

Curso general

Principios basicos:
Ingeniería Informática.

Autor: anonimo.



La ley de Ohm

• https://es.wikipedia.org/wiki/Ley_de_Ohm

• Corriente Continua – Corriente Alterna

• https://es.wikipedia.org/wiki/Corriente_alterna

• https://es.wikipedia.org/wiki/Corriente_continua

• Resistencia:

• <https://www.youtube.com/watch?v=2rtzSBAXWwQ>

• Condesador:

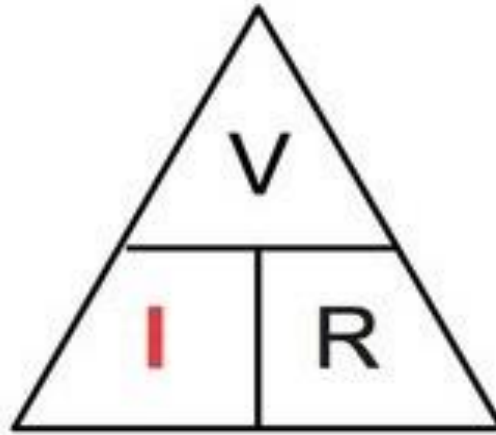
• <https://www.youtube.com/watch?v=oS4WQRXfmM>

Ley de ohm = $V \ I \ R$



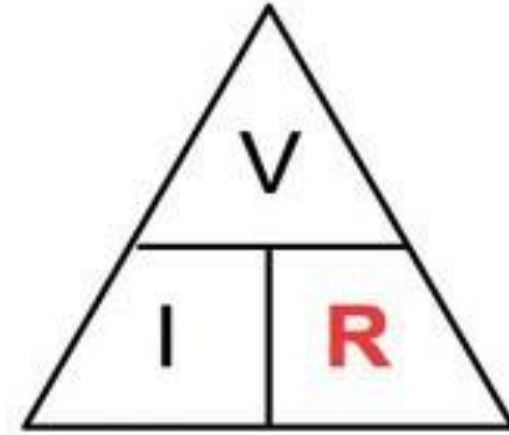
$$V = I \times R$$

Voltaje
(voltios)



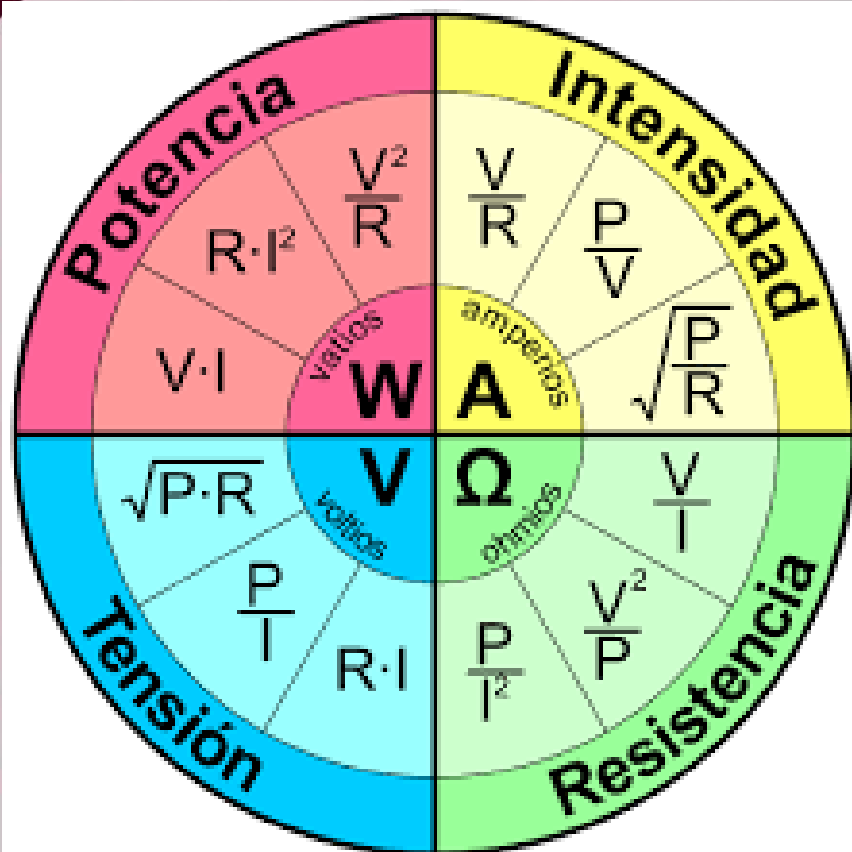
$$I = \frac{V}{R}$$

Corriente
(amperios)



$$R = \frac{V}{I}$$

Resistencia
(ohmios)



-

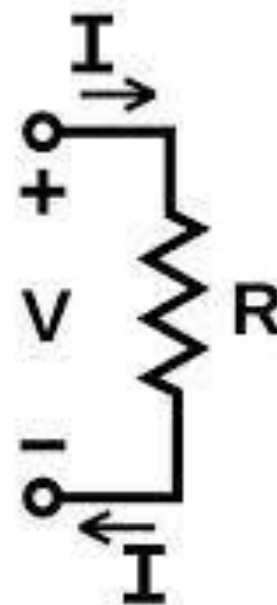
$$I = \frac{V}{R}$$

En unidades del Sistema Internacional:

I = Intensidad en Amperios (A)

V = Diferencia de potencial en Voltios (V)

R = Resistencia en Ohmios (Ω)



Transistor

• <https://es.wikipedia.org/wiki/Transistor>

• <https://www.youtube.com/watch?v=w14cvydBC8g>

• <https://www.youtube.com/watch?v=zh7PeHAZRLY>



Memoria

• <https://es.wikipedia.org/wiki/Memoria>

• Ram:

• https://www.youtube.com/watch?v=yRNwl24I39E&list=PL3ei_Xb7-ic6EWu3nYLCxMu2mSmhiAEq7

• Registros:

• <https://www.profesionalreview.com/2019/11/18/registros-del-procesador/>

Procesador

• <https://es.wikipedia.org/wiki/Procesador>

• <https://www.youtube.com/watch?v=SeNrVQBRHqE>

• <https://www.youtube.com/watch?v=zQcO-gcTs-I>

• Puertas logicas:

• https://es.wikipedia.org/wiki/Puerta_l%C3%B3gica

Sistema binario

• https://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_binario

• <https://www.youtube.com/watch?v=RVGIXfC4Xeg>

• [https://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_binario#Tabla de conversi%C3%B3n entre decimal, binario, hexadecimal, octal, BCD, Exceso 3 y Gray o Reflejado](https://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_binario#Tabla_de_conversi%C3%B3n_entre_decimal,_binario,_hexadecimal,_octal,_BCD,_Exceso_3_y_Gray_o_Reflejado)

Ejemplo memoria 1 bit.

.1- ver video:

[.https://www.youtube.com/watch?v=xUvNCUvYiZs](https://www.youtube.com/watch?v=xUvNCUvYiZs)

Arquitectura 4bits

.Es una representación valida de:

.64bits a 4bits, para una facilitar la comprensión de concepto real.

.2- ver video:

.https://www.youtube.com/watch?v=4i5_07y5w6

c

.

Maquina Turing

• https://es.wikipedia.org/wiki/M%C3%A1quina_de_Turing

• https://www.youtube.com/watch?v=iaXLDz_UeYY

• <https://www.youtube.com/watch?v=aBToqFJLrl4>

• <https://aturingmachine.com/>

Calculo Lambda

• https://es.wikipedia.org/wiki/C%C3%A1lculo_lambda

• <https://www.youtube.com/watch?v=0AcqusF5d8U>

Cálculo λ

- Creado por A. Church y S.C. Kleene en 1930 para establecer una teoría formal de funciones computables
- Permite demostrar por primera vez un teorema de indecidibilidad: no hay una función λ que permita establecer la equivalencia de dos funciones λ
- Ha dado lugar a los lenguajes de programación funcionales, como Lisp

pc-Programma 101

• https://en.wikipedia.org/wiki/Programma_101

• <https://www.youtube.com/watch?v=Hkl04PkTZTc>

• <https://www.youtube.com/watch?v=fcaNhfOKjIE>



Primeros lenguajes

• https://es.wikipedia.org/wiki/Historia_de_los_lenguajes_de_programaci%C3%B3n

• 1951 - Regional Assembly Language - <https://es.wikipedia.org/wiki/Lenguaje ensamblador>

• 1952 – Autocoder

• 1954 - IPL (precursor de LISP)

• 1955 - FLOW-MATIC (precursor de COBOL)

• 1957 - FORTRAN (primer compilador)

- 1968 - Logo
- 1969 - B (precursor C)
- 1970 - Pascal
- 1970 - Forth
- 1972 – C

[https://es.wikipedia.org/wiki/C_\(lenguaje_de_programaci%C3%B3n\)](https://es.wikipedia.org/wiki/C_(lenguaje_de_programaci%C3%B3n))

• -----

[https://es.wikipedia.org/wiki/C_\(lenguaje_de_programaci%C3%B3n\)#ANSI_C_e_ISO_C](https://es.wikipedia.org/wiki/C_(lenguaje_de_programaci%C3%B3n)#ANSI_C_e_ISO_C)

• El lenguaje que crearon, llamado C++, es

S.0 – Kernel / Driver

- https://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_operativo
- [https://es.wikipedia.org/wiki/N%C3%BAcleo_\(inform%C3%A1tica\)](https://es.wikipedia.org/wiki/N%C3%BAcleo_(inform%C3%A1tica))
- https://es.wikipedia.org/wiki/Controlador_de_dispositivo
- Lenguaje c:
- [https://es.wikipedia.org/wiki/C_\(lenguaje_de_programaci%C3%B3n\)](https://es.wikipedia.org/wiki/C_(lenguaje_de_programaci%C3%B3n))

• El C de Kernighan y Ritchie:

S.O

.UNIX

.GNU-linux

.WINDOWS

Arquitectura básica del sistema



Variables

• [https://es.wikipedia.org/wiki/Variable_\(programaci3n\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Variable_(programaci3n))

• El nombre de la variable es la forma usual de referirse al valor almacenado

• un nombre simb3lico (un identificador) que est3 asociado a dicho espacio

• Ese espacio contiene una cantidad de informaci3n conocida o desconocida, es decir un valor

• Los compiladores deben reemplazar los nombres simb3licos de las variables con la real

ubicaci3n de los datos. M3s adelante veremos que el nombre

Minimo de un lenguaje

• <https://www.youtube.com/watch?v=VIsWkpGWqvw>

• <https://www.youtube.com/watch?v=IAgoJTOfcRQ>

• <https://www.youtube.com/watch?v=bVobZpCmFcY>

IF - si(-)

<https://www.mclibre.org/consultar/php/lecciones/php-estructuras-control-condicional-if.html>

- Ejemplo:

```
.IF(1=1){
.print(1);
.}
```

.- Real en C:

```
.If(1==1){
.Printf("1");
```

```
if(Condición){
    acción;
}else{
    otraAcción;
}
```


- Ejemplo:

```
for(x=0; x != 5; x++){
    printf(" 1");
}
```

Salida: 1 1 1 1 1

`x=0;` significa que declaras una variable llamada `x`

`Y` le asignas el valor `0`

`x != 5;` significa que comparas si el valor de esta variable es **DISTINTO** a `5`

GNU - linux

- <https://www.youtube.com/watch?v=8SdPLG-wtA>
- <https://www.gnu.org/gnu/manifesto.es.html>
- <https://www.gnu.org/home.es.html>
- <https://www.gnu.org/distros/free-distros.html>

Ejercicios practicos:

- Primero por comodidad y rapidez, vamos a utilizar JavaScript:

- <https://es.wikipedia.org/wiki/JavaScript>

- JavaScript o (JS) es un lenguaje creado para interpretarse un determinado programa como es un navegador web.

- JS fue creado a partir de C++

- Pero no es una extensión o sustitución.

- Simplemente es un lenguaje específico.

- Pero también se puede considerar un lenguaje

general

JS

- .Abre un navegador (mejor si es Firefox o chrome)
- .Abre pestaña vacia o cualquier otra.
- .Pulsa ctrl + shift + I
- .O pulsa click derecho + inspeccionar
- .Selecciona pestaña “consola”
- .Ese sera tu terminal para hablar con el JS
- .Ahora lo principal:

Principal JS

.Vamos a declarar una variable y verificar su valor:

- Escribe:
- `x = 1;`
- Pulsa enter y veras el resultado por que este terminal muestra y verifica cada instrucción para una mayor comprensión.
- Pero que se muestre en la terminal no quiere decir que el programa que has escrito lo este verificando o depurando.
- Para asegurarnos escribamos un simple `print:`

-

.Variables se declarar y se usan.

.Ejemplo:

.x = 1;

.var x = 1;

.let x = 1;

.Funciones se declarar y se ejecutan como uno quiera.

.Ejemplo:

.function x(){

-

.Si usamos la sintaxis :

.`x=()=>{}`

.Entonces x sera el nombre de la funcion.

.Y para ejecutar será:

.`x();`

.EJEMPLO:

.escribe:

.`function x(){ console.log(1); }`

.Si pulsas enter no sale nada.

Ahora escrible:

Mas info

.Procesadores de lenguajes.

.<https://dlsiisv.fi.upm.es/procesadores/>

.http://avellano.fis.usal.es/~lalonso/procesadores/10_conceptos_basicos_uniovi.pdf

.Compilador.

.<https://www.europeanvalley.es/noticias/que-es-un-compilador-en-programacion/>

.<https://es.wikipedia.org/wiki/Compilador>

.Registros cpu – ensamblador:

.<https://hardzone.es/reportajes/que-es/registros->

Lenguaje C

.Por fin! :)

.Un C multiplataforma seria usar la libreria:

.<stdio.h>

.Y utilizar la sintaxis minima :

```
#include <stdio.h>
```

```
int main(){
```


-

.En el lenguaje c tenemos que declarar el tipo de variable antes de nada.

.Esto puede ser:

.int, char, float, double, const ...

.En realidad todas son creadas por el lenguaje al compilar el código fuente de tu programa. Y parten del tipo int (entero)

.Un ENTERO o (int) en memoria de 1 byte

.es por ejemplo si es 4 en memoria es
00000100

.Aun que en realidad se utilizan los primeros 4

-

.Variables tipo char:

.prueba:

.#include <stdio.h>

.char a = "a";

.char b = "b";

.int main(){

.printf("%c %c",a,b);

.}

-

.Variable tipo string.

.Como en C el tipo string no esta definido,

.Tenemos que hacerlo nosotros, esto es mejor cuando necesitamos ser mas eficientes y queremos mas escalabilidad.

```
.#include <stdio.h>
```

```
.char abc[3]="abc";
```

```
.int main(){
```

```
.printf(abc);
```

-

.He creado una app web para poder practicar esto de una forma mas facil, comoda y para poder ver los resultados independientemente de quien este escribiendo el programa o quien lo ejecute.

.De esta forma veremos los dos todo el proceso.