

Circuito

Un **circuito** es una red eléctrica (interconexión de dos o más componentes, tales como resistencias, inductores, condensadores, fuentes, interruptores y semiconductores) que contiene al menos una trayectoria cerrada. Los circuitos que contienen solo fuentes, componentes lineales (resistores, condensadores, inductores), y elementos de distribución lineales (líneas de transmisión o cables) pueden analizarse por métodos algebraicos para determinar su comportamiento en corriente directa o en corriente alterna. Un circuito que tiene componentes electrónicos es denominado un circuito electrónico. Estas redes son generalmente no lineales y requieren diseños y herramientas de análisis mucho más complejos.

Partes

- **Componente:** Un dispositivo con dos o más terminales en el que puede fluir interiormente una carga. En la figura 1 se ven 9 componentes entre resistores y fuentes.
- **Nodo:** Punto de un circuito donde concurren varios conductores distintos. A, B, D, E son nodos. Nótese que C no es considerado como un nodo puesto que es el mismo nodo A al no existir entre ellos diferencia de potencial o tener tensión 0 ($V_A - V_C = 0$).
- **Rama:** Conjunto de todos los elementos de un circuito comprendidos entre dos nodos consecutivos. En la figura 1 se hallan siete ramales: AB por la fuente, BC por R1, AD, AE, BD, BE y DE. Obviamente, por un ramal sólo puede circular una corriente.
- **Malla:** Un grupo de ramas que están unidas en una red y que a su vez forman un lazo.
- **Fuente:** Componente que se encarga de transformar algún tipo de energía en energía eléctrica. En el circuito de la figura 1 hay tres fuentes, una de intensidad, I, y dos de tensión, E1 y E2.
- **Conductor:** Comúnmente llamado cable; es un hilo de resistencia despreciable (idealmente cero) que une los elementos para formar el circuito.

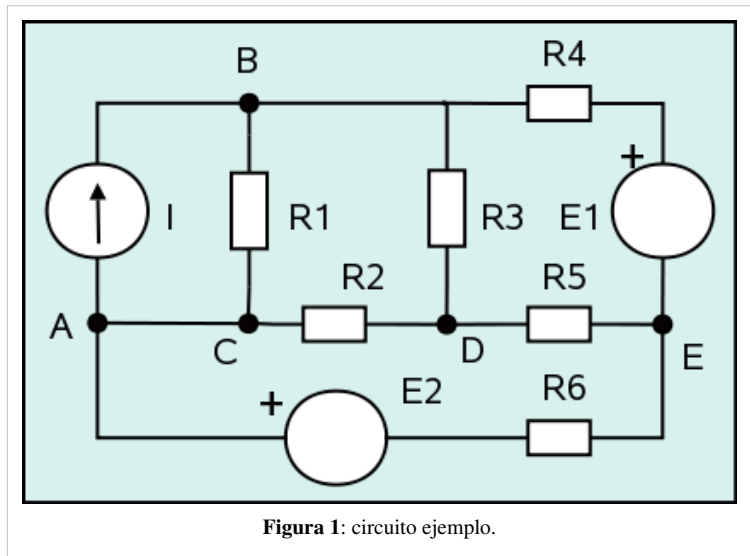
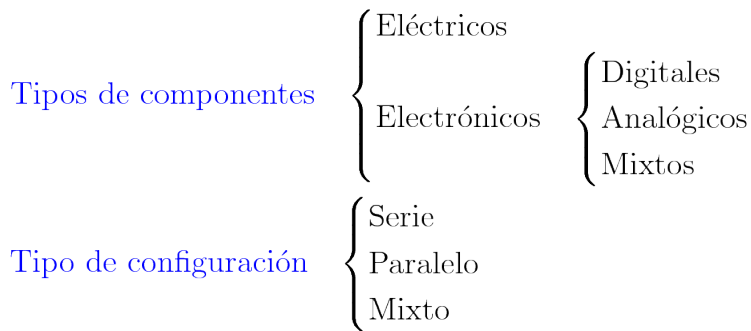


Figura 1: circuito ejemplo.

Clasificación

Los circuitos eléctricos se clasifican de la siguiente forma:

Tipo de señal	{	Corriente continua
		Corriente alterna
Tipo de régimen	{	Corriente periódica
		Corriente transitoria
		Permanente



Leyes fundamentales

Véase también: Análisis de circuitos





Existen unas leyes fundamentales que rigen a cualquier circuito eléctrico. Estas son:

- **Ley de corriente de Kirchhoff:** La suma de las corrientes que entran por un nodo deben ser igual a la suma de las corrientes que salen por ese nodo.
- **Ley de tensiones de Kirchhoff:** La suma de las tensiones en un lazo debe ser 0.
- **Ley de Ohm:** La tensión en una resistencia es igual al producto del valor dicha resistencia por la corriente que fluye a través de ella.
- **Teorema de Norton:** Cualquier red que tenga una fuente de tensión o de corriente y al menos una resistencia es equivalente a una fuente ideal de corriente en paralelo con una resistencia.
- **Teorema de Thévenin:** Cualquier red que tenga una fuente de tensión o de corriente y al menos una resistencia es equivalente a una fuente ideal de tensión en serie con una resistencia.

Si el circuito eléctrico tiene componentes no lineales y reactivos, pueden necesitarse otras leyes mucho más complejas. Al aplicar estas leyes o teoremas se producirán un sistema de ecuaciones lineales que pueden ser resueltas manualmente o por computadora.

Enlaces externos

Wikilibros

-  Wikilibros alberga un libro sobre **Circuito**.
-  Wikimedia Commons alberga contenido multimedia sobre **Circuito** Commons.
-  Wikcionario tiene definiciones para **Circuito**. Wikcionario
-  Wikiversidad alberga proyectos de aprendizaje sobre **Circuito**. Wikiversidad
- Curso Interactivo de Circuitos ^[1] de la Universidad Nacional de Colombia.
- Circuitos de Electrónica ^[2].
- Colección de circuitos prácticos completos ^[3] (GNU).
- Circuitos y Proyectos Electrónicos ^[4].
- Tutorial de Teoría de Circuitos ^[5] de la Universidad de Valladolid.
- Circuitos eléctricos ^[6] Endesa Educa.

Referencias

- [1] <http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/ingenieria/2001601/index.html>
 - [2] <http://circuitos-de-electronica.blogspot.com>
 - [3] <http://www.ucontrol.com.ar/wiki/index.php/Circuitema>
 - [4] http://www.viasatelital.com/proyectos_electronicos
 - [5] http://delibes.tel.uva.es/tutorial_cir/
 - [6] <http://www.endesaeduca.com/recursos-interactivos/conceptos-basicos/iii.-los-circuitos-electricos>
-

Fuentes y contribuyentes del artículo

Circuito *Fuente:* <http://es.wikipedia.org/w/index.php?oldid=57932325> *Contribuyentes:* Aalvarez12, Airunp, Almendro, AlreadyDead, Amadís, Andreasmperu, Angel GN, Anixy, Antonio Peinado, Antonorsi, Antur, Antón Franchó, AtilaElHuno, Axxgreazz, Açıpnı-Lovrij, Baiji, Balderai, Banfield, Belb, Biasoli, BlackBeast, C h a n-Wiki, CASF, Cansado, Carmin, Cheveri, Cookie, Correogsk, Ctrl Z, DJ Nietzsche, Dangelin5, Dark Bane, Darkalien, David0811, Deleatur, Diegusjaimés, Digigalos, Dnu72, Dorico, Draxtreme, Dreitmen, Edslov, Eduardosalg, Eledwin01, Elisardojm, Eltatita, Emijrp, Equi, Er Komandante, Erick m1111, Farisori, Filipino, Fonso, FrancoGG, Gaius iulius caesar, Ginés90, Grachifan, Gustronico, HYYYYY, Helmy oved, HiryuBlade, Hprmedina, Humberto, Icvav, Igna, ImperialdramonPM, Isha, JMPerez, Jarisleif, JaviMad, Javierito92, Jcaraballo, Jhullig, Jkbw, Jondel, Jorge 2701, Jorge c2010, JorgeGG, Jorgelrm, Khiari, Kved, LPFR, Leonpolanco, MadriCR, Maldoror, Mansoncc, Matdrones, Maxoseba, Mel 23, Melilais10, Mercenario97, Mnemotecnia, Montgomery, Muro de Aguas, Naxopatuhermana, Naxorra, Netito777, Nicop, Nihilo, Nixón, O9IO8S, Oblongo, Ortisa, PACO, Pan con queso, Pedro Nonualco, Pello, Petronas, Petrus, PhJ, Poco a poco, Ppeaceemaker, Predalien Runner, Pólux, Queninosta, Raulshc, Retama, Rjgalindo, Rodrigma, Rodrigogg, Rojasyesid, Rosarinagazo, Rosarino, RoyFocker, Rubpe19, Savh, Seasz, Software Libre, Solomeo casabuenas, SuperBraulio13, Taichi, Tbhotch, Technopat, TheOm3ga, Tirithel, Tomatejc, Torturo, Tostadora, Txuspe, Varano, Vatelys, Vitamine, White Master King, XalD, Yeza, 715 ediciones anónimas

Fuentes de imagen, Licencias y contribuyentes

Archivo:EjemploCircuito.png *Fuente:* <http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Archivo:EjemploCircuito.png> *Licencia:* Public Domain *Contribuyentes:* José Luis Gálvez

Archivo:Wikibooks-logo.svg *Fuente:* <http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Archivo:Wikibooks-logo.svg> *Licencia:* logo *Contribuyentes:* User:Bastique, User:Ramac et al.

Archivo:Commons-logo.svg *Fuente:* <http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Archivo:Commons-logo.svg> *Licencia:* logo *Contribuyentes:* SVG version was created by User:Grunt and cleaned up by 3247, based on the earlier PNG version, created by Reidab.

Archivo:Wiktionary-logo-es.png *Fuente:* <http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Archivo:Wiktionary-logo-es.png> *Licencia:* logo *Contribuyentes:* es:Usuario:Pybalo

Archivo:Wikiversity-logo-Snorky.svg *Fuente:* <http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Archivo:Wikiversity-logo-Snorky.svg> *Licencia:* desconocido *Contribuyentes:* -

Licencia

Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported
[//creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/](http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/)