



Renzo DF (RenzoDF)

## 30 TOOLS DI SIMULAZIONE FREEWARE

21 April 2009

### Abstract

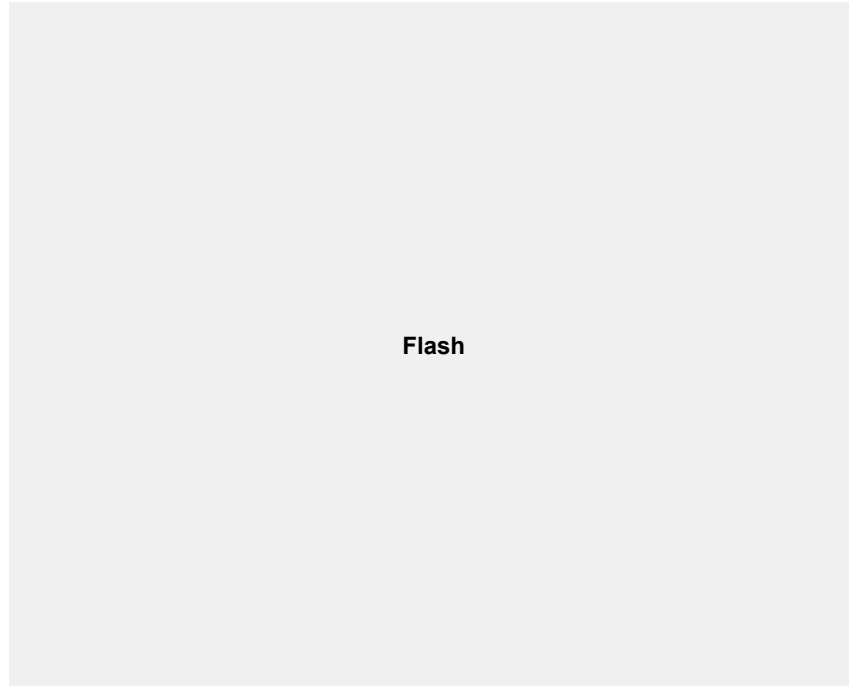
Un semplice elenco di utili strumenti per la **Simulazione FREE**, mirati alla tipologia dei frequentatori di Electroportal, ma non solo. Sono stati aggiunti alla lista anche alcuni software **DEMO** particolarmente interessanti.

Le richieste di chiarimenti possono essere postate nella sottosezione [Software per calcoli e simulazioni](#) del Forum di Electroportal.

.

### **RF Cool Tools**

[online](#) (x MB) **FREE** ★ ★ ★

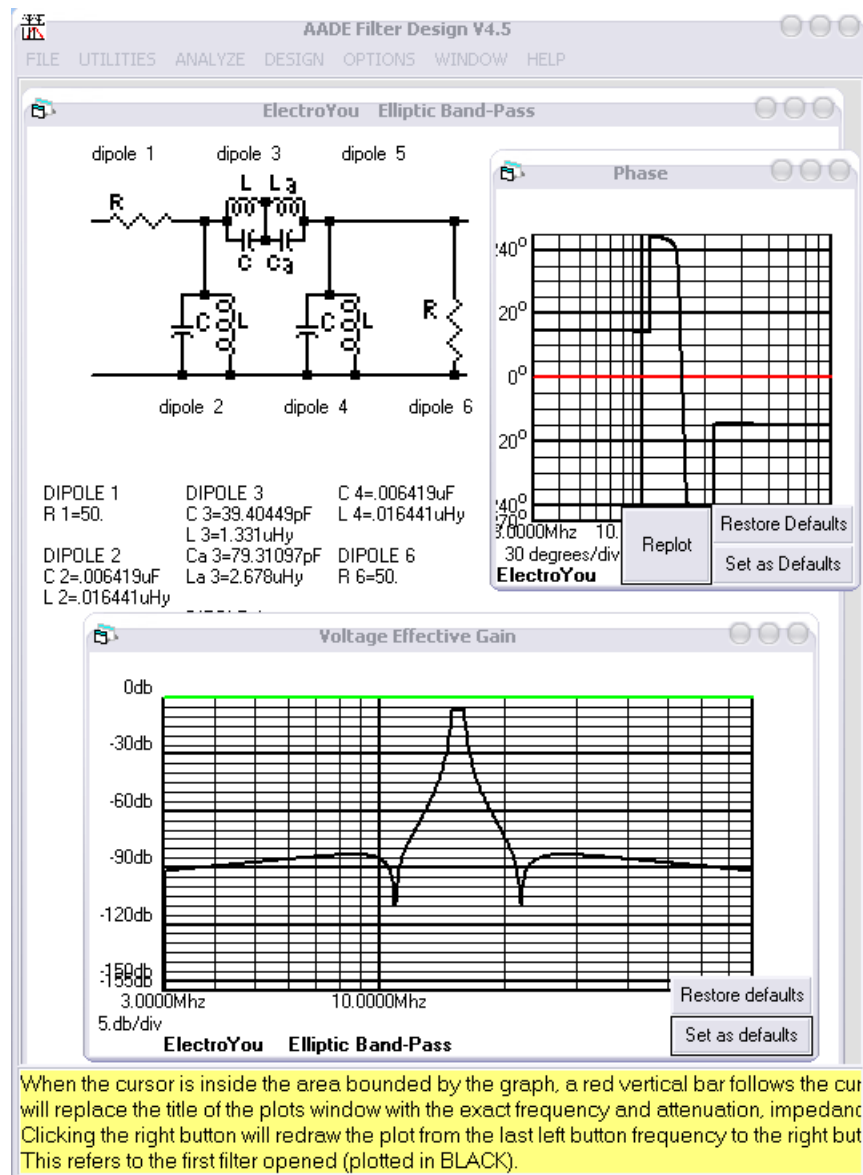


Una applicazione Java interattiva per il progetto e l'analisi dei filtri.

.

### **AADE FILTER DESIGN**

[download](#) (15 MB) **FREE** ★ ★ ★



### AADE

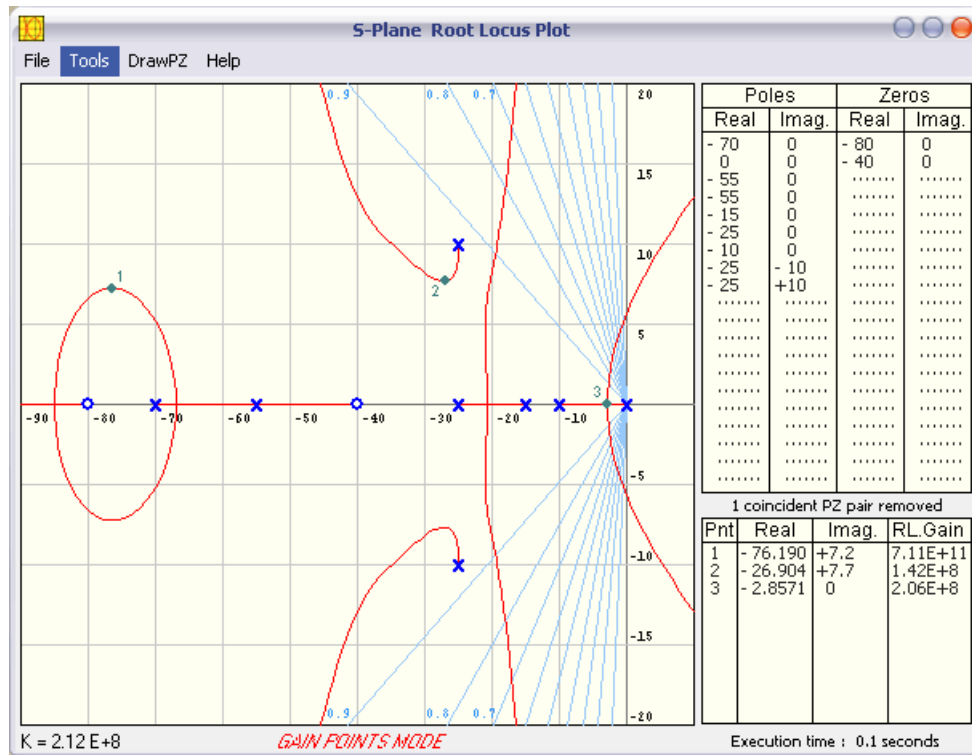
Un utilissimo programma freeware per il progetto e l'analisi dei filtri.

Disponibile anche su <http://w1hue.org/filter.html>

Consigliato da **IsidoroKZ!**

### RootLocs

[download](#) (6 MB) **FREE** ★ ★ ★



## RootLocs

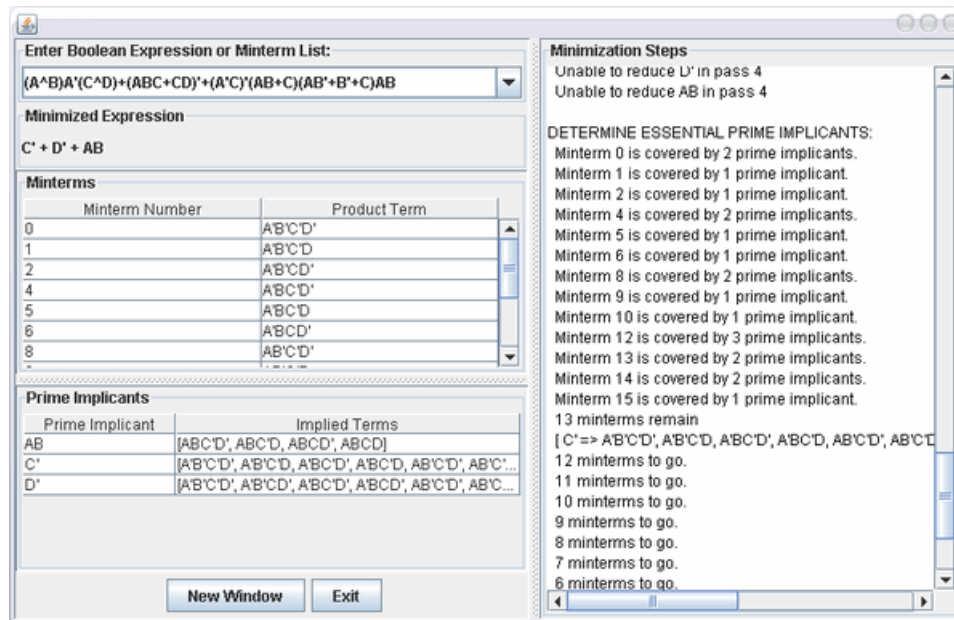
Un utile programma per disegnare il luogo delle radici, ma non solo.

Nato per sistema operativo Windows 95, funziona sia sotto W7 che sotto Mac, semplice ma ben strutturato e corredato di molte funzionalita'.

Consigliato da **IsidoroKZ!**

Minimize

[download](#) (60 kB) **FREE** ★ ★ ★



### Minimize

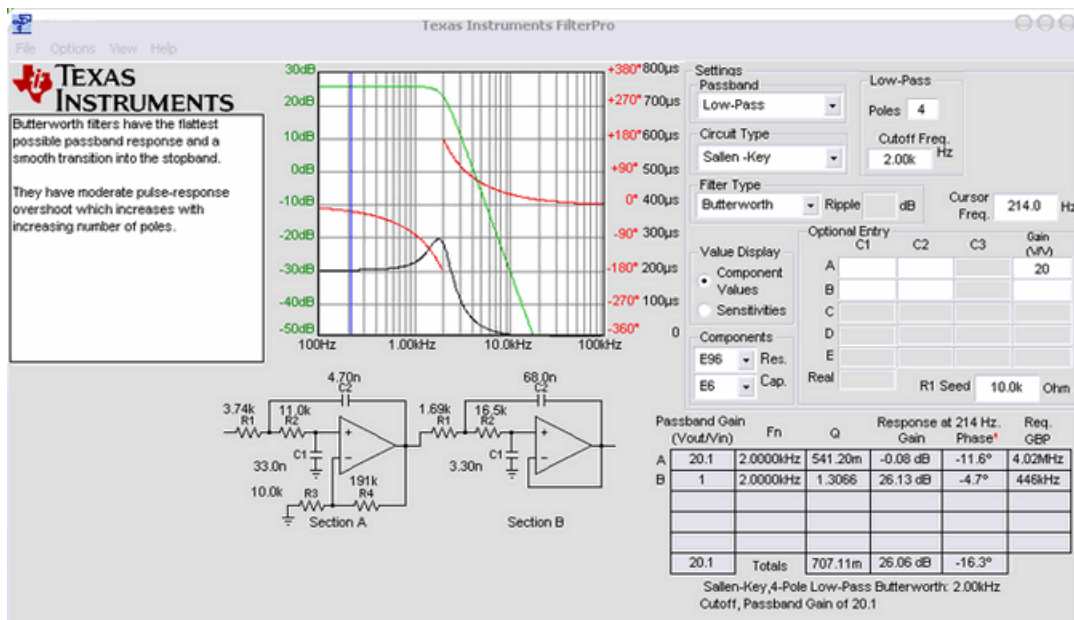
Un leggerissimo software Java completamente FREE per la minimizzazione delle funzioni logiche, interessante per l'output della sequenza dei passi semplificativi, per maggiori informazioni si veda <http://babbage.cs.qc.edu/courses/Minimize/>.

You may enter either a boolean expression or a list of minterm numbers in the entry field in the upper left corner of the window, and the minimized version of the expression will appear immediately below it. Do not use quotes for either type of input. Use single-letter variable names (case sensitive), \* or nothing for AND, + for OR, ^ for XOR, and ' for postfix NOT

You may also use the boolean constants 0 and 1, and you may use parentheses to control evaluation order. When entering minterm numbers instead of an expression, use either spaces or commas to separate the numbers.

### FilterPro

[download](#) (2 MB) **FREE** ★ ★ ★



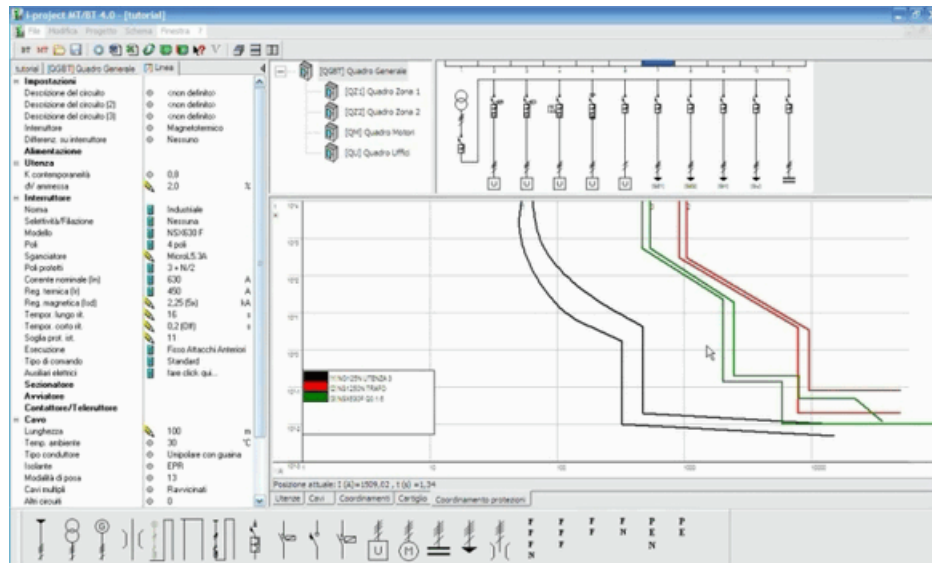
### FilterPro2

Un software completamente FREE della [Texas Instrument](#), per la progettazione di filtri attivi.

Grazie a Michael Krasnicki (Analog eLab Texas Instruments) per avermi fornito un link alla versione 2 non piu' disponibile in rete ma spesso piu' apprezzata della nuova versione 3.

### [i-project MT-BT](#)

[download](#) (32 MB) **FREE** ★ ★ ★



Un software completamente FREE della **Schneider-Electric**; per la progettazione di impianti elettrici in Media e in Bassa Tensione.

Disponibili una serie di **video** tutorial in Italiano con esempi di progetto sia in BT sia in MT, che rappresenta la novità dell'ultima versione del software,

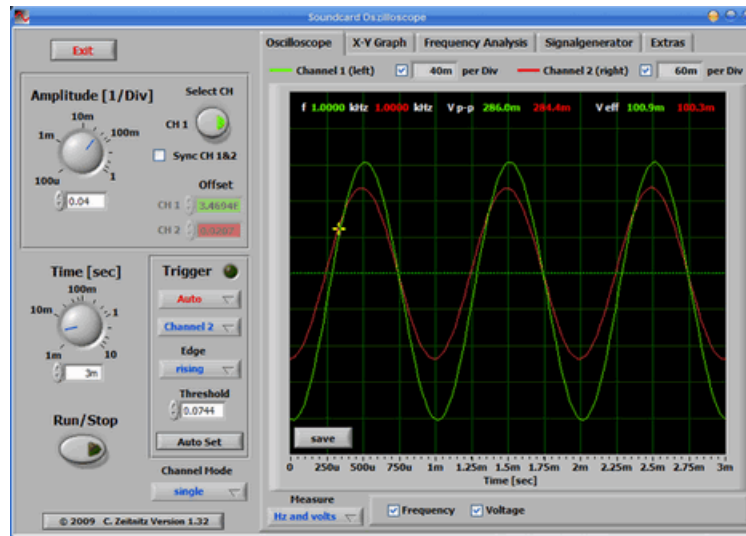
<http://www.schneider-electric.it/documents/prodotti-e-servizi/software/tutorial/schneider.html>

ed un Tutorial applicativo per il quale si ringraziano gli autori: Crestale Matteo, Munaron Enrico, Pellizzaro Giorgi e Veronese Valerian.

[http://www.die.unipd.it/files/P6Rel\\_5.pdf](http://www.die.unipd.it/files/P6Rel_5.pdf)

### **Soundcard Oscilloscope**

[download](#) (27 MB) **FREE** ★ ★ ★

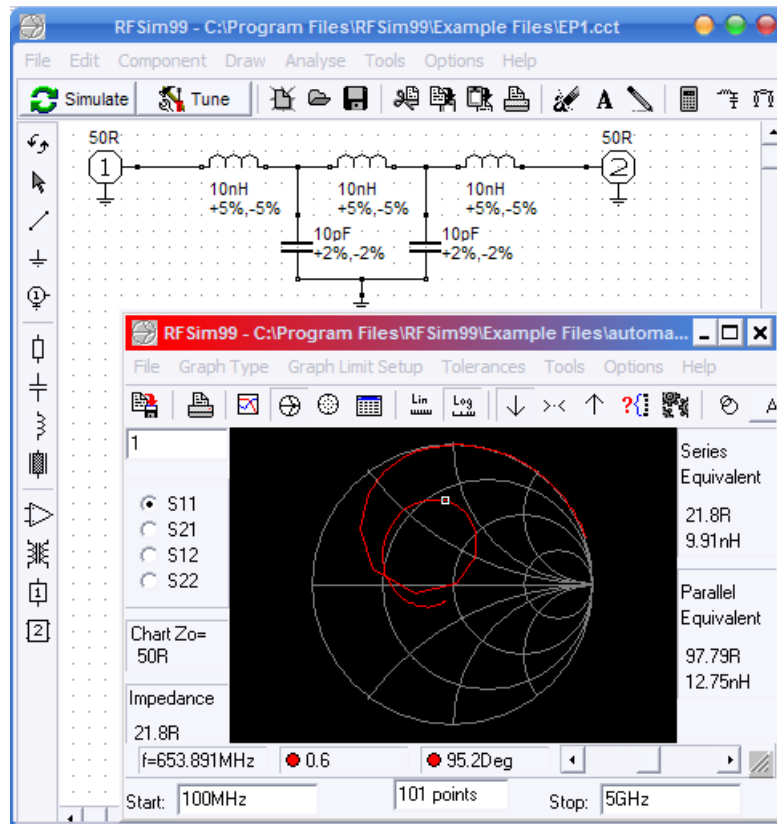


### Oscilloscopio

Un oscilloscopio virtuale completamente FREE per uso personale e accademico; la sorgente di ingresso può essere selezionata attraverso il mixer di Windows fra *Microphone*, *Line-In* e *Wave*, disponibile grazie a **Christian Zeitnitz**.

***RF*Sim99**

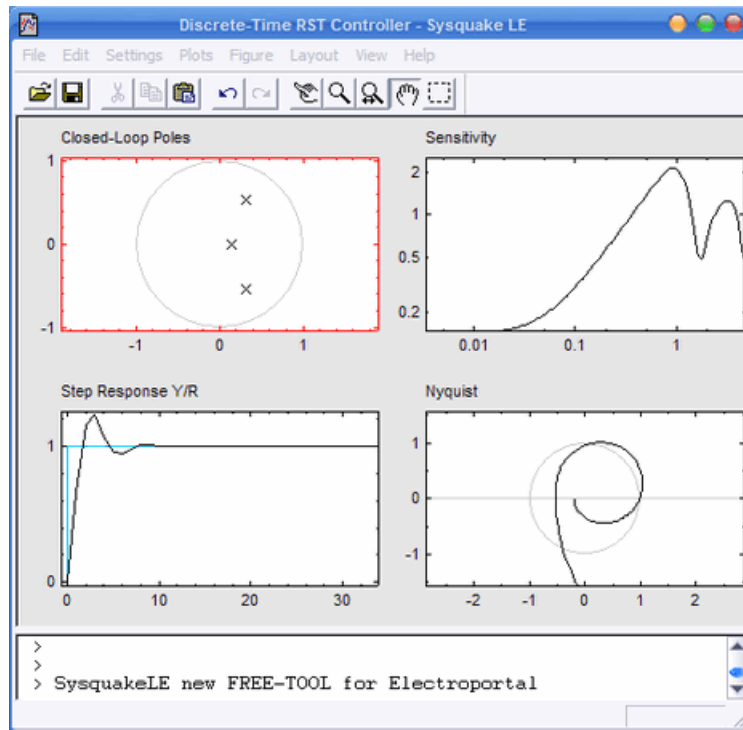
[download](#) (2 MB) **FREE** ★★

*RFSim99*

Un interessante software completamente FREE per la simulazione RF, tutto da scoprire.

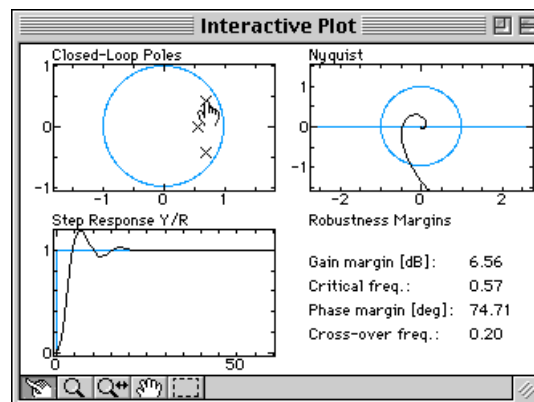
**Sysquake\_LE**

[download](#) (6 MB) **FREE** ★ ★ ★

*Sysquake\_LE*

Un incredibile software numerico, specializzato nella visualizzazione scientifica, che qualcuno paragona a un Matlab in versione ridotta, ma che offre una interattività che lo rende unico nel suo campo.

**FREE** nella versione LE che, pur non disponendo di molte funzioni presenti nella versione a pagamento, risulta ugualmente utilissimo nella simulazione dei sistemi e modelli matematici anche complessi.

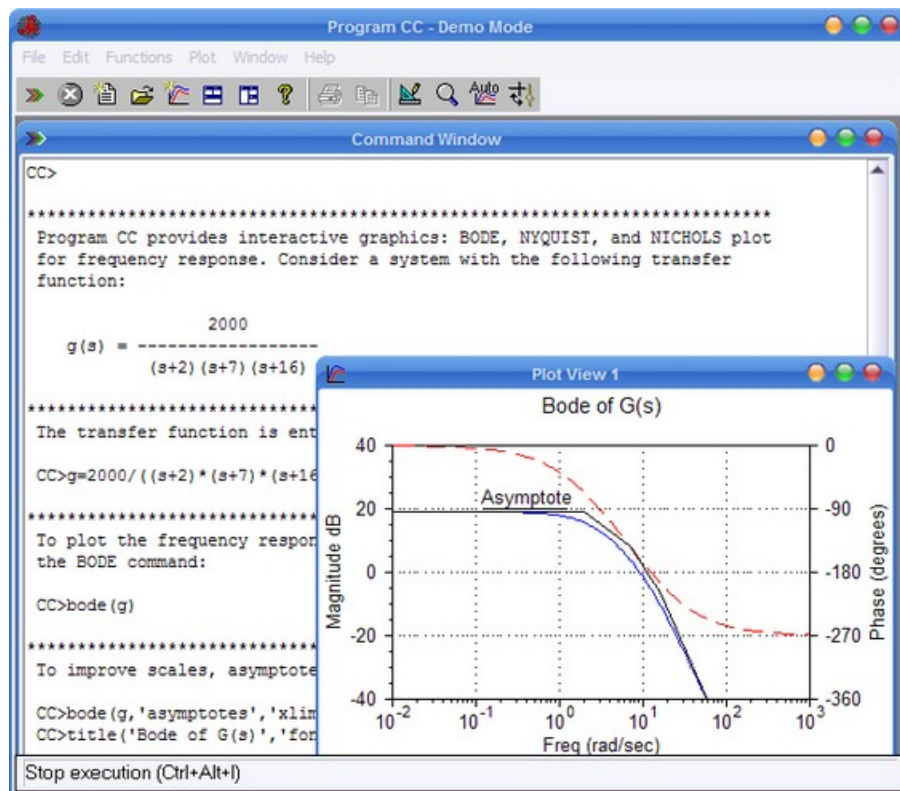
*Interattivo*

Da provare!

Suggerito da [RenzoDF](#) !

### ProgrammCC

[download](#) (6 MB) **Demo** ★ ★ ★



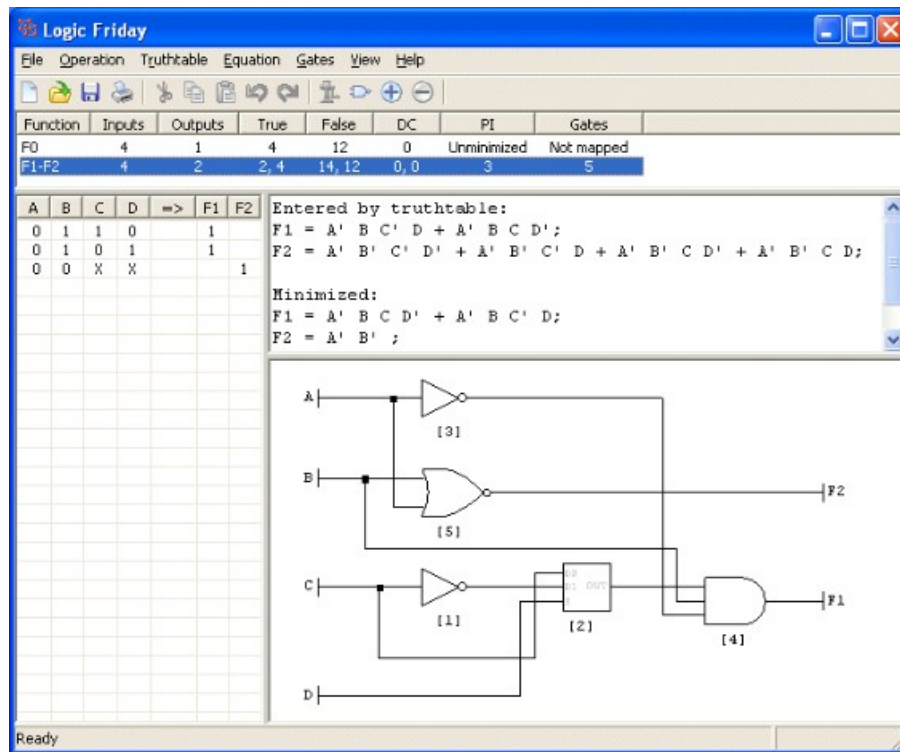
### *Programm CC*

Programm CC pur disponibile solo in versione demo, può risultare uno strumento utilissimo nello studio delle funzioni di trasferimento dove è disponibile anche una "utilissima" rappresentazione asintotica.

Oltre all'opzione prevista nel programma attraverso **Help->Demos**, un tutorial introduttivo essenziale è disponibile anche a [questo indirizzo](#), o la più completa [User Guide](#), Suggerito da [RenzoDF](#) !

### Logic Friday

[download](#) (900 kB) **Freeware** ★ ★ ★



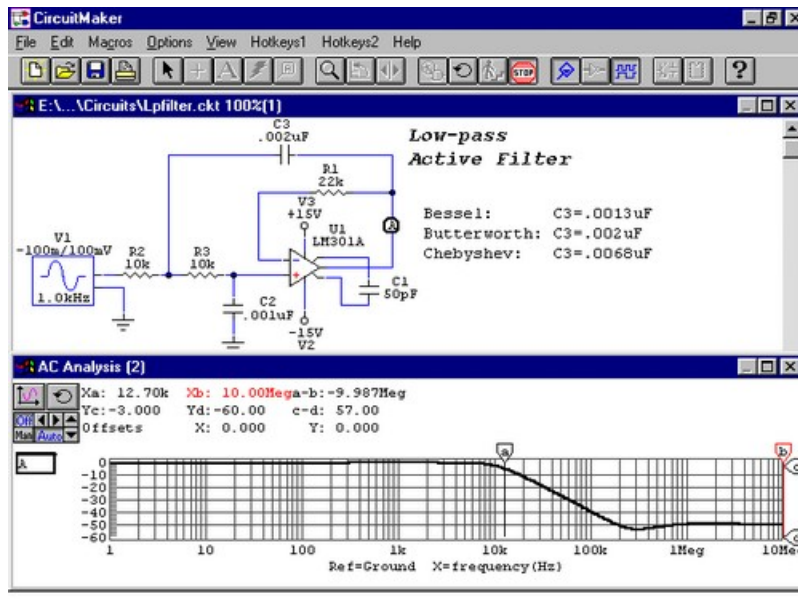
### *Logic Friday*

Logic Friday fornisce un'interfaccia grafica a **Espresso**, un algoritmo per la sintesi delle reti logiche sviluppato al Watson Research Center della IBM e all' University of California, Berkeley da **Robert King Brayton**. Per info [clicca qui](#).

Suggerito da [xyz](#) !

### Circuit Maker

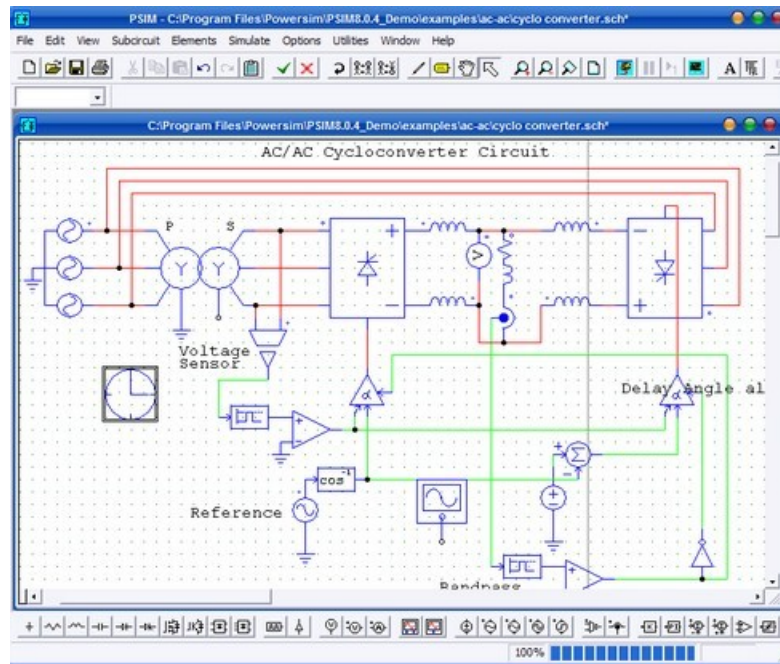
[download](#) (3MB) **Student** ★ ★ ★

*CircuitMaker*

La versione "student" di Circuit Maker, pur limitata nel massimo numero di componenti, è sicuramente utilizzabile per molte simulazioni base.

### PSim

[download](#) (18MB) **Demo** ★ ★ ★

*Psim*

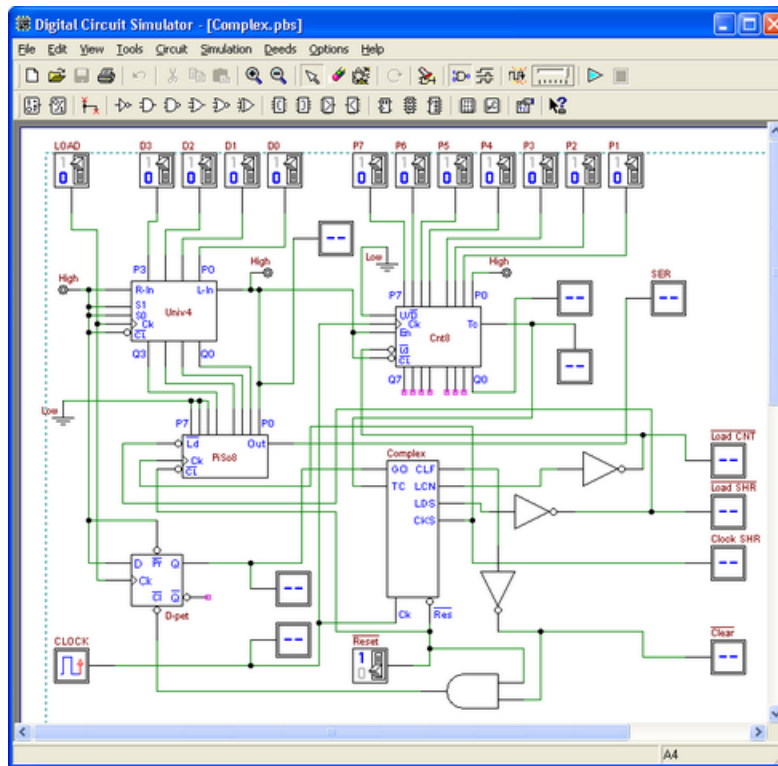
PSim per la simulazione elettronica; in particolare relativi a conversione elettrica di potenza e degli azionamenti elettrici.

Purtroppo con un limite nei componenti della simulazione.

.

**Deeds**

[download](#) (6MB) **FREE** ★ ★ ★

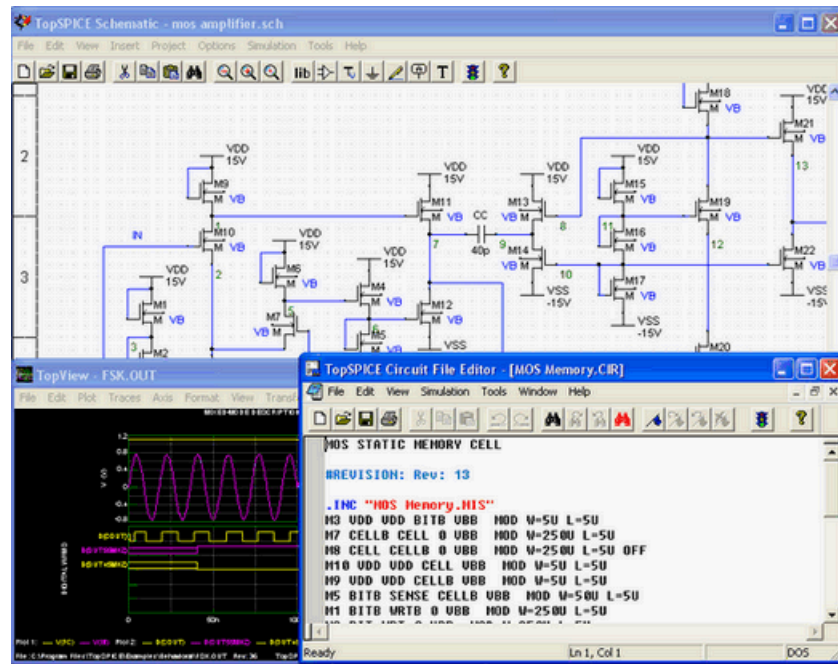


DCS.png

Deeds per la simulazione di reti logiche combinatorie, sequenziali, FSM e Micro-computer è un programma completamente Free di Giuliano Donzellini e alt. dal DIBE dell'università di Genova. Disponibili numerosi tutorial e manuali.

### TopSPICE

[download](#) (26MB) **Demo** ★ ★ ★

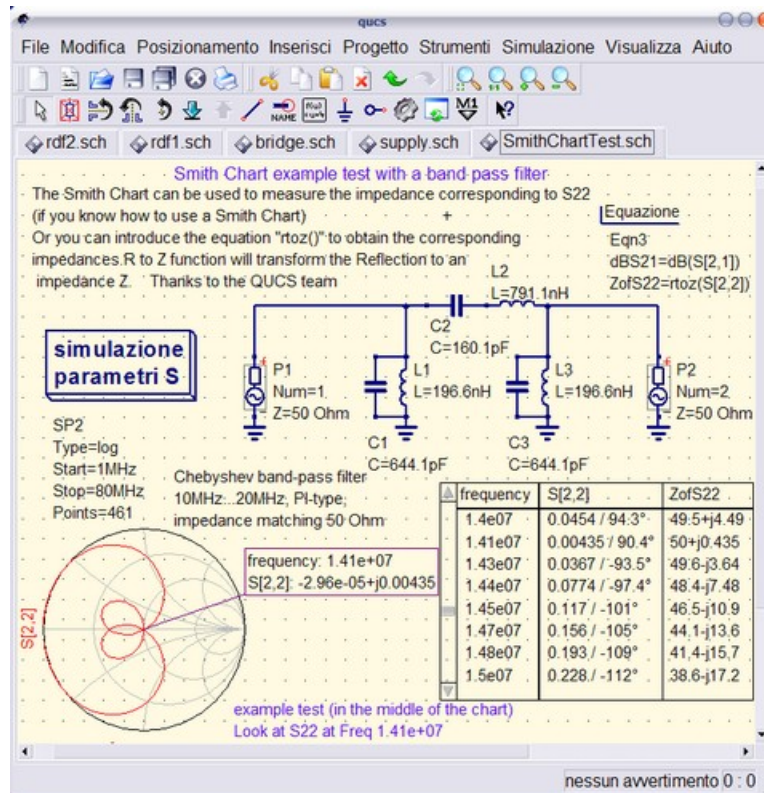


### TopSPICE

[TopSPICE](#) per la simulazione elettronica; pur con un limite nel numero di nodi (64) e di componenti, una demo davvero interessante.

**Qucs**

[download](#) (5MB) **FREE** ★ ★ ★ ★ ★



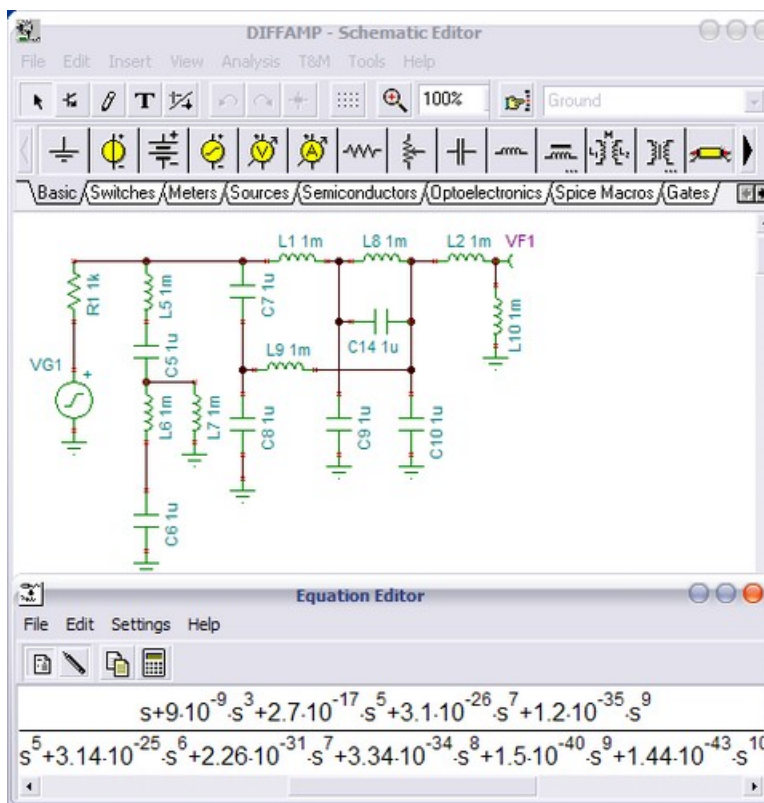
### Qucs

Un **OTTIMO** programma OPEN SOURCE per la simulazione elettronica.

QUCS "Quite Universal Circuit Simulator" potente e versatile, può simulare circuiti analogici e digitali. Disponibile per Linux e Windows.

### Tina Pro 6

[download](#) (8MB) **DEMO** ★★★★★



### Tina

Software di simulazione numerico-simbolico potente e soprattutto facilissimo da usare.

Le limitazioni della versione demo possono essere parzialmente bypassate con:

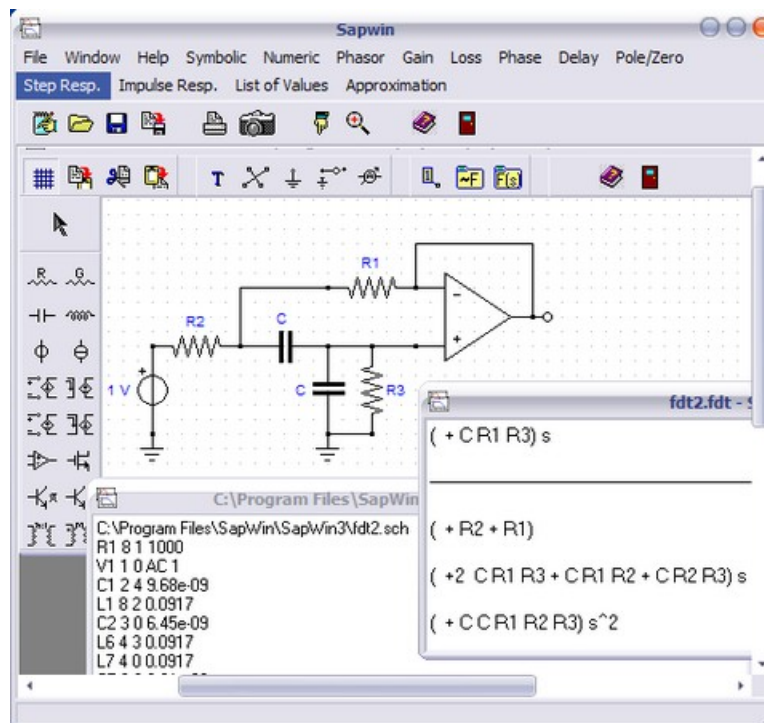
- a) un copia-incolla in una finestra di un file d'esempio piu' complesso dopo aver cancellato la rete "residente" ;) (suggerisco DIFFAMP.TSC)
- b) con un salvataggio attraverso la cartella degli appunti di Windows, lanciando l'eseguibile [clipbrd.exe](#) (normalmente non presente in Windows Vista).
- c) esiste anche una versione Texas Instruments, **TinaTI** con salvataggio abilitato ma con ridotte funzionalita' e piu' "pesante" sia come elaborazione sia come download (70MB) sia come spazio installazione; scaricabile da <http://focus.ti.com/general/docs/gencontent.tsp?contentId=114702&litId=sloc241>

NB. La licenza Texas vieta l'uso del software a **educatori** e **studenti** !

BTW Per le più recenti versioni [http://www.dsmm.net/demos/demo\\_tina.php](http://www.dsmm.net/demos/demo_tina.php) , **sconsiglio la versione 5.5 in Italiano** !

## SapWin

[download](#)(4MB) **FREE** ★ ★ ★



### SapWin

Insieme a Tina, Analog Insydes (Mathematica), Syrup (Maple) e SNAP (vedi sotto), Sapwin è uno dei pochi software a permettere un'analisi simbolica delle reti; grazie ad Antonio Luchetta, Stefano Manetti, Alberto Reatti. dal Dip. di Elettronica dell'universita' di Firenze.

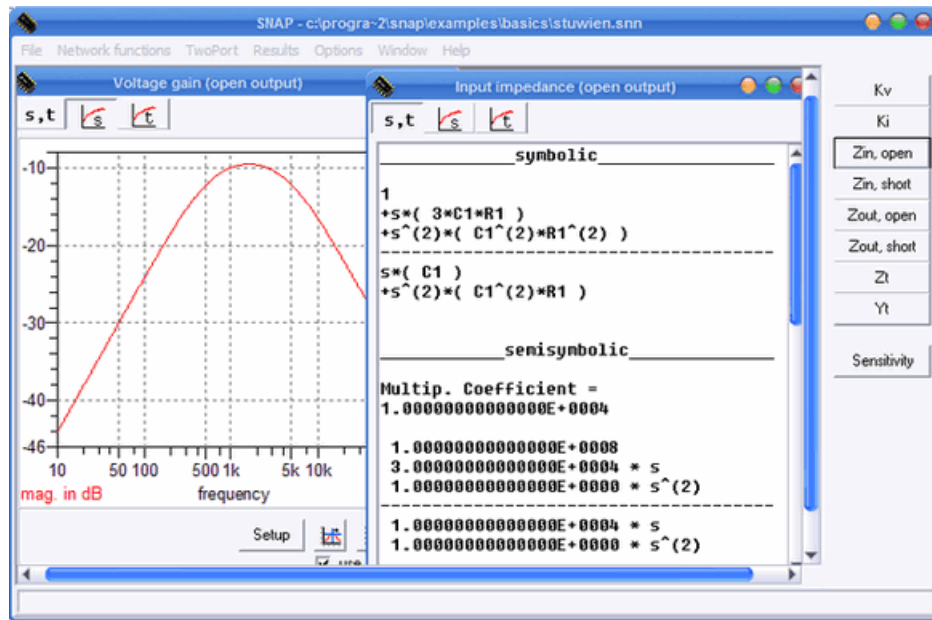
Per ulteriori dettagli <http://ewh.ieee.org/soc/es/May2001/12/Begin.htm>

Utilissimo, indispensabile, gratuito ... da scaricare IMMEDIATAMENTE !

Consigliato da [RenzoDF](#).

## SNAP

[download](#)(1MB) **FREE** ★ ★ ★



### SNAP

Da Brno, ancora un software di simulazione simbolica freeware, non all'altezza di Sapwin, e sicuramente piu' macchinoso e datato, ma da non sottovalutare.

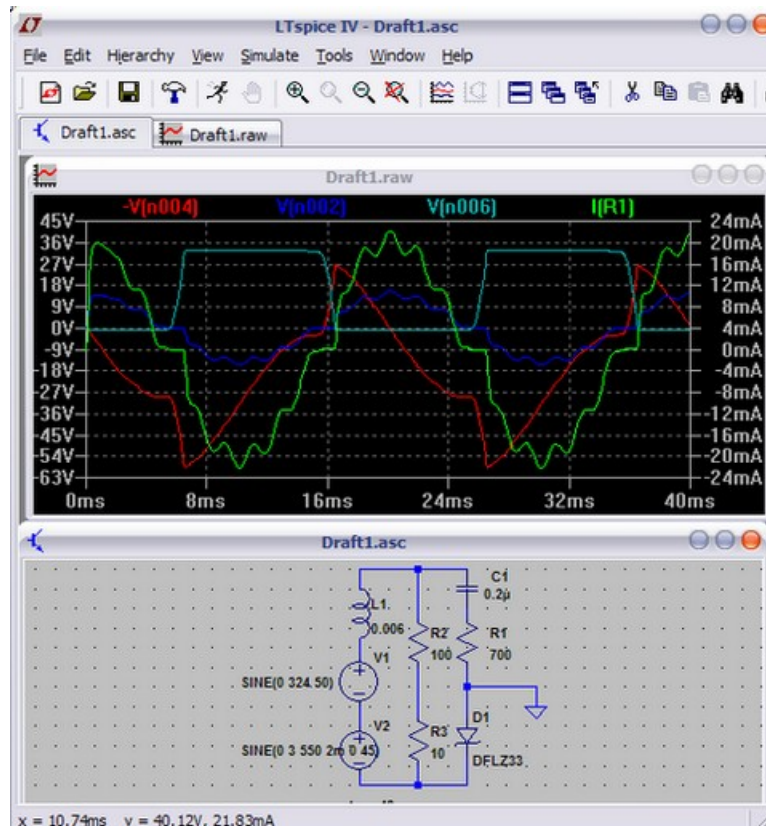
Grazie agli autori Zdenk Kolka, Dalibor Biolek.

Indispensabile la seguente ["User guide"](#).

.

### LTspice

[download](#) (8MB) **FREE** ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★



LTSpice

### SUPER CONSIGLIATISSIMO

Per la simulazione **senza restrizioni di complessita'** offerto dalla [Linear Technology](http://www.linear.com)

Utilissima l'iscrizione al Gruppo di LTspice su Yahoo, con librerie, tutorial, file d'esempio e assistenza in diretta da parte di Super-esperti del software, primo fra tutti il Grande Helmut!

<http://tech.groups.yahoo.com/group/LTspice/>

<https://ecee.colorado.edu/~mathys/ecen1400/pdf/scad3.pdf>

a) la presentazione dell'autore del software [Mike Englehardt](http://www.linear.com) per l' "LTspice World Tour"

<http://ltspice.linear.com/software/LTspiceWorldTour2009.zip>

b) un Tutorial IMPERDIBILE in italiano di [Pietro Salvato](http://www.fysalvat.it)

[http://xoomer.virgilio.it/fysalvat/zip/swc\\_tutorial.pdf](http://xoomer.virgilio.it/fysalvat/zip/swc_tutorial.pdf)

c) una versione non ufficiale del software che raccoglie pero' numerose librerie

[LtSpiceIV Plus 12 2009](#)

d) librerie addizionali

[http://ltwiki.org/index.php5?title=Components\\_Library](http://ltwiki.org/index.php5?title=Components_Library)

e) un tutorial del Prof. **Gunthard Kraus**

[http://www.elektronikschule.de/~krausg/LTSwitcherCAD/SwitcherCAD-Tutorial\\_English/pdf-File/LTspice\\_4\\_e.pdf](http://www.elektronikschule.de/~krausg/LTSwitcherCAD/SwitcherCAD-Tutorial_English/pdf-File/LTspice_4_e.pdf) con una libreria di modelli spice veramente estesa  
[http://www.elektronikschule.de/~krausg/Spice\\_Model\\_CD/](http://www.elektronikschule.de/~krausg/Spice_Model_CD/)

f) una presentazione in PowerPoint di Charles Schuler con numerosi esempi

[http://highered.mcgraw-hill.com/sites/0073106941/student\\_view0/lt\\_spice\\_instructions\\_and\\_support\\_files.html](http://highered.mcgraw-hill.com/sites/0073106941/student_view0/lt_spice_instructions_and_support_files.html)

g) Un tutorial introduttivo in italiano di **Gianfranco Vitale** (Univ. Federico II), con slides commentate !

<http://www.federica.unina.it/ingegneria/elettronica-analogica/analisi-spice-di-amplificatori-elementari-2/>

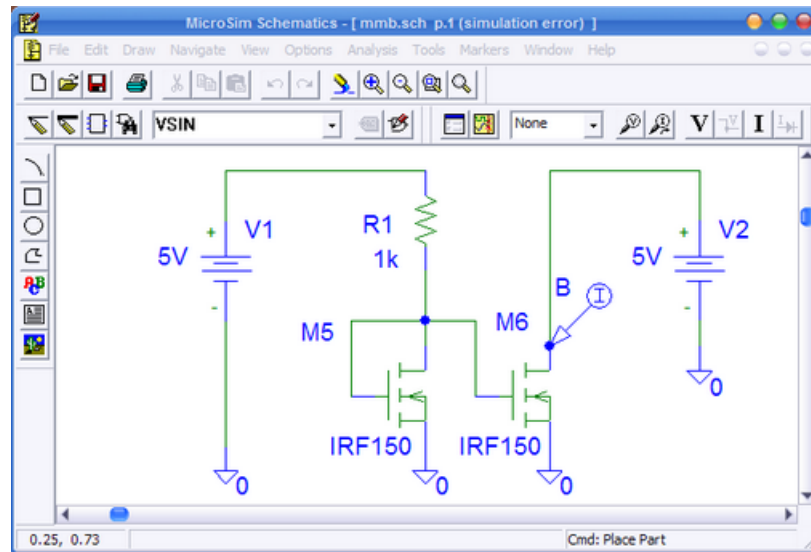
h) Alcuni imperdibili video tutorial

<http://video.linear.com/all--ltspice>

.

## PSpice 8

[download](#) (16MB) **FREE** ★ ★ ★ ★ ★



PSpice8 (Microsim)

### UN CLASSICO

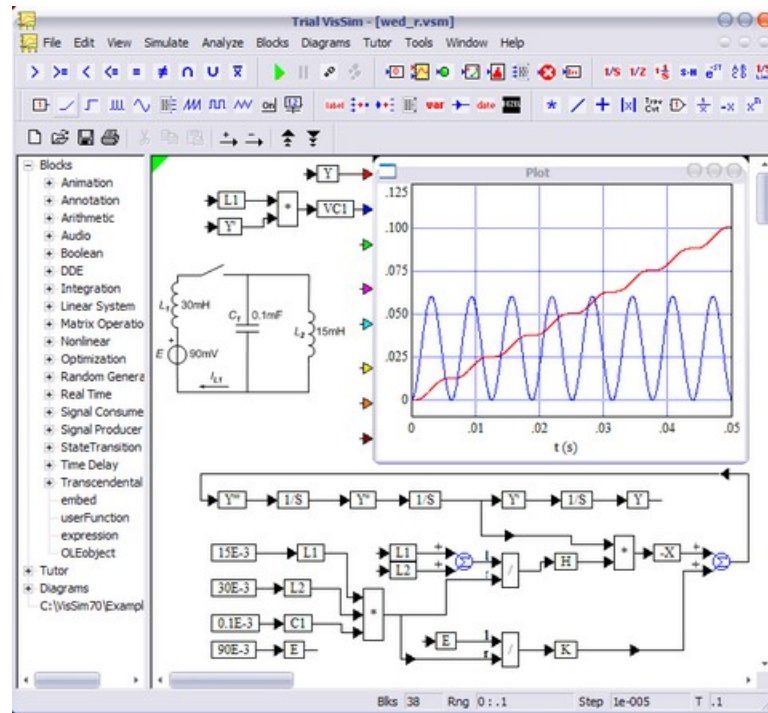
Per la simulazione, anche se con una limitata libreria è sicuramente da provare; disponibile anche in versione 9 (24MB) ma con limite 64 nodi 10 transistor <http://www.eng.auburn.edu/%7Etroppel/91pspstu.exe> o anche in forma più completa su <http://www.ecs.csun.edu/~jrb/student2.html>.

Si segnala infine la più recente demo Cadence ORCAD, lo standard per la simulazione elettronica, attraverso richiesta DVD. <https://www.cadence.com/products/orcad/Pages/downloads.aspx#cd>.

.

### VisSim 3

[download](#) (3,6MB) **FREE** ★ ★ ★ ★ ★



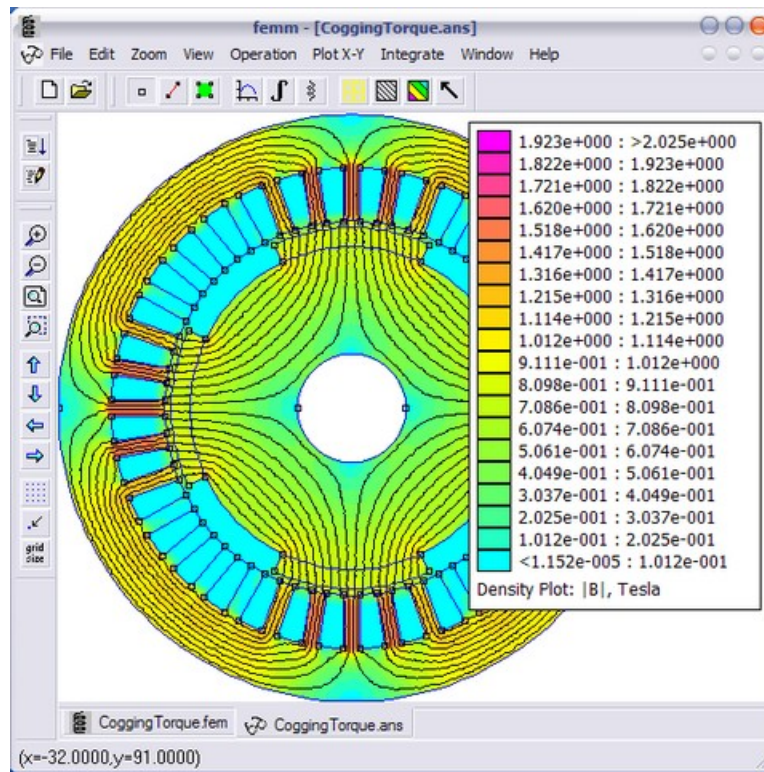
VisSim

Un software per la modellazione e simulazione di sistemi dinamici complessi. VisSim combina un'interfaccia utente estremamente intuitiva basata sulla tecnica del "drag & drop" di blocchi funzionali con motore di simulazione estremamente potente.

La versione 3, gratuita per un uso personale ma anche accademico e' ora sostituita dalla nuova [Versione7](#) che pero' e' solo demo a 60gg.

## FEMM

[download](#) (3MB) **FREE** ★ ★ ★ ★ ★



*femm*

FEMM (Finite Element Method Magnetics).

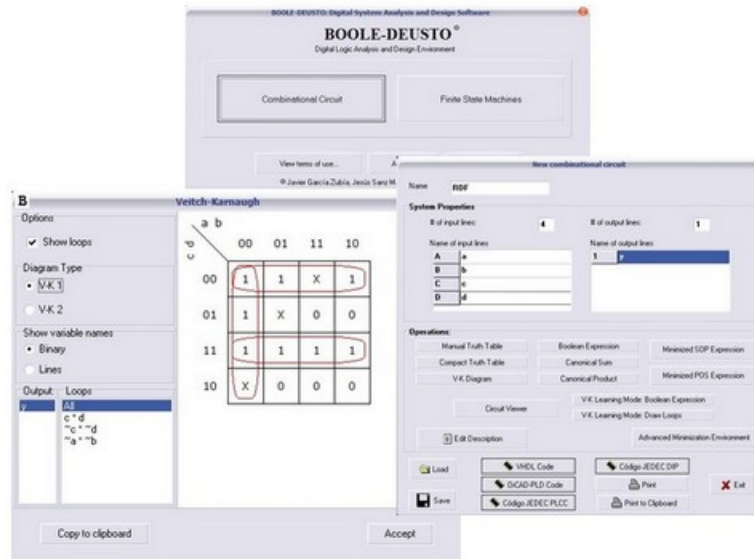
Un software semplice e potente per la simulazione magnetica bidimensionale lineare e non-lineare, ma anche elettrostatica e termica di David Meeker.

Ma non dimentichiamo anche altri due interessantissimi open source :

- a) **FreeFem++** un linguaggio dedicato agli elementi finiti, ma utilizzabile anche per la soluzione di equazioni differenziali alle derivate parziali.
- b) **GetFEM++** una libreria open source dedicata agli elementi finiti interfacciabile sia con Scilab sia con Matlab.

### Boole-Deusto

[download](#) (1,5MB) **FREE** ★ ★ ★



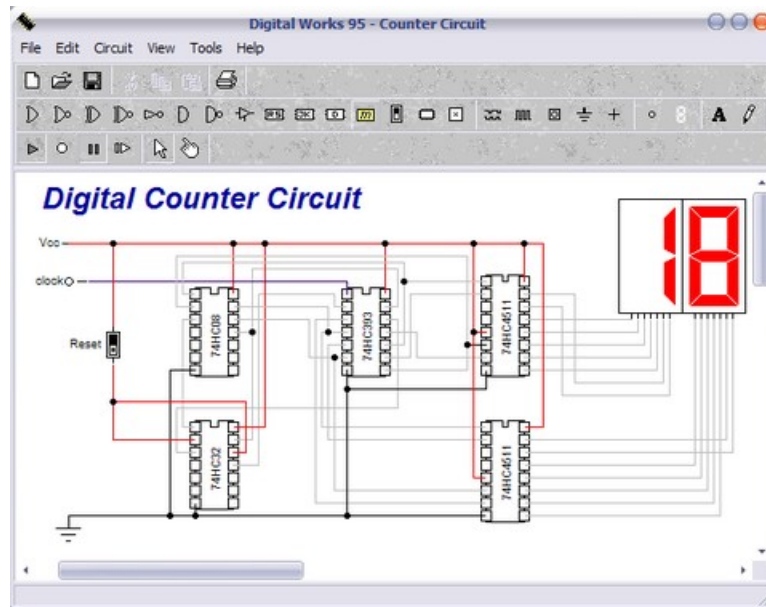
### Boole Deusto

Software per analisi e sintesi di circuiti combinatori e macchine a stati finiti, di Javier García Zubía.

Potente e facile da usare.

### Digital Works

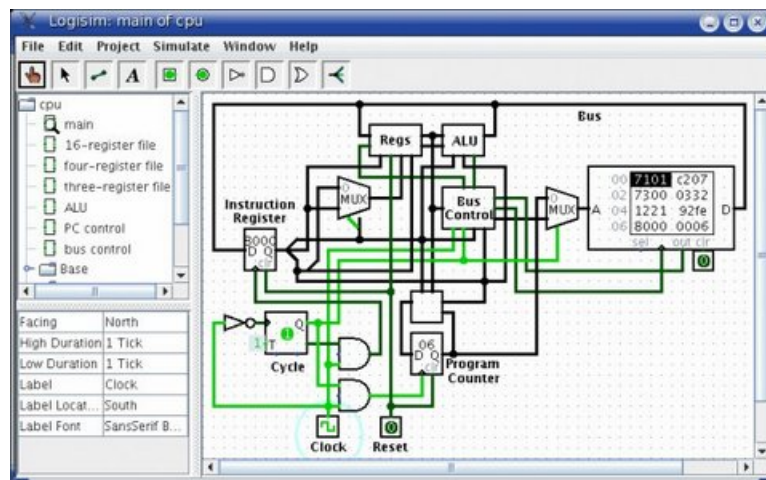
[download](#) (1MB) **FREE** ★ ★ ★ ★

*Digital Works*

Un software per la simulazione logica, che nella versione 2 e' completamente gratuito.

### Logisim

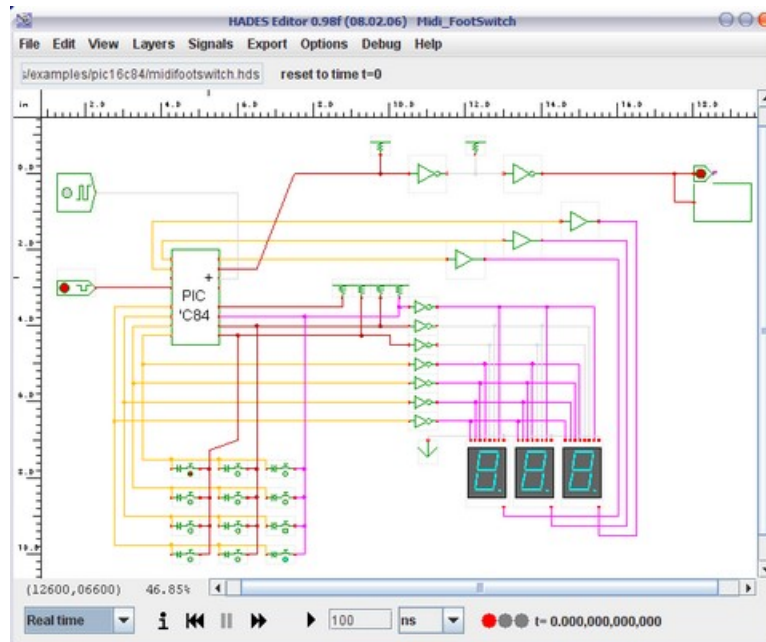
[download](#) (3MB) **FREE** ★ ★ ★

*Logisim*

Un altro simulatore, usato in molte universita', per logica digitale (necessita di supporto Java).

## Hades

[download](#) (4.8MB) **FREE** ★ ★ ★



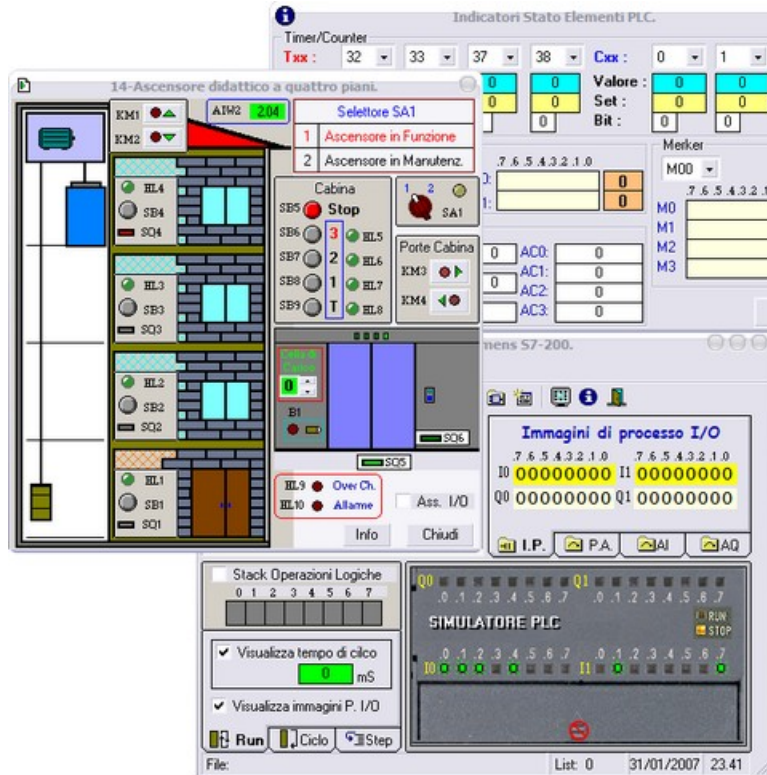
### *Hades*

Dall'universita' di Amburgo Dipartimento di Informatica, un software di simulazione interattivo, forse un po' meno intuitivo dei due precedenti ma da provare!

(richiede supporto Java)

## VirtualPLC

[download](#) (7MB) **FREE** ★ ★ ★ ★ ★



### VirtualPLC

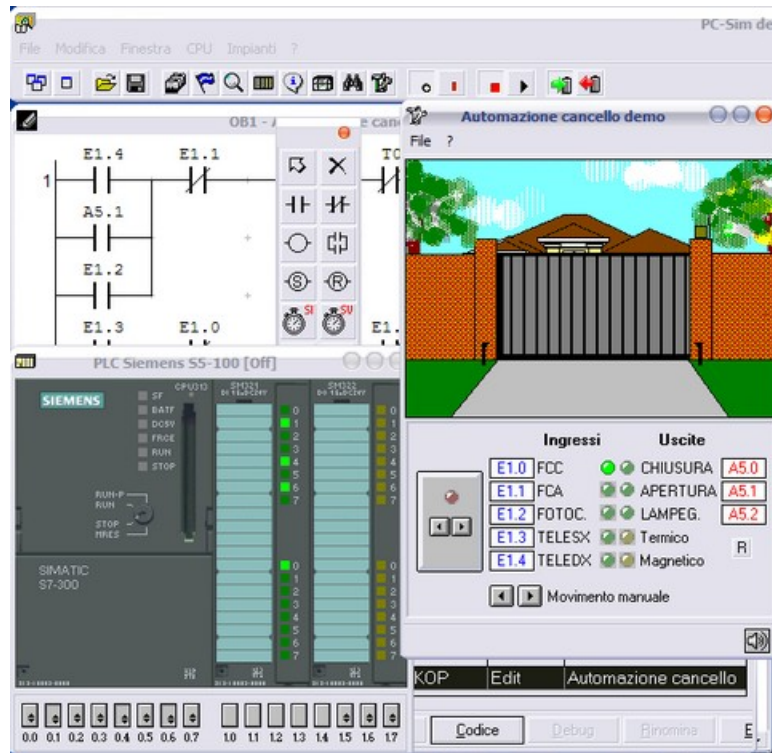
Un **imperdibile** simulatore con editor KOP per PLC della serie S7-200, FREE per uso personale e accademico; autori **Giorgio Tanzi** e **Luciano Varani**.

Simulabili: impianto ascensore, garage, semaforo ed altri.

La versione e' completamente funzionane ma e' limitata a 200 righe di istruzioni.

### AW-SYS

[download](#) (12MB) **DEMO** ★ ★ ★



### AW-SYS

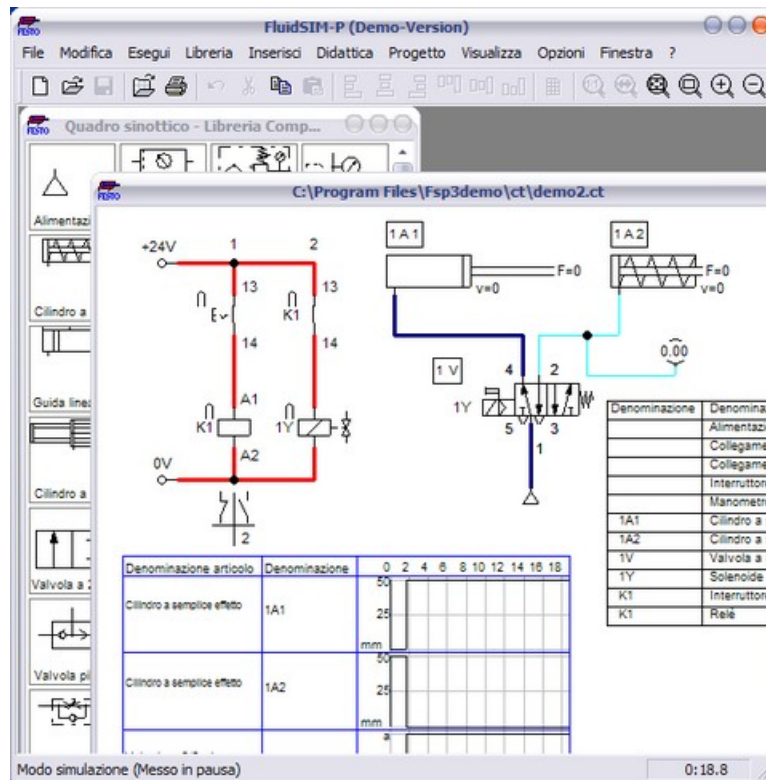
Un simulatore di PLC interamente made in Italy.

Unico limite, 30 minuti per ogni simulazione.

Disponibile simulazione interattiva di alcuni impianti (in fig. l'automaz. cancello).

### FluidSim

[download](#) (3,5MB) **DEMO** ★ ★ ★ ★ ★



### FluidSim

Simulazione di circuiti elettro-pneumatici della FESTO.

La versione consigliata e' la 3 che pur non permettendo il salvataggio non presenta il limite a 30min. della v.4.

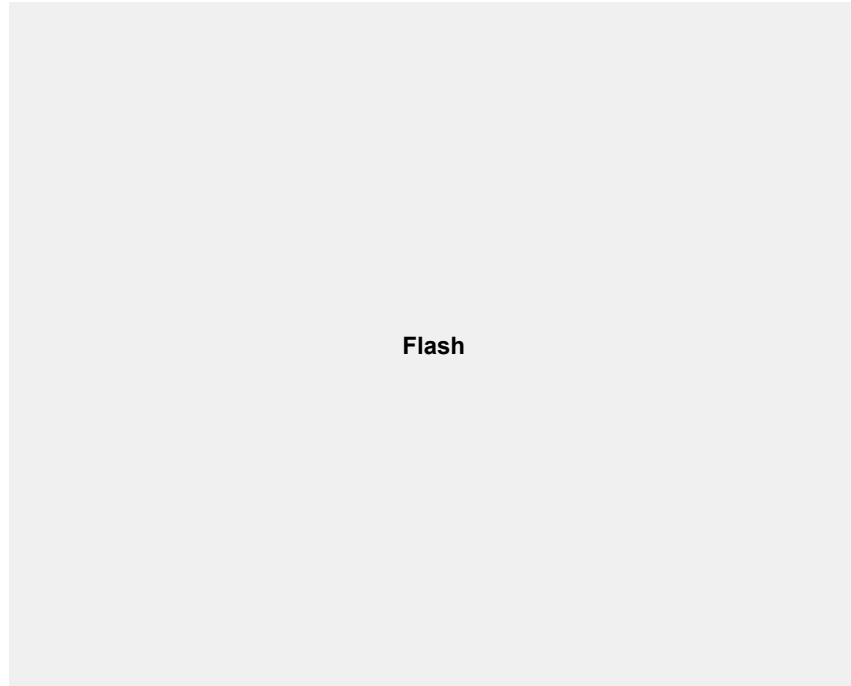
Da Provare !

### Phun

[download](#) (41MB) **FREE** ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★

Phun e' un INCREDBILE **Multiphysics 2D Simulator** by Umeå University, un gioco che può diventare un incredibile Physics Tool, da provare !

per descriverlo un video di presentazione



Estratto da "<https://www.electroyou.it/mediawiki/index.php?title=UsersPages:Renzodf:articolo15>"