

Mini Curso de Eletrônica Básica

para Programadores, Makers, Hobbystas, Hackers, ...



Marcelo Campos – Rev. 0 - Jan17



Mini Curso de Eletrônica Básica

para Programadores, Makers, Hobbystas, Hackers, ...

Aula II



Mini Curso de Eletrônica Básica

para Programadores, Makers, Hobbystas, Hackers, ...

Aula II

Potência

$$P(w) = U \cdot I$$

Unidade de Medida : Watts

- 1 Watt = 0,0013596 hp = 0,0013596 CV



Mini Curso de Eletrônica Básica

para Programadores, Makers, Hobbystas, Hackers, ...

Resistências Série / Paralelo

Resistores Em “Série”:



$$R_{tot} = R_1 + R_2 + ... + R_{N-1} + R_N$$

Para obter R Total Basta somar todos

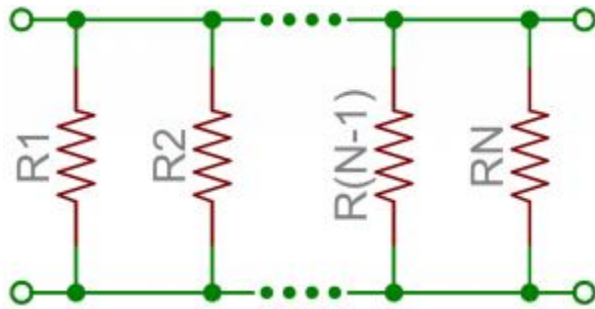


Mini Curso de Eletrônica Básica

para Programadores, Makers, Hobbystas, Hackers, ...

Resistências Série / Paralelo

Resistores Em “Paralelo”:



Para obter R Total: $R_{tot} = \frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2}$

$$\frac{1}{R_{tot}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \dots + \frac{1}{R_{N-1}} + \frac{1}{R_N}$$



Mini Curso de Eletrônica Básica

para Programadores, Makers, Hobbystas, Hackers, ...

Resistências: Definição Condutor / Isolante

Materiais Condutores, são aqueles que oferecem relativamente pouca ou quase nenhuma resistência à passagem da corrente elétrica

Materiais Isolantes são aqueles que se opõe / oferecem relativamente grande resistência à passagem da corrente elétrica.

Exemplos de condutores: Cobre, Ferro, Alumínio, ...

Exemplos de Isolantes: Plástico, Borracha, Vidro, ...



Mini Curso de Eletrônica Básica

para Programadores, Makers, Hobbystas, Hackers, ...

Múltiplos e Sub Múltiplos usados em Eletrônica

	Mega	Kilo Ampere KA	Corrente A	miliAmpere mA	microAmpere uA	nanoAmpere nA
	MegaVolts MV	KiloVolts KV	Tensão V	miliVolts mA	microVolts uV	nanoVolts nV
	Mega Ohms M Ω	Kilo Ohms K Ω	Resistência Ohms Ω	miliOhms	---	---
	$\times 10^6$	$\times 10^3$	$\times 10^1$	$\times 10^{-3}$	$\times 10^{-6}$	$\times 10^{-9}$



Mini Curso de Eletrônica Básica

para Programadores, Makers, Hobbystas, Hackers, ...

Tensão Alternada / Contínua

Corrente contínua (ou DC, CC)

Mantém os pólos positivo e negativo ao longo do tempo

Corrente Alternada (ou CA)

Alterna as diferenças de potencial positivo e negativo ao longo do tempo

→ Tensão Variável ou “Pulsante”

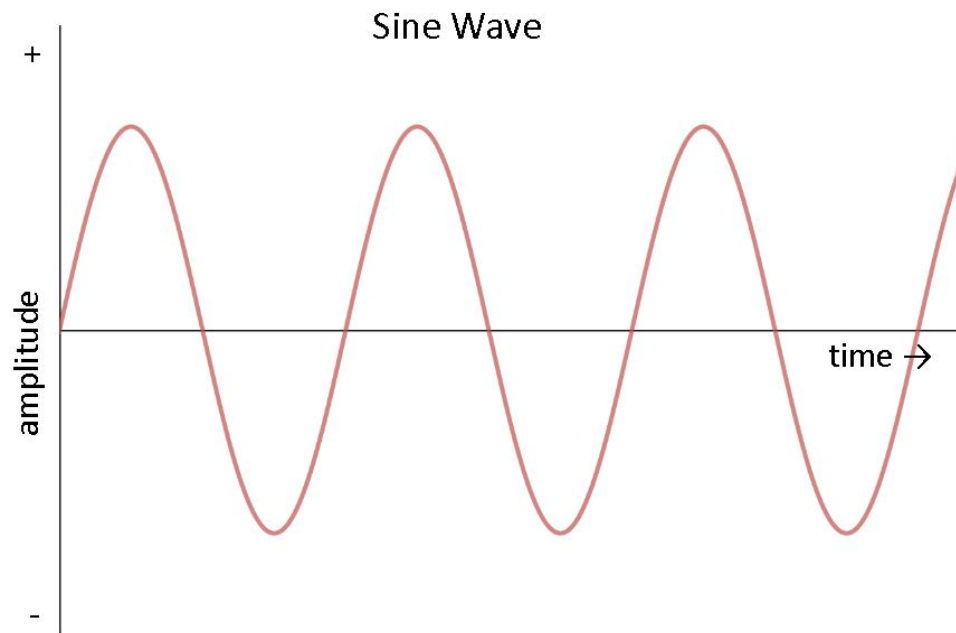


Mini Curso de Eletrônica Básica

para Programadores, Makers, Hobbystas, Hackers, ...

Tensão Alternada / Contínua

Tensão Alternada



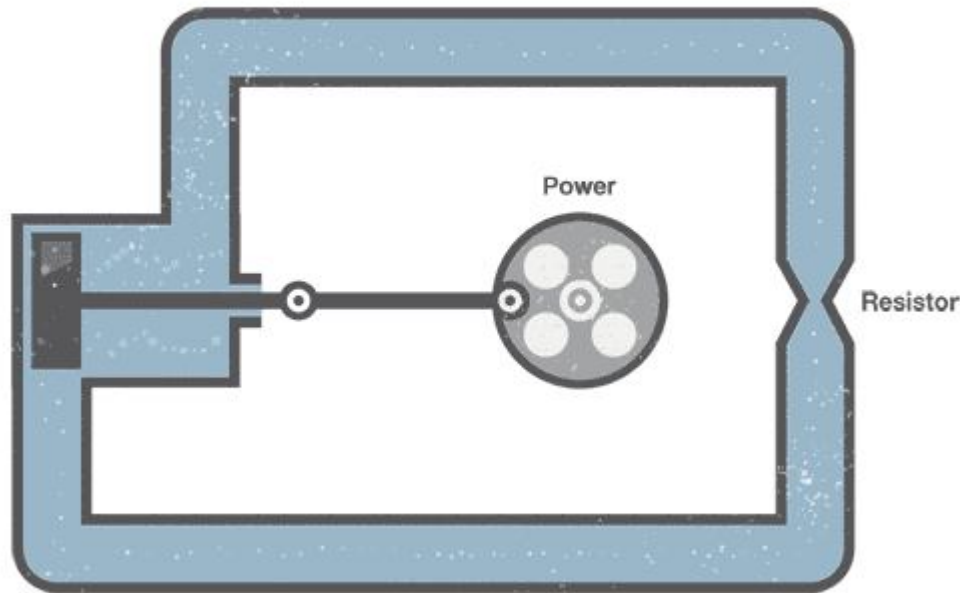
Mini Curso de Eletrônica Básica

para Programadores, Makers, Hobbystas, Hackers, ...

Tensão Alternada / Contínua

Tensão Alternada exemplo

Alternating Current: The Water Analogy

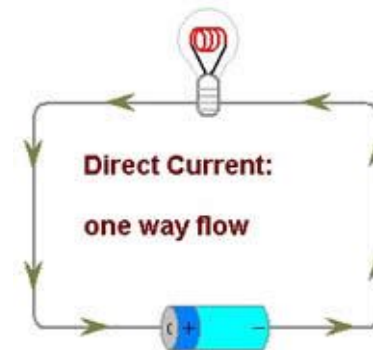


Mini Curso de Eletrônica Básica

para Programadores, Makers, Hobbystas, Hackers, ...

Tensão Alternada / Contínua

Tensão Contínua:

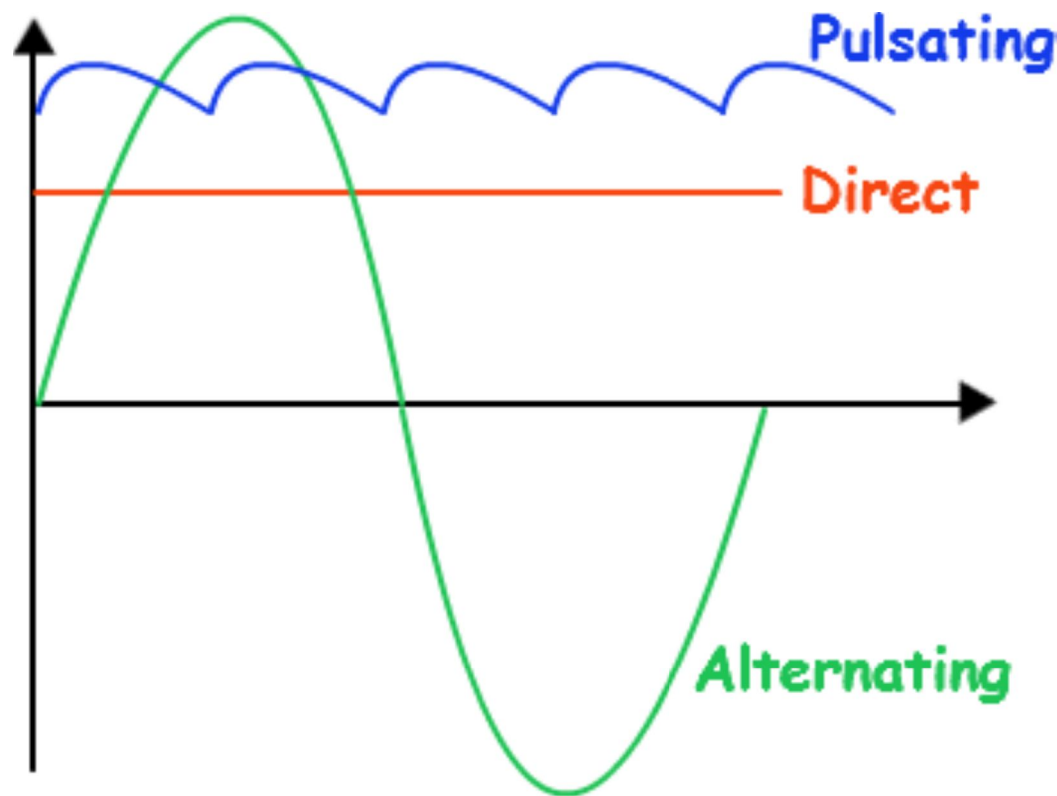


Mini Curso de Eletrônica Básica

para Programadores, Makers, Hobbystas, Hackers, ...

Tensão Alternada / Contínua

Tensão Variável ou “Pulsante”:



Mini Curso de Eletrônica Básica

para Programadores, Makers, Hobbystas, Hackers, ...

Aula II – Exercícios !!

