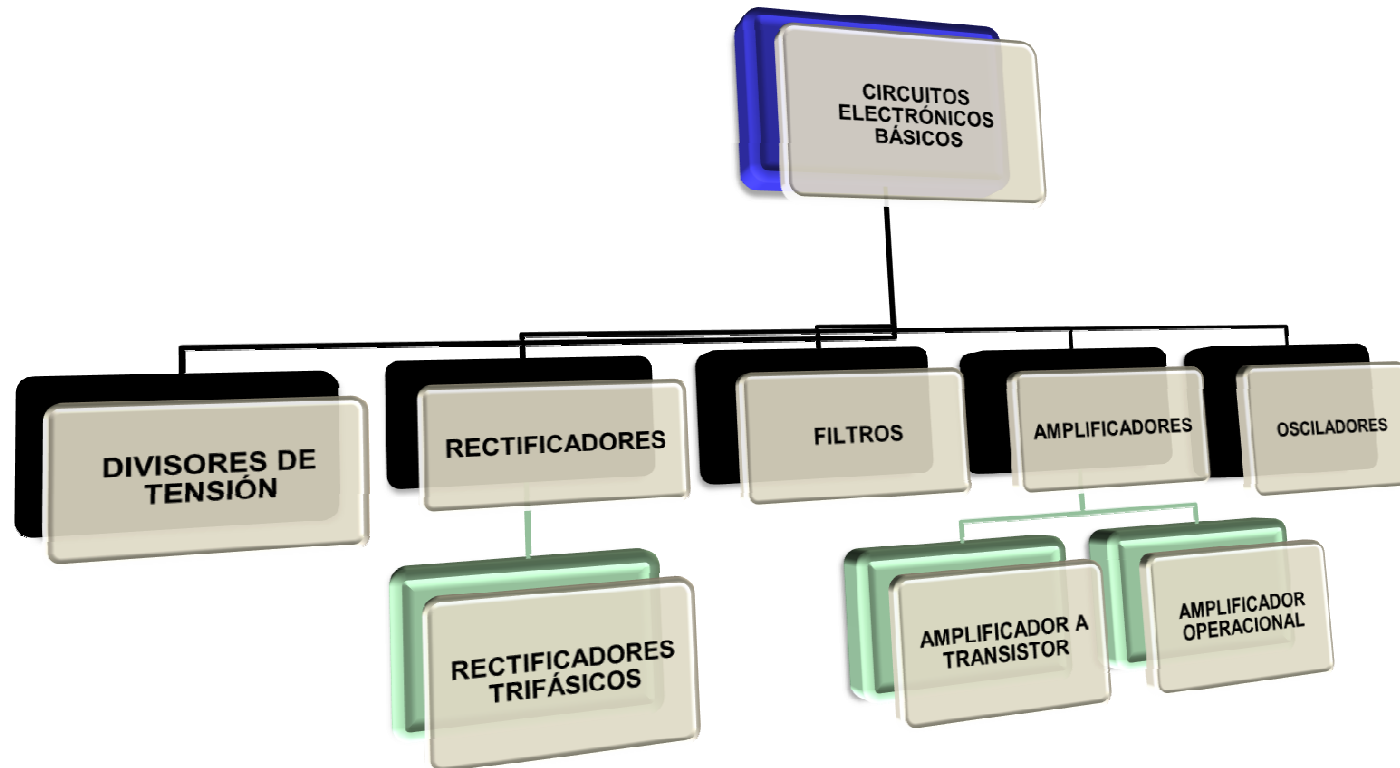




Electrónica de potencia e instalaciones eléctricas: Circuitos electrónicos básicos



Esquema general





Divisores de tensión

RESISTIVOS

- SUELE EMPLEARSE EN CIRCUITOS EN LOS QUE LA CARGA TIENE UN CONSUMO CONSTANTE.

CAPACITIVOS

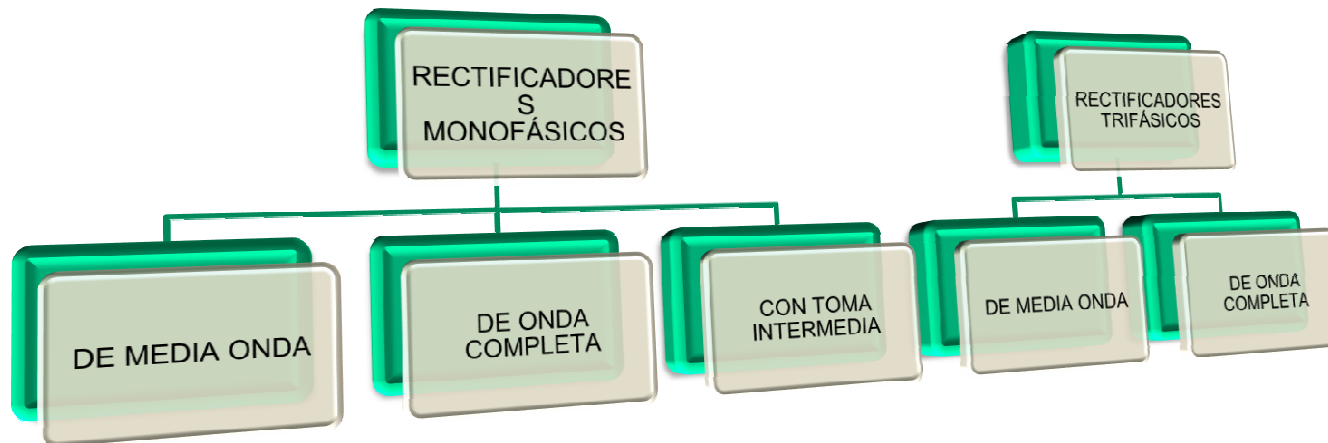
- NO PRESENTAN LAS LIMITACIONES DE LOS DIVISORES RESISTIVOS.

DIODO ZENER

- ESTABILIZA LA TENSIÓN INDEPENDIENTEMENTE DEL CONSUMO DE LA CARGA.



Rectificadores





Particularidades de los rectificadores

DE MEDIA ONDA

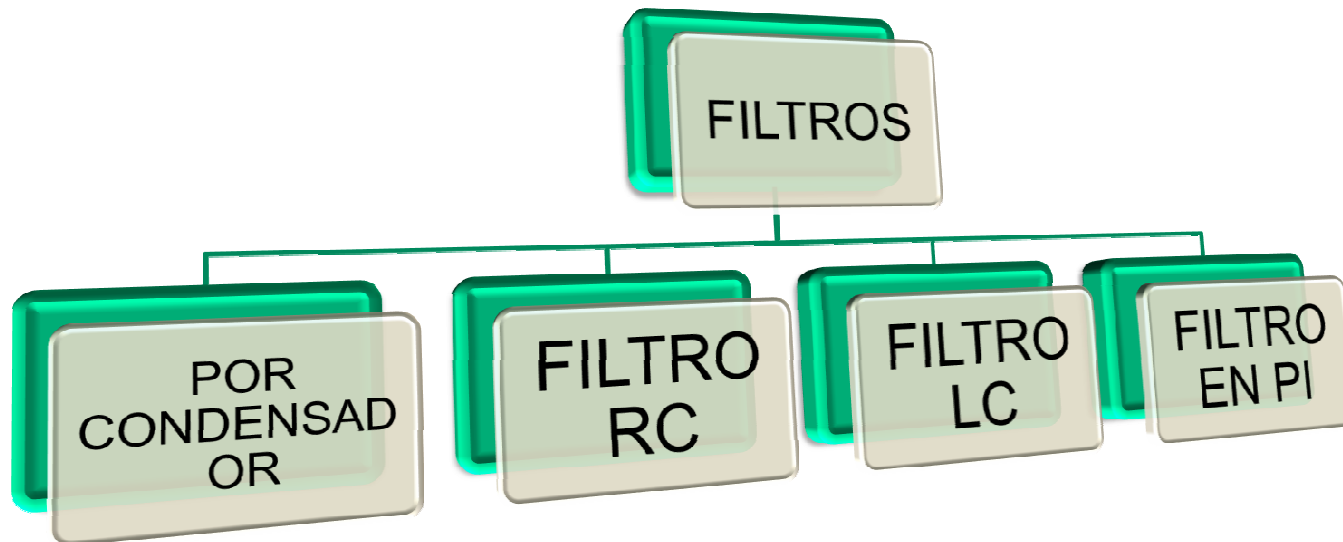
- La semionda negativa no aporta energía a la carga, por quedar bloqueada por los diodos.

DE ONDA COMPLETA

- La señal es más uniforme y su valor medio es más elevado, siendo su rizado menor.



Filtros





Particularidades de los filtros

POR CONDENSADOR

- Es el más sencillo; la carga y descarga del condensador frena la ondulación de la señal.

FILTROS RC

- Mejoran el rizado, pero provocan caída de tensión.

FILTROS LC

- La bobina en serie con C no provoca caída de tensión.



Circuito amplificador

La señal de salida se ve ampliada un número de veces con respecto a la de entrada

Si la ganancia es inferior a los 3dB, estamos en los límites del ancho de banda

Llamamos ganancia (A) a la relación entre la señal de salida y la de entrada

$$A_v = \frac{V_s}{V_e}$$

La ganancia se suele expresar en forma logarítmica

$$A_v(dB) = 10 \cdot \log A_v$$



Tipos de amplificador

AMPLIFICADOR A TRANSISTOR

- La señal de la base es amplificada β veces entre colector y emisor.

AMPLIFICADOR OPERACIONAL

- Amplificador no inversor :
- Amplificador inversor:

$$V_0 = V_i \cdot \left(1 + \frac{R_2}{R_1}\right)$$

$$V_0 = -V_i \cdot \frac{R_2}{R_1}$$



Circuito oscilador

OSCILADOR
LC

- La descarga del condensador sobre la bobina y viceversa convierten una corriente continua en alterna.

OSCILADOR
MEISSNER

- El ciclo de carga del secundario de un transformador se aplica a la base de un transistor y esta señal se inyecta al condensador para un nuevo ciclo y compensar la atenuación.

OSCILADOR
HARTLEY

OSCILADOR
COLPITIS