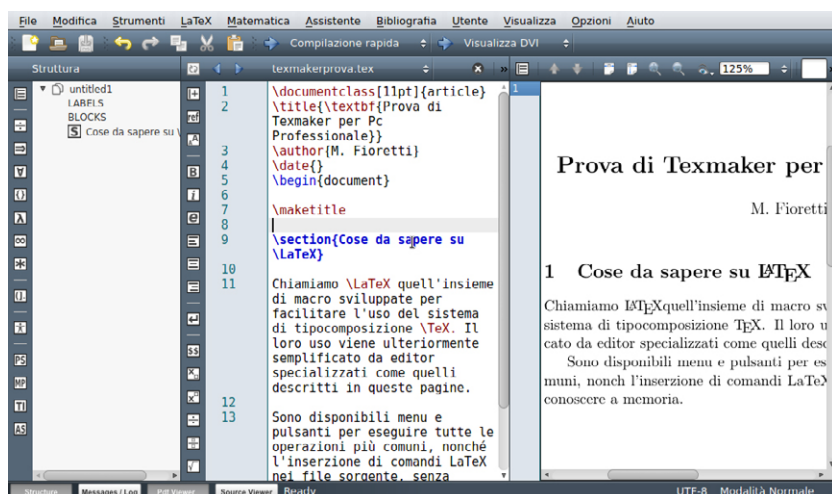
Gummi è un editor grafico LaTeX tra i più intuitivi e facili da usare, grazie all'interfaccia che affianca automaticamente sorgenti LaTeX e risultato finale.



L'editor LaTeX di Kde, chiamato Kile, ha parecchie classi di documenti e tante altre funzioni a portata di clic, oltre a tutte le funzioni di sistema del desktop per cui è nato.

## COME SI LAVORA IN LATEX

Per un utente lavorare con TeX attraverso le sue macro LaTeX, è certo molto diverso dallo scrivere con un word processor, ma non molto più difficile. È sufficiente, per così dire, abituarsi a *vedere*, prima ancora che a ricordare, i comandi LaTeX in mezzo al testo. In altre parole, si deve arrivare a non curarsi del fatto che ciò che si vede non ha lo stesso aspetto del risultato finale. Qualunque tipo di oggetto tipografico, da formule a tabelle, in TeX si costruisce così, inserendo nel documento le istruzioni di formattazione finale a fianco del contenuto. Questo concetto a volte è espresso dicendo che LaTeX è un sistema che elabora interi testi e non singole parole (word) come fanno appunto i word processor. Un modo ancora migliore per riassumere e accettare la differenza è ricordare che la filosofia TeX non è “ciò che vedi su schermo è ciò che ottieni, cioè che stamperai” (in Inglese “What You See Is What You Get”, abbreviato in Wysiwyg) ma “quello che vedi su schermo è [la descrizione di] quello che *intendi* ottenere” (“What You See Is What You Mean”).



**Texmaker è abbastanza ricco e complesso da meritarsi il titolo di ambiente di sviluppo per LaTeX, anziché quello di semplice editor. Ma il suo utilizzo non è molto complesso.**

questo che, a decenni dal loro arrivo, TeX e LaTeX sono ancora considerati insuperabili per pubblicazioni scientifiche di ogni tipo, ma anche per qualsiasi lavori in cui indici complessi, bellezza e affidabilità del risultato non siano negoziabili. In LaTeX si **può** includere nel testo un comando per formattare o posizionare una tabella o figura come si vuole, con l'assoluta certezza che le cose andranno sempre così, a differenza di quanto prima o poi capita a tutti in qualunque word processor. Non è un problema, per esempio, forzare la lunghezza di una certa frase in modo che sia esattamente identica a quella di una figura o di un altro elemento grafico con cui va allineata. Un'altra funzione avanzata, ma naturale per TeX, è la “sporgenza” di caratteri come

virgolette o trattini dai margini della colonna di testo, per non interromperne il flusso. In ogni caso con i programmi adatti il passaggio è meno traumatico di quanto sembra. Dal punto di vista tecnico, per scrivere usando LaTeX basta un semplice editor di testo, anche il Blocco Note di Windows, purché si dia ai file sorgente l'estensione *.tex*. Una volta pronti, i sorgenti TeX vanno passati all'interprete, che va lanciato a parte e produce una versione intermedia con estensione *.dvi*. Questa sigla sta per DeVice Independent, cioè formato indipendente dallo specifico dispositivo (stampante o, nel caso di file Pdf, anche uno schermo) che dovrà “mostrare” la versione finale. Altri programmi si occupano di queste conversioni di formato, di adattare

le immagini al testo o di generare bibliografie. Tutti questi strumenti, se necessario, indicano con vari messaggi d'errore in quale riga dei sorgenti c'è qualcosa da correggere. Per documenti senza indice o bibliografie una sola esecuzione dell'interprete è sufficiente. Negli altri casi servono due o tre iterazioni, prima per raccogliere nei file ausiliari tutte le informazioni necessarie, poi per aggiungerle al documento finale. Le informazioni sui font disponibili sono tutto quello di cui un ambiente TeX completo ha bisogno per funzionare, producendo sempre gli stessi risultati. Se l'utente non specifica un font, viene usato quello Computer Modern creato da Metafont o da suoi discendenti più o meno diretti. Metafont è un altro programma scritto da Knuth proprio per disegnare font di qualità e con un set completo di caratteri, quindi adatti all'uso con TeX. In pratica, le cose sono molto più semplici di quanto potrebbe sembrare dai paragrafi precedenti. Installando il software come descritto nel box corrispondente non ci si dovrebbe nemmeno accorgere dei tanti dettagli, più o meno tediosi, da configurare per far lavorare insieme tutti programmi necessari. In secondo luogo, interfacce come quelle che vedete nelle illustrazioni, descritte nell'altro articolo della rubrica, associano la maggior parte delle operazioni descritte qui a uno o due clic del mouse nei posti giusti. Ci si può fermare al formato intermedio *.dvi* oppure ottenere direttamente la versione finale Pdf o PostScript.



## COME INSTALLARE TEX E LATEX

**T**eX e LaTeX “girano” su qualsiasi sistema operativo. Le virgolette sono dovute al fatto che in realtà quel che bisogna installare è un insieme di programmi, librerie e pacchetti piuttosto corposo. Per questo, come avviene con Linux, anche nel mondo TeX si parla di distribuzioni, cioè di collezioni di programmi, librerie e documentazione omogenei, già compilati e configurati per lavorare insieme.

Per essere produttivi, infatti, non bastano le macro LaTeX vere e proprie, un interprete TeX e un editor adatto. Servono anche le utility che, girando più o meno dietro le quinte, gestiscono i font e soprattutto le conversioni di formato, dai file intermedi .dvi a quelli finali. Su tutte le versioni più comuni di Linux, per installare tutto quel che serve basta chiedere ai normali gestori di pacchetti di procurarsi via Internet, insieme a tutte le sue dipendenze, uno qualunque degli editor descritti nell'altro articolo di questa rubrica. In tutti gli altri casi, non solo su Linux e Unix in generale, ma soprattutto su Windows e OS X, ci sono due alternative principali. La migliore, se si ha una connessione a banda larga, è scaricare un installatore da Internet e lasciare a lui il compito di prendere da archivi ufficiali tutto quello che serve. Questo è possibile per esempio con la distribuzione TeX Live, quella ufficiale dell'associazione internazionale Tug (*TeX Users Groups*, [www.tug.org](http://www.tug.org)). Un altro modo per ottenere gli stessi programmi è far scaricare da chi ha una connessione veloce il Dvd completo di TeX Live, e installare da lì. In entrambi i casi, appena finito saranno disponibili sul computer vari programmi per scaricare regolarmente tutti gli aggiornamenti da Internet. Per dettagli e link aggiornati, consultare la pagina <http://tug.org/texlive/acquire.html>. In alternativa a TeX Live, molti utenti Windows installano, più o meno con gli stessi sistemi, l'altra distribuzione chiamata MiKTeX (<http://miktex.org/>), disponibile in versione base o completa. In seguito, per fornirsi di pacchetti aggiuntivi occorre trovarli sull'archivio chiamato Ctan ([www.ctan.org](http://www.ctan.org)) e seguire le istruzioni d'installazione della propria distribuzione TeX/LaTeX.

### DOCUMENTI E ALTRI CONCETTI FONDAMENTALI DI TEX

Le parti fondamentali di ogni documento LaTeX sono il preambolo e il corpo. Nel primo, all'inizio del file, si definiscono le caratteristiche tipografiche principali da utilizzare nella composizione del prodotto finito. La prima è la classe, cioè la categoria a cui il documento appartiene. Le classi più comuni sono Lettera e Articolo (quest'ultimo orientato a riviste scientifiche) e Tesi o Book per lavori più lunghi, che devono essere suddivisi in capitoli e spesso vengono gestiti tramite i cosiddetti *master document*. In altre parole, anziché scrivere tutto in un solo file, nel master si inserisce poco più del preambolo e delle dichiarazioni dei pacchetti necessari e dei comandi comuni. I capitoli di testo veri e propri vanno a parte, in altrettanti file separati ma *inclusi*, cioè caricati al momento della compilazione, da apposite dichiarazioni nel master. Oltre a quelle già citate esistono classi LaTeX già pronte per

quasi tutte le esigenze. Quella chiamata Beamer (proiettore), per esempio, crea presentazioni, magari non multimediali, come quelle di Impress o Powerpoint (ma quante volte certi “arricchimenti” sono davvero necessari?) ma di ottima qualità tipografica, a cui è difficile rinunciare dopo averla provata, soprattutto per formule o altri testi scientifici. Ogni slide diventa una singola pagina Pdf, ma può essere composta di diverse schermate (overlay) che in fase di visualizzazione appaiono una alla volta, come i punti di una lista. I moduli Beamer gestiscono stili, colori e transizioni delle diapositive, grazie anche a comandi speciali per caricare nel modo più efficiente sfondi o altre immagini ripetute. Subito dopo la classe vanno indicati i pacchetti di macro da utilizzare in compilazione, con tutte le opzioni corrispondenti. Fra i pacchetti da dichiarare sempre ci sono, per esempio, quelli

che definiscono la lingua (o le lingue) usate, cioè quali regole di sillabazione adottare, come localizzare i nomi di capitoli e illustrazioni e il set di caratteri impiegato. Nel preambolo vanno definiti anche eventuali comandi e ambienti (vedi sotto) speciali. La fine del preambolo e l'inizio del documento

vero e proprio sono segnalati dal marcatore “\begin {document}”, la fine da quello “\end {document}”: tutto ciò che verrà scritto dopo tale comando verrà ignorato. Qualunque sia il tipo di documento, i suoi contenuti speciali (in Inglese “in display”), ovvero quelli da

formattare diversamente dal flusso di testo di base, vengono gestiti da LaTeX con concetti simili alle classi: questo vale, oltre che per liste, figure e tabelle, anche per note a piè di pagina o a fine documento, formule, citazioni e poesie.

Per tutti questi tipi di oggetti esistono vari “ambienti”, riconoscibili nei sorgenti perché racchiusi fra istruzioni “\begin” e “\end” che il compilatore compone in riquadri, e solo dopo inserisce nel documento completo. Grafici e altri disegni al tratto vanno generati descrivendoli con le macro di pacchetti dedicati, come PSTricks e Pgf. In ogni caso tutte le figure, a differenza di quanto avviene nei word processor tradizionali, usano per default gli stessi caratteri e stili del resto del documento per legende, didascalie e altri testi integrati.

### Installazione semplice

La distribuzione TeX Live ha la procedura più intuitiva.



## RISORSE

Per farsi un'idea di quanto sono realmente potenti TeX e LaTeX conviene partire dalla galleria del Gruppo Utenti Italiani di TeX ([www.guitex.org/home/it/tex-gallery](http://www.guitex.org/home/it/tex-gallery)). Sullo stesso sito si trovano la guida ufficiale italiana ([www.guit.sssup.it/downloads/GuidaGUIT.pdf](http://www.guit.sssup.it/downloads/GuidaGUIT.pdf)) e il tutorial “LaTeX facile” ([www.guit.sssup.it/downloads/LaTeX-facile.pdf](http://www.guit.sssup.it/downloads/LaTeX-facile.pdf)). Subito dopo, suggeriamo di leggere l'Arte di scrivere con LaTeX (<http://efesto.eigenlab.org/~ciccio/ArteLaTeX.pdf>).



## Editor LaTeX

**L**eggendone la descrizione lavorare con TeX, anche in quella sua versione notevolmente semplificata che è LaTeX, potrebbe sembrare un'impresa riservata a maghi dell'informatica o comunque a masochisti. La realtà, fortunatamente, è molto meno complicata. Come provano le immagini in queste pagine, gli editor descritti nei prossimi paragrafi hanno tutti menu e pulsanti simili a quelli dei normali word processor, che non costringono l'utente a imparare a memoria decine di comandi incomprensibili prima di iniziare. Basta "costringersi" a lavorare su testo che, almeno nella finestra di composizione, non ha affatto l'aspetto che assumerà nella versione finale. L'uso dei vari editor è anche facilitato, in quasi tutti i casi, dalle cosiddette funzioni di ricerca diretta e inversa. La prima individua il punto nel documento Pdf che corrisponde alla posizione del cursore nel sorgente TeX/LaTeX, la seconda fa l'esatto contrario. In questo modo imparare facendo, cioè vedere subito qual è l'effetto finale di certi marcatori LaTeX, è molto più facile di quanto si potrebbe pensare.

### GUMMI

<http://gummi.midnightcoding.org>

L'interfaccia di Gummi, scritta con le librerie grafiche Gtk, ne facilita l'integrazione nel desktop Gnome ed è una delle più semplici da usare. Rivolto soprattutto ai principianti, ma utile anche ai più esperti, Gummi semplifica lo studio di LaTeX grazie alle sue schede. Tutte accessibili con un solo clic, mostrano anteprima del risultato, messaggi di diagnostica e file di uno stesso progetto.

*Ci sono numerosi editor open source la cui interfaccia non si discosta da quella dei word processor*

### KILE

<http://kile.sourceforge.net/>

Si tratta dell'editor LaTeX ufficiale del desktop Kde, e come tale ne condivide menu di stampa, selettore di file e varie altre funzioni di sistema. I suoi menu e pannelli sono un po' più complessi di quelli di Gummi, ma anche qui bastano un clic per scegliere la classe di documento fra una dozzina di modelli predefiniti, e un altro per compilare e vedere il risultato finale in una nuova finestra.

Kile fornisce anche completamento automatico dei comandi LaTeX mentre li si digita nel file sorgente, ricerca diretta e inversa e un pannello navigatore, per saltare subito da un capitolo all'altro dei testi più lunghi. Oltre a supportare parecchi interpreti TeX, Kile può integrare nei suoi documenti anche spartiti musicali creati con l'apposito compositore Open Source Lilypond.

### TEXMAKER

[www.xmlmath.net/texmaker](http://www.xmlmath.net/texmaker)

Uno strumento che gira anche su OS X e Windows, ha un'interfaccia più barocca di Kile e Gummi, almeno a prima vista. Questo è dovuto in parte all'essere un'applicazione multiplatforma, quindi più difficile da integrare visivamente in un desktop Linux, e in parte alla sua ricchezza di funzioni. Il suo obiettivo dichiarato è quello di "integrare tanti strumenti che servono per sviluppare

documenti in LaTeX in un'unica applicazione". In effetti, più che un editor, sarebbe più giusto definire Texmaker un Ide (*Integrated Development Environment*) cioè un ambiente di sviluppo integrato per la pubblicazione LaTeX.

### TEXTSTUDIO

<http://textstudio.sourceforge.net>

Questo tool ha iniziato la sua vita col nome di TexmakerX, perché non era altro che un fork di Texmaker. Le versioni attuali si sono allontanate non poco dal loro progenitore dal punto di vista grafico, molto meno per quanto riguarda modo di lavorare e funzionalità. Anche Textstudio vuole essere un ambiente completo per lo "sviluppo" di documenti LaTeX, con un menu dedicato alle formule matematiche e un altro ai wizard, o procedure guidate, per inserire tabelle, immagini e altri elementi. Colorazione della sintassi, correttore ortografico interattivo e filtri per convertire in Html sorgenti o versioni finali sono solo alcune delle altre decine di funzioni di Textstudio.

### TEXWORKS

<http://tug.org/texworks/>

Ecco l'editor ufficiale, nonché multiplatforma, della distribuzione LaTeX chiamata Tex Live ([www.tug.org](http://www.tug.org)). È semplice da usare, ma capace di lanciare praticamente tutti gli interpreti LaTeX più importanti e di usare macro (interne, non LaTeX) definite dall'utente. A differenza dei suoi concorrenti, ha un'interfaccia a finestre indipendenti anziché a schede. Un apposito menu consente di affiancare automaticamente, in diversi modi, il testo sorgente e la versione finale. Una comoda funzione "lente d'ingrandimento" aiuta a verificare con la massima precisione il piazzamento di font, simboli e altri elementi.

# LINUX NEWS

## WEBODF, EDITING ONLINE OPEN SOURCE PER TUTTI

WebODF ([www.webodf.org](http://www.webodf.org)) è un insieme di componenti JavaScript, quindi utilizzabili in qualsiasi browser, con un enorme potenziale. Il suo obiettivo è infatti portare a qualunque applicazione Web la capacità di leggere e scrivere file nel formato nativo di Open Office e Libre Office, lo standard internazionale chiamato appunto Odf (OpenDocument Format). I due elementi base del pacchetto sono la libreria software vera e propria, per decodificare i file, e un editor di testi chiamato Wodo. Quest'ultimo gira interamente nei browser, per lavorare alla massima velocità possibile anche su connessioni lente, minimizzando allo stesso tempo il carico sul server su cui vengono salvati i documenti. Completa l'offerta un plugin "chiavi in mano" per integrare editor e libreria nel browser Firefox.

La versione 0.5.0 di WebODF è la prima ad essere stata dichiarata abbastanza stabile per l'uso quotidiano dai suoi sviluppatori. Integrato con prodotti ugualmente Open Source come ownCloud (<http://owncloud.org>), WebODF potrebbe ora diventare per molti utenti un'alternativa adeguata a Google Drive, ma con molta più privacy, potendo girare su qualsiasi server di loro scelta.

Oltre all'editing collaborativo in tempo reale, WebODF 0.5.0 supporta schermi touch. Il demo online è all'indirizzo [www.webodf.org/demo/ci/wodotexteditor-0.5.0/localeditor.html](http://www.webodf.org/demo/ci/wodotexteditor-0.5.0/localeditor.html).



## WINK, CASA INTELLIGENTE CON UN CUORE LINUX

Sempre in tema di domotica, segnaliamo i progressi di Wink ([www.winkapp.com](http://www.winkapp.com)). Tramite questa piattaforma è possibile controllare a distanza qualsiasi dispositivo domestico. Parecchi prodotti, elencati nella documentazione, possono interagire via WiFi con l'app Wink per Android, iOS e presto anche con smartwatch come LG G Watch e Samsung Gear Live. Gli altri vanno collegati a un hub, sempre di Wink e basato su Linux, in vendita negli Stati Uniti in tutti i superstore della catena Home Depot. Gli sviluppatori di Wink hanno anche pubblicato librerie per scrivere altri programmi capaci di comunicare con il loro hub.

## MICROSOFT ENTRA IN UN GRUPPO DELLA LINUX FOUNDATION

La AllSeen Alliance (<https://allseenalliance.org>) è un consorzio internazionale lanciato l'anno scorso dalla Linux Foundation. La sua missione è promuovere sviluppo e adozione di una piattaforma standard completa, interamente Open Source, su cui costruire la Internet of Things (IoT). Questa, lo ricordiamo, è l'abbreviazione più comune per indicare l'insieme di prodotti e servizi possibili connettendo direttamente a Internet milioni di dispositivi più o meno intelligenti, dai frigoriferi ai sensori meteo. A luglio 2014 l'alleanza ha accolto fra i suoi membri nientemeno che Microsoft. Questa mossa è stata vista da alcuni semplicemente come una reazione, più o meno forzata ma inevitabile, a HomeKit, cioè alle nuove iniziative di Apple nel mondo della domotica. Anche se così fosse, l'arrivo di Microsoft in un consorzio del genere potrebbe accelerare parecchio l'arrivo dell'IoT nella vita quotidiana di parecchie persone, soprattutto se la console Xbox dovesse diventare uno dei centri di controllo per le future "case intelligenti" Open Source.

## LAPTOP LINUX CON CPU ARM SU MISURA CON NOVENA

Novena ([www.kosagi.com/w/index.php?title=Novena\\_Main\\_Page](http://www.kosagi.com/w/index.php?title=Novena_Main_Page)) è una "piattaforma per computing", cioè un computer completo, completamente Open Source, dalla scheda madre alla compilazione e installazione di Debian o qualunque altra distribuzione Linux. La scheda madre Novena contiene un processore Arm Freescale quad-core da 1.2-GHz Freescale e una Fpga Xilinx, per avere la massima flessibilità possibile. Tutti i componenti hardware sono stati scelti in base alla disponibilità di manuali e specifiche tecniche completi. Grazie a questo e al fatto che tutti gli schematici e il codice sorgente sono Open Source, chiunque può modificare Novena come desidera, per ottenere un laptop o desktop che sarà anche un pezzo unico di ingegneria. Chi non ne avesse il tempo, può già ordinare Novena in quattro configurazioni standard, che vanno dalla semplice scheda madre più alimentatore a un laptop interamente smontabile e disponibile in vari chassis, compreso uno di lusso in legno.