

## LECCIÓN 2 COMPONENTES

### ***Tipos de componentes***

### ***Componentes pasivos (R, C, L...)***

### ***Componentes activos discretos***

### ***Componentes activos integrados***

## Componentes electrónicos

- Componentes **pasivos**
  - No son exactamente componentes electrónicos (no son semiconductores), pero se usan en la electrónica
  - Resistencias, Condensadores, Bobinas, etc.
- Componentes **activos**
  - Son componentes basados en semiconductores
  - Componentes activos **discretos**
    - Integran un dispositivo
    - Diodos, transistores, tiristores, etc.
  - Componentes activos **integrados**

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

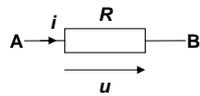
---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

Cartagena99

Componentes pasivos

RESISTENCIAS



$R \rightarrow \Omega$  (ohmios)  
 $u = R \cdot i \rightarrow$  Ley de Ohm  
 $P = u \cdot i$

Características R, W, %

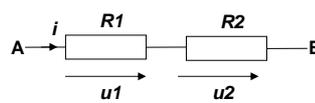
Típicamente m  $\Omega$  -> M  $\Omega$

Divisor de tensión



Asociación en serie

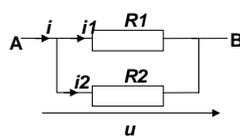
$R_{AB} = R_1 + R_2$      $u_1 = u_{AB} \frac{R_1}{R_1 + R_2}$



$u_2 = u_{AB} \frac{R_2}{R_1 + R_2}$

$i = \frac{u_{AB}}{R_1 + R_2}$

Asociación en paralelo



$R_{AB} = \frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2}$

$i_1 = i \frac{R_2}{R_1 + R_2}$

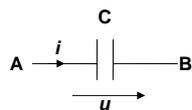
$i_2 = i \frac{R_1}{R_1 + R_2}$

$u = i \frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2}$

Divisor de corriente

Componentes pasivos

CONDENSADORES



$i(t) = C \frac{du(t)}{dt}$

$C \rightarrow F$  (faradios)

$u(t) = u(0) + \frac{1}{C} \int_0^t i(t) dt$

La tensión en un condensador no varía bruscamente

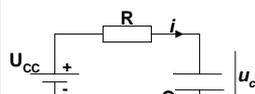
Características C, V

Típicamente pF -> uF

$E = \frac{1}{2} C \cdot u^2$

Energía almacenada

Carga de un condensador a tensión constante a través de una resistencia



$u_c(t) = u_c(0) + (U_{cc} - u_c(0)) \cdot (1 - e^{-t/RC})$



CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
 LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

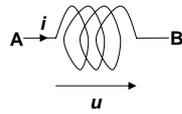
---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
 CALL OR WHATSAPP: 689 45 44 70



**Componentes pasivos**

**BOBINAS**



**L → H (henrios)**

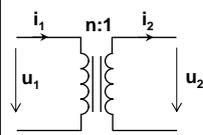
$$u(t) = L \frac{di(t)}{dt}$$

$$i(t) = i(t_0) + \frac{1}{L} \int_{t_0}^t u(t) dt$$

La corriente en una bobina no varía bruscamente

Características L, I

Típicamente uH → mH



$$n = \frac{N_1}{N_2}$$

$$i_1 \cdot N_1 = i_2 \cdot N_2$$

$$u_1 = n \cdot u_2$$

$$P_1 = P_2 \text{ (sin pérdidas)}$$

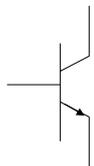
**TRANSFORMADORES**

Características N, W

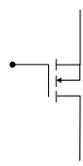
**Componentes activos discretos**



**Diodo**



**Transistores**



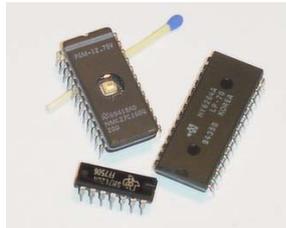
CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

Cartagena99

## Componentes Activos Integrados



- Existe una gran variedad de chips en el mercado, ya que el **coste final** se reduce al fabricarlos en serie.
- Las **ventajas de integrar** incluyen, además del coste:
  - Reducción de peso
  - Aumento de prestaciones
  - Reducción de consumo
  - Confidencialidad
- Cabe destacar los **microprocesadores**, que son programables mediante software.
- Los microprocesadores se utilizan tanto en los ordenadores como en sistemas embebidos (teléfonos móviles, lavadoras...)

# Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70