Link applet e risorse elettrotecnica

<http://micro.magnet.fsu.edu/micro/liceinfo.html>

# [Genius](http://fantatecno.blogspot.it/)

# <http://fantatecno.blogspot.it/2013/12/laboratorio-virtuale-di-elettronica.html>

Appunti di scienza, arte e tecnologia

## venerdì 27 dicembre 2013

### Laboratorio virtuale di elettronica



In questa sezione sono collezionati gli [Applet Java](http://it.wikipedia.org/wiki/Applet_Java) (link a Wikipedia per sapere cosa è un Applet Java) per la simulazione su computer di concetti di fisica, elettrotecnica ed elettronica che vengono affrontati durante il percorso di studio negli istituti Professionali e Tecnici ad indirizzo elettrico ed elettronico.L’elenco di argomenti che trovi in questa pagina non è completo perché in fase di realizzazione, tutti gli argomenti saranno ampliati giorno per giorno in questi mesi.

* **Elettroni e cariche elettriche**
	+ **La legge di Coulomb**
		- [Risorsa 1](http://hermes.eee.nott.ac.uk/teaching/cal/h51emf/emf0001.html) – Esempi e calcoli (The University of Nottingham).
		- [Risorsa 2](http://faraday.physics.utoronto.ca/PVB/Harrison/Flash/EM/Coulomb/Coulomb.swf) – Valutazione della forza tra due cariche elettriche (Department of Phisics – University of Toronto).
		- [Risorsa 3](http://webphysics.davidson.edu/physlet_resources/bu_semester2/c01_coulomb1D.html) – Spiegazione della legge ed esempio (Davidson College).
		- [Risorsa 4](http://webphysics.davidson.edu/physlet_resources/bu_semester2/c01_coulomb2D.html) – Spiegazione della legge ed esempio (Davidson College).
	+ **Cariche elettriche**
		- [Risorsa 1](http://ww2.unime.it/weblab/ita/proyecti/proyecti_ita.htm) – Visualizzazione di campo elettrico e potenziale elettrico (Università degli Studi di Messina).
		- [Risorsa 2](http://phet.colorado.edu/sims/efield/efield_en.jnlp) – Cariche e campo elettrico. Nota: l’Applet per essere eseguito deve essere scaricato sul proprio PC (University of Colorado)
		- [Risorsa 3](http://www.colorado.edu/physics/2000/applets/forcefield.html) – Agendo con i pulsanti della tastiera è possibile visualizzare le linee di campo elettrico (University of Colorado at Boulder Colorado).
		- [Risorsa 4](http://www.schulphysik.de/java/physlet/applets/efeld1.html) – Visualizzazione del verso e dell’intensità del campo elettrico tra due cariche al variare della carica di una di esse (Davidson College Physlet Archive).
		- [Risorsa 5](http://qbx6.ltu.edu/s_schneider/physlets/main/efield.shtml) – Realizzazione di diversi esperimenti tra cariche elettriche (Lawrence Technological University).
		- [Risorsa 6](http://www.claudiocancelli.it/web_education/elettronica/electric-hockey_it.jar) – Gioco dell’hockey con cariche elettriche. Nota: l’Applet per essere eseguito deve essere scaricato sul proprio PC (University of Colorado).
* **Codice colori resistori**
	+ [Risorsa 1](http://www.dannyg.com/examples/res2/resistor.htm) – Valore della resistenza selezionando il colore e la tolleranza per resistori a 4 bande (Danny Goodman)
	+ [Risorsa 2](http://samengstrom.com/nxl/3660/4_band_resistor_color_code_page.en.html) – Valore della resistenza selezionando il colore e la tolleranza per resistori a 4 bande (Sam Engström)
	+ [Risorsa 3](http://samengstrom.com/nxl/10116/5_band_resistor_color_code_page.en.html) – Valore della resistenza selezionando il colore e la tolleranza per resistori a 5 bande (Sam Engström)
	+ [Risorsa 4](http://samengstrom.com/nxl/2020/6_band_resistor_color_code_page.en.html) – Valore della resistenza selezionando il colore e la tolleranza per resistori a 6 bande (Sam Engström)
	+ [Risorsa 5](http://www.ee.unb.ca/petersen/lib/java/resistor/) – Valore della resistenza selezionando il colore e la tolleranza per resistori a 4 bande (Brent Petersen)
* **Legge di Ohm**
	+ [Risorsa 1](http://ww2.unime.it/weblab/ita/kim/ohm/ohm_ita.htm) – Chiudendo l’interruttore del circuito si può misurare corrente e tensione (Università degli Studi di Messina)
	+ [Risorsa 2](http://phet.colorado.edu/sims/ohms-law/ohms-law_it.html) – Agendo su due cursori variate tensione e resistenza, si ha un riscontro visivo con la variazione di dimensione della formula V=I\*R e sul circuito con la variazione del numero di batterie, resistenza e corrente (University of Colorado)
	+ [Risorsa 3](http://www.xtec.es/~ccapell/) – Valutazione della legge di Ohm su diversi tipi di circuiti resitivi. Si accede agli Applet seguendo il percorso: Electrònica Analògica -> LIei d’Ohm (Departament d’Educació. Xarxa Telemàtica Educativa de Catalunya – Barcellona)
	+ [Risorsa 4](http://phet.colorado.edu/sims/resistance-in-a-wire/resistance-in-a-wire_it.html) – Verifica della 2′ Legge di Ohm. Variando mediante cursori i parametri fisici del materiale (resistività, lunghezza, sezione) è possibile avere un’immediata percezione grafica della resistenza (University of Colorado)
	+ [Risorsa 5](http://www.sengpielaudio.com/calculator-ohm.htm)- Formulario per il calcolo di tensione, corrente, resistenza e potenza (Studiotechnik Aufnahmetechnik Tontechnik Forum Sengpielaudio – Berlino)
	+ [Risorsa 6](http://www.walter-fendt.de/ph14e/ohmslaw.htm) – Verifica della legge di Ohm mediante variazione di corrente e tensione (Walter Fendt)
	+ [Risorsa 7](http://micro.magnet.fsu.edu/electromag/java/ohmslaw/) – Verifica della legge di Ohm mediante variazione mediante cursori di corrente e tensione (Molecular Expressions: Images from the Microscope)
	+ [Risorsa 8](http://www.falstad.com/circuit/e-ohms.html) – Verifica della legge di Ohm mediante variazione di corrente e tensione (falstad.com)
* **Circuiti elettrici**
	+ [Il segnale elettrico in un circuito](http://phet.colorado.edu/sims/signal-circuit/signal-circuit_en.jnlp) – Perché una lampadina si accende quando premo l’interruttore facendo fluire gli elettroni attraverso il filo? - (University of Colorado)
	+ [Differenza di Potenziale di una Pila](http://phet.colorado.edu/sims/battery-voltage/battery-voltage_it.jnlp) – Volete sapere come funziona una pila? Guardate e spostate le cariche elettriche (University of Colorado)
	+ [Circuito Batteria resistore](http://phet.colorado.edu/sims/battery-resistor-circuit/battery-resistor-circuit_en.jnlp) – Guardate all’interno di un resistore il comportamento degli elettroni al variare della d.d.p e cosa accade alla corrente elettrica al variare della resistenza (University of Colorado)
	+ [Kit per costruire circuiti elettrici virtuali sul tuo computer in corrente continua](http://phet.colorado.edu/sims/circuit-construction-kit/circuit-construction-kit-dc_it.jnlp) – usa lampadine, batterie, resistori e interruttori per costruire semplicissimi circuiti (University of Colorado)
	+ [Kit per costruire circuiti elettrici virtuali sul tuo computer in corrente continua e alternata](http://phet.colorado.edu/sims/circuit-construction-kit/circuit-construction-kit-ac_it.jnlp) (University of Colorado)
	+ [Analogia tra circuito elettrico ed idraulico](http://faraday.physics.utoronto.ca/IYearLab/Intros/DCI/Flash/WaterAnalogy.html) (Department of Phisics – University of Toronto)
* **Circuiti resistivi**
	+ [Calcolate la serie ed il parallelo di resistenze](http://vnatsci.ltu.edu/s_schneider/physlets/main/resistor1.shtml) (Davidson University by Wolfgang Christian)
	+ [Resistene in serie – spiegazione](http://www.lightningphysics.com/swf_files/circuits/series.swf) (Holy Innocents’ Episcopal School)
	+ [Resistenze in serie – spiegazione](http://www.regentsprep.org/Regents/physics/phys03/bsercir/default.htm) (Regents Exam Prep Center)
	+ [*Resistenze in serie – spiegazione*](http://www.smartkit.gr/en/lessons/level_1_2.swf) (Smart Electronics EΠE Athens – Greece)
	+ [Calcolo serie e parallelo di resitori, corrente,](http://www.walter-fendt.de/ph14e/combres.htm) tensione (Walter Fendt)
	+ [Resistenze in serie](http://ww2.unime.it/weblab/ita/kim/resistenze/serie_ita.htm) – possibilità di inserire due resistenze in serie, variare la tensione di alimentazione e visualizzare tensione e corrente nelle varie parti del circuito (Università degli Studi di Messina)
	+ [Resistenze in parallelo – spiegazione](http://www.smartkit.gr/en/lessons/level_1_3.swf) (Smart Electronics EΠE Athens – Greece)
	+ [Resistenze in parallelo](http://ww2.unime.it/weblab/ita/kim/resistenze/parallel_ita.htm) possibilità di inserire due resistenze in parallelo, variare la tensione di alimentazione e calcolare tensioni e correnti nel circuito (Università degli Studi di Messina)
	+ [Correnti in un collegamento di resistenze in parallelo](http://www.smartkit.gr/en/lessons/level_1_7.swf) (Smart Electronics EΠE Athens – Greece)
* **Condensatori**
	+ [Carica di un condensatore 01](http://www.ngsir.netfirms.com/englishhtm/RC_dc.htm) – visualizzazione della tensione ai capi di un condensatore nel tempo e variazione di corrente nel circuito. Possibilità di variare resistenza e capacità (Chiu-king Ng, Hong Kong)
	+ [Carica di un condensatore 02](http://www.ngsir.netfirms.com/englishhtm/RC_dc.htm) – visualizzazione della tensione ai capi di un condensatore nel tempo e variazione di corrente nel circuito. Possibilità di variare resistenza e capacità (Michigan State University board of Trustess)
	+ [Carica di un condensatore 03](http://ww2.unime.it/weblab/ita/fkw/rc/circuitoRC.htm) – comportamento transiente che si verifica durante la carica e la scarica di un condensatore in un circuito a corrente continua (DC) (Università degli Studi di Messina)
	+ [Condensatori in serie](http://www.smartkit.gr/en/lessons/level_1_4.swf) – Calcolo del valore di due condensatori collegati in serie (Smart Electronics EΠE Athens – Greece)
	+ [Condensatori in parallelo](http://www.smartkit.gr/en/lessons/level_1_5.swf) – Calcolo del valore di due condensatori collegati in parallelo (Smart Electronics EΠE Athens – Greece)
	+ [Condensatori in serie ed in parallelo](http://lectureonline.cl.msu.edu/~mmp/kap19/RR480app.htm) – Calcolo della capacità per diversi tipi di collegamento in serie ed in parallelo di condensatori (The LearningOnline Network with Computer-Assisted Personalized Approach)
* **Partitore di tensione**
	+ [Interpretazione geometrica del partitore di tensione](http://www.concentric.net/~pvb/GEOM/vdivider.html) – (Phillips V. Bradford – Colorado School of Mines, CO)
	+ [Risorsa 1](http://www.smartkit.gr/en/lessons/level_1_6.swf) – partitore di tensione con possibilità di variare la tensione totale applicata ed il valore delle resistenze – (Smart Electronics EΠE Athens – Greece)
	+ [Risorsa 2](http://people.clarkson.edu/~jsvoboda/eta/designLab/VoltageDividerDesign.html) – partitore di tensione con possibilità di variare la tensione totale applicata ed il valore delle resistenze – (Prof. James A. – Clarkson University – New York)
* **Partitore di corrente**
	+ [Descrizione del partitore di corrente tramite descrizione su circuito elettrico](http://www.wisc-online.com/Objects/DCE3502/DCE3502.swf) – (Terry Bartelt, Amy Bodoh)
	+ [Risorsa 1](http://www.smartkit.gr/en/lessons/level_1_7.swf) – possibilità di visualizzare la corrente di uscita al variare della tensione totale applicata e del valore delle resistenze – (Smart Electronics EΠE Athens – Greece)
	+ [Risorsa 2](http://people.clarkson.edu/~jsvoboda/eta/designLab/CurrentDividerDesign.html) – possibilità di visualizzare la corrente di uscita al variare della tensione totale applicata e del valore delle resistenze – (Prof. James A. – Clarkson University – New York)
* **I Principio di Kirchhoff**
	+ [1° principio di Kirchhoff](http://www.regentsprep.org/Regents/physics/phys03/bkirchof1/default.htm) – spiegazione (Oswego City School District)
	+ 2[° principio di Kirchhoff](http://www.regentsprep.org/Regents/physics/phys03/bkirchof2/default.htm) – spiegazione (Oswego City School District)
	+ [2° principio di Kirchhoff](http://hermes.eee.nott.ac.uk/teaching/cal/h51eec/eec0006.html) – Learning Object (The University of Nottingham)
	+ [1° e 2° principio di Kirchhoff – Learning Object](http://www.lightningphysics.com/swf_files/circuits/kirchhoffs.swf) (Michael Poley teacher at Holy Innocents’ Episcopal School in Atlanta, Georgia, USA)
	+ [principi di Kirchhoff – circuito 1](http://www.physics.uoguelph.ca/applets/Intro_physics/kisalev/java/kirch5/index.html) - (University of Guelph – Department of Physics – Sergey Kiselev, Tanya Yanovsky-Kiselev)
	+ [principi di Kirchhoff – circuito 2](http://www.physics.uoguelph.ca/applets/Intro_physics/kisalev/java/kirch4/index.html) - (University of Guelph – Department of Physics – Sergey Kiselev, Tanya Yanovsky-Kiselev)
	+ [principi di Kirchhoff – circuito 3](http://www.physics.uoguelph.ca/applets/Intro_physics/kisalev/java/kirch3/index.html) - (University of Guelph – Department of Physics – Sergey Kiselev, Tanya Yanovsky-Kiselev)
	+ [principi di Kirchhoff – circuito 4](http://www.physics.uoguelph.ca/applets/Intro_physics/kisalev/java/kirch2/index.html) – (University of Guelph – Department of Physics – Sergey Kiselev, Tanya Yanovsky-Kiselev)
	+ [principi di Kirchhoff – circuito 5](http://www.physics.uoguelph.ca/applets/Intro_physics/kisalev/java/kirch1/index.html)- (University of Guelph – Department of Physics – Sergey Kiselev, Tanya Yanovsky-Kiselev)
* **Il principio di Thévenin**
	+ [Principio di Thévenin con Leaning Object](http://www.edumation.org/upload/animation/24042009_179927.swf) (eduMation)
	+ [Circuito equivalente di Thévenin](http://circuitscan.homestead.com/files/ancircp/thevenin1.htm) – cambiando il valore della resistenza di carico è possibile visualizzare i valori di corrente e tensione del circuito. (Cuthbert A. Nyack)
	+ [Spiegazione Principio di Thévenin](http://subaru.univ-lemans.fr/enseignements/physique/02/electri/thevenin.html) – possibilità di selezionare 4 tipi di circuiti (Université du Maine)
	+ [Spiegazione Principio di Thévenin](http://people.clarkson.edu/~jsvoboda/eta/cards/p12.html) – calcolo corrente, tensione, resistenza di Thévenin (Prof. James A. Svoboda)
* **Il principio di Norton**
	+ [Dimostrazione del teorema di Norton](http://falstad.com/circuit/e-norton.html) l’applet mostra un circuito ed il suo equivalente di Norton (Paul Falstad)
	+ [Dimostrazione del teorema di Norton](http://falstad.com/circuit/e-norton.html) – l’applet mostra un circuito ed il suo equivalente di Norton con possibilità di variazione del valore della resistenza di carico (Cuthbert A. Nyack)
	+ [Il teorema di Norton](http://www.wisc-online.com/Objects/DCE10004/DCE10004.swf) – spiegazione del teorema mediante learning object (Patrick Hoppe, Chad Blohowiak)
	+ [Spiegazione del teorema di Norton con possibilità di calcolo on-line](http://hyperphysics.phy-astr.gsu.edu/hbase/electric/norton.html) – (Georgia State University – Department of Physics & Astronomy)

<http://www.electronics2000.co.uk/download.php?source=ea_calc_ad#assistant>

<https://www.wisc-online.com/learn/career-clusters/stem/ace12307/voltage-and-current-amplitudes-in-a-parallel>

<https://www.wisc-online.com/learn/career-clusters/stem/ace6803/oscilloscope-ac-voltage-measurements>

buon uso dell’oscilloscopio

<https://www.wisc-online.com/search?searchType=3&q=capacitor>