



ELECTRÓNICA

FUENTES DE ALIMENTACION

Parte 2 de 3

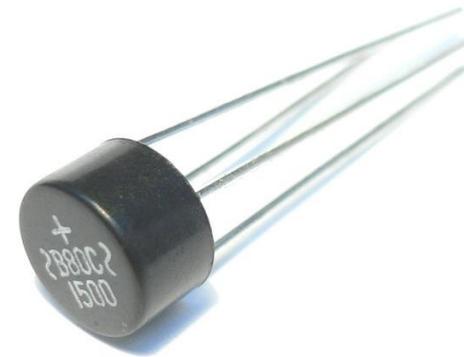
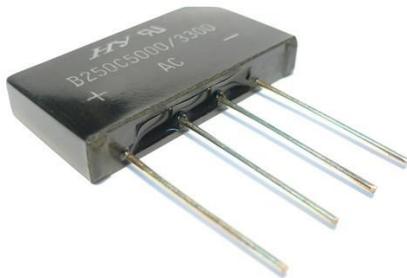


Tipo de Rectificadores

- Circuitos Rectificadores de **MEDIA ONDA.**
- Circuitos Rectificadores de **ONDA COMPLETA.**
 - *Circuito en Puente o Puente GRAEZ*
 - *Circuito con transformador con PUNTO MEDIO. >*

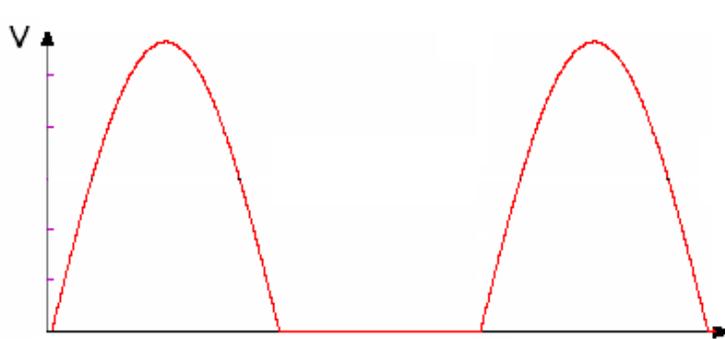
RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA

RECTIFICADOR EN PUENTE O PUENTE DE GRAETZ

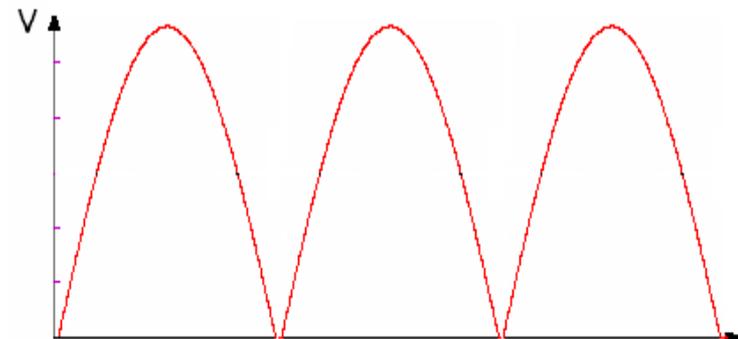


Rectificador de Onda Completa.

- Con un rectificador de onda completa, se **busca aprovechar el semiciclo negativo** de la tensión de entrada alternada que bloquea el rectificador de media onda.

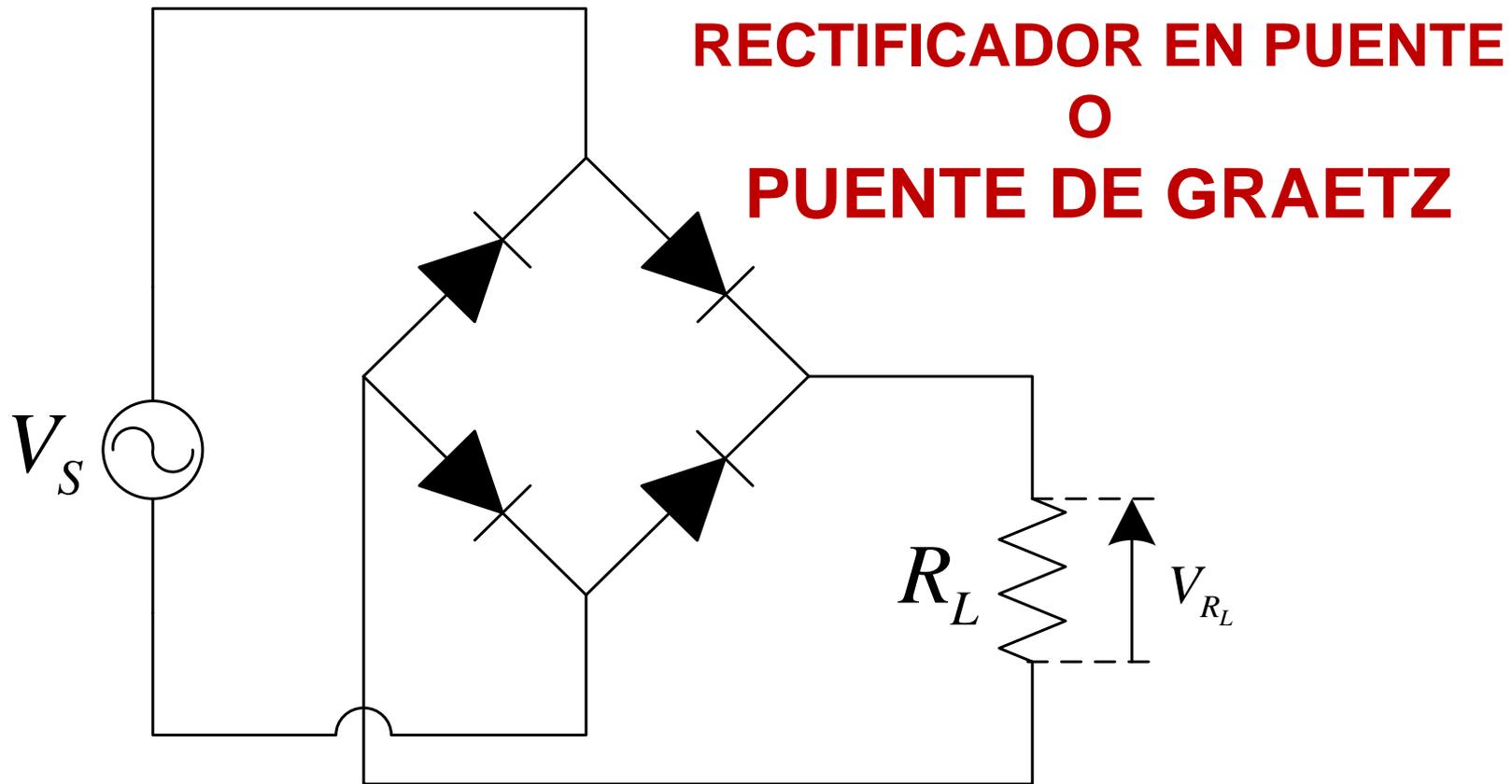


Media onda



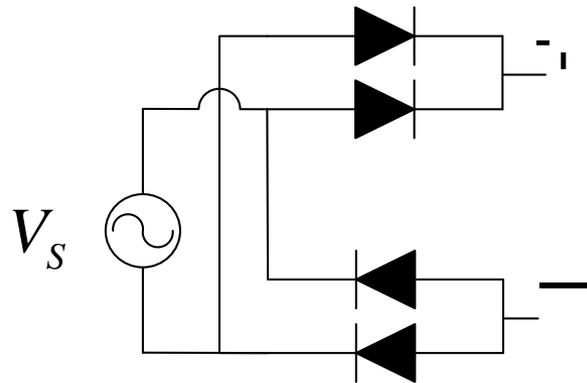
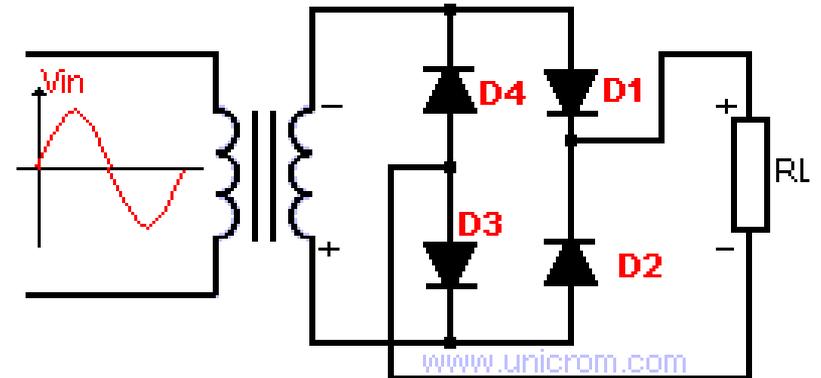
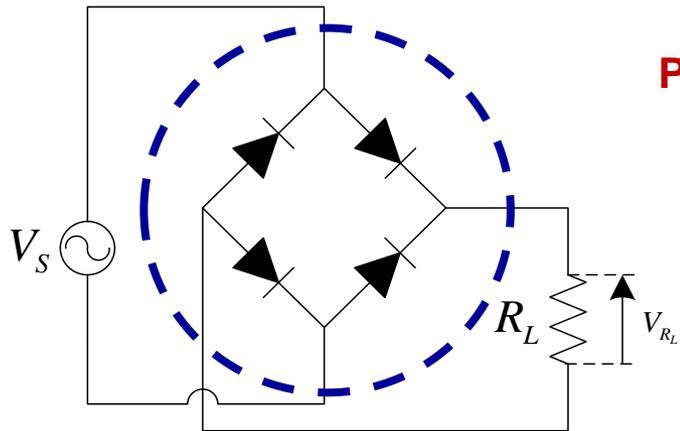
Onda completa

Rectificador de Onda Completa.

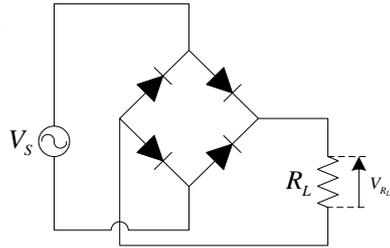


Rectificador de Onda Completa.

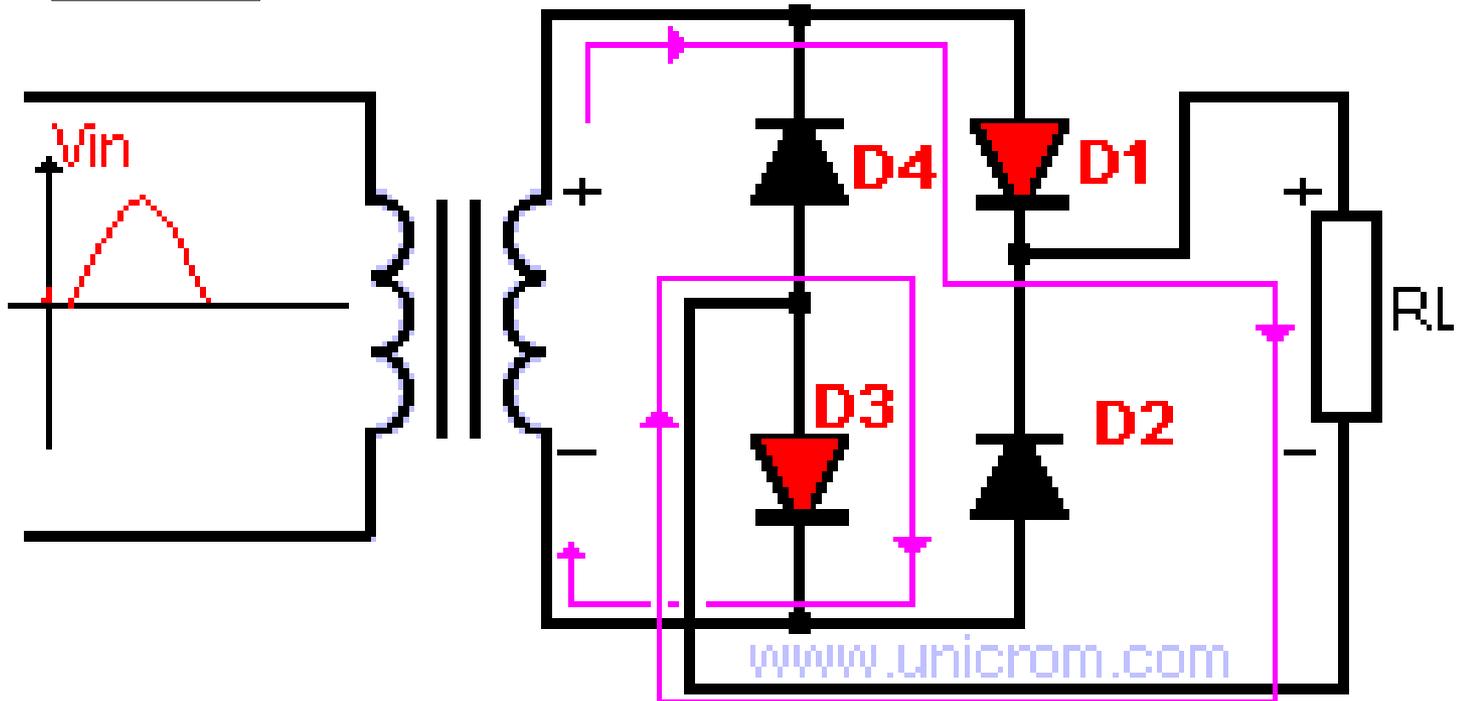
RECTIFICADOR EN PUENTE O PUENTE DE GRAETZ



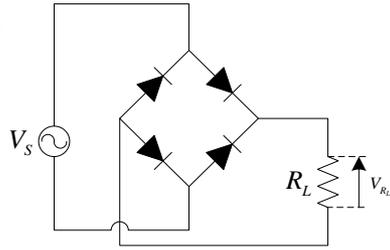
Rectificador de Onda Completa.



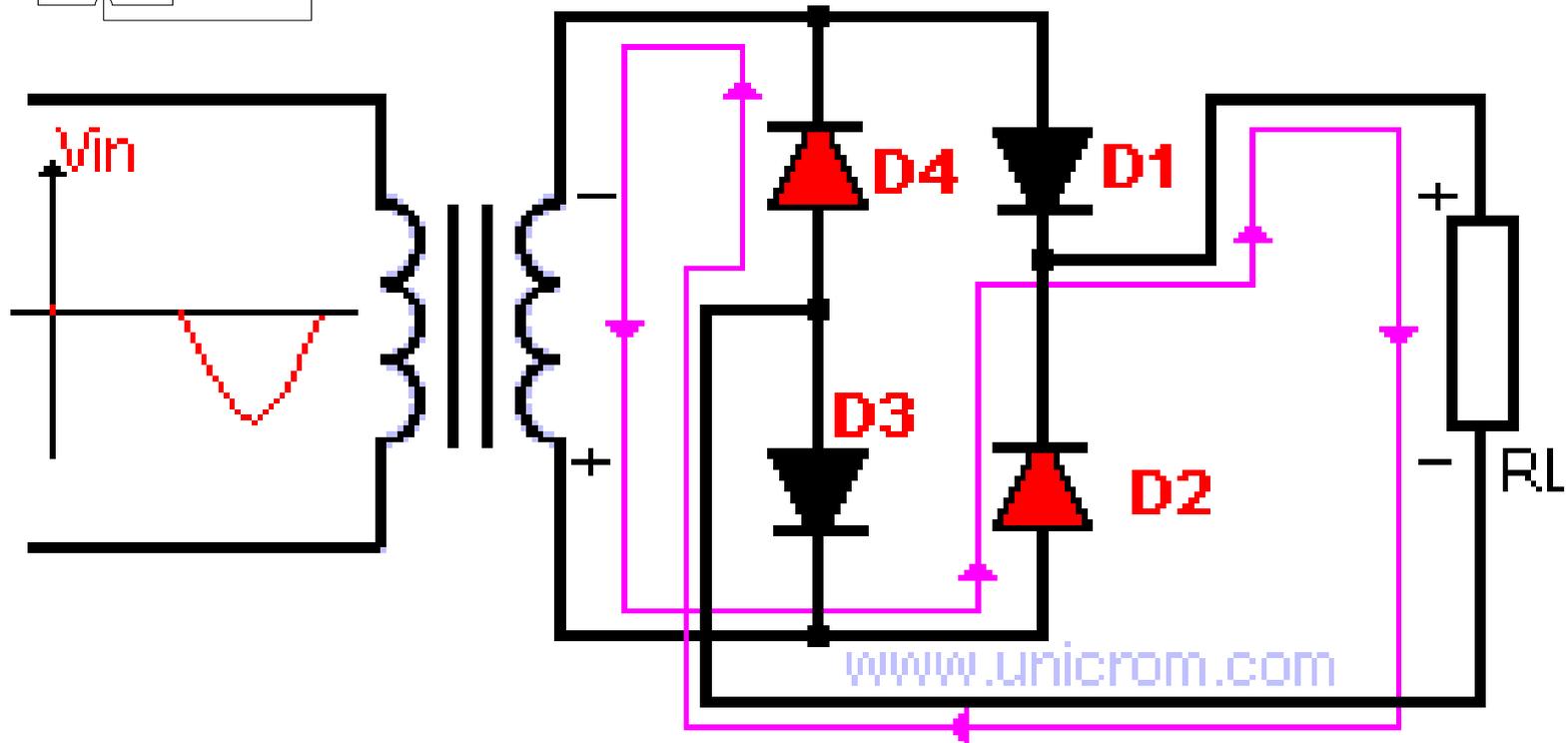
Semicyclo POSITIVO



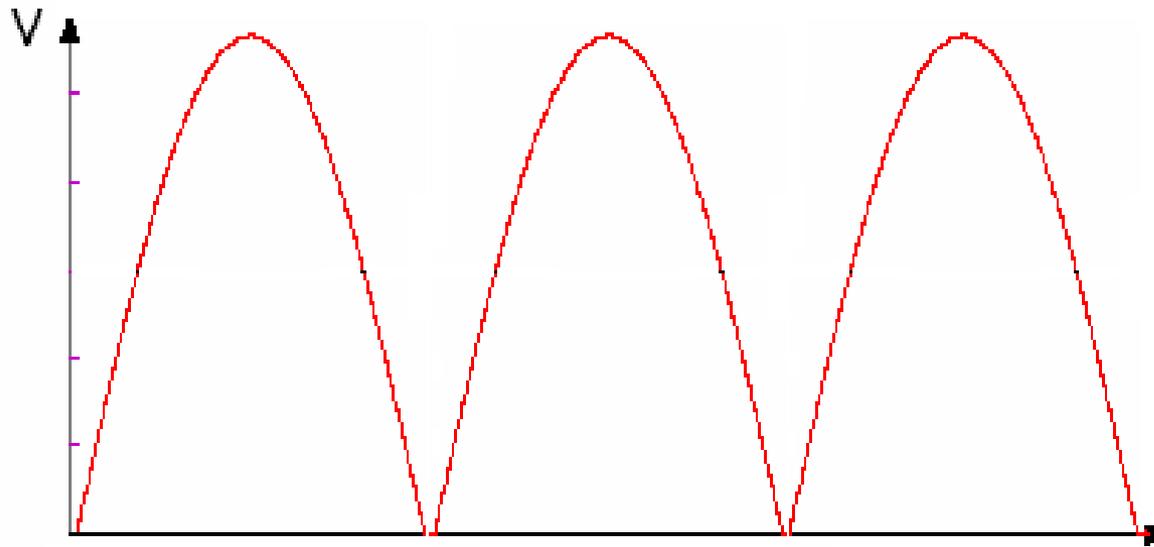
Rectificador de Onda Completa.



Semiciclo NEGATIVO

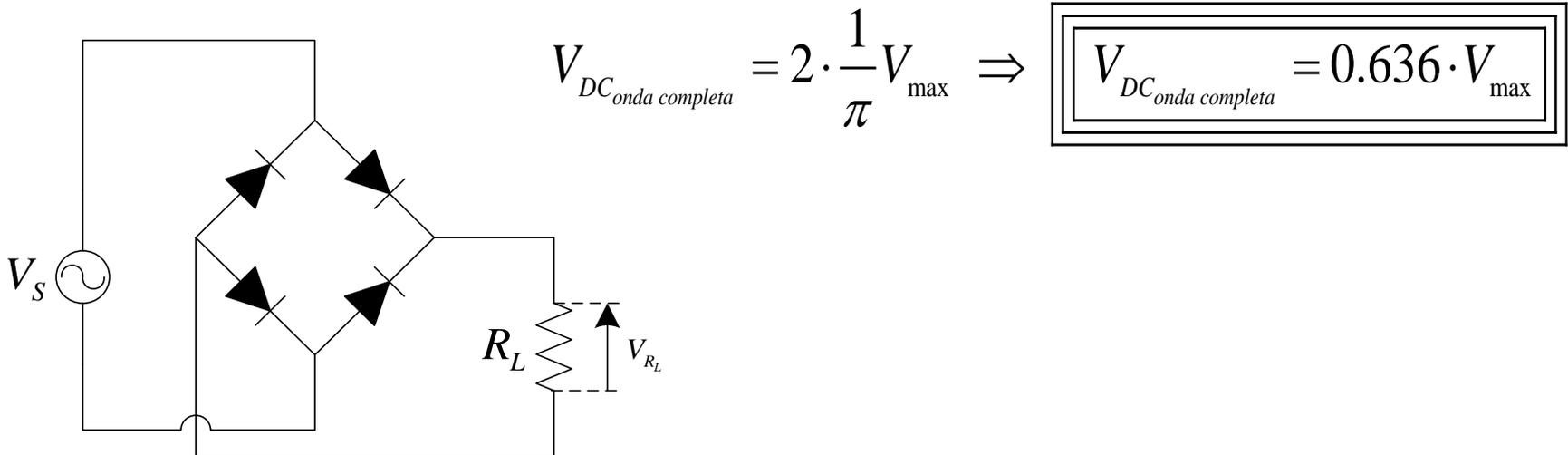


Rectificador de Onda Completa.



Onda completa

Rectificador de Onda Completa.



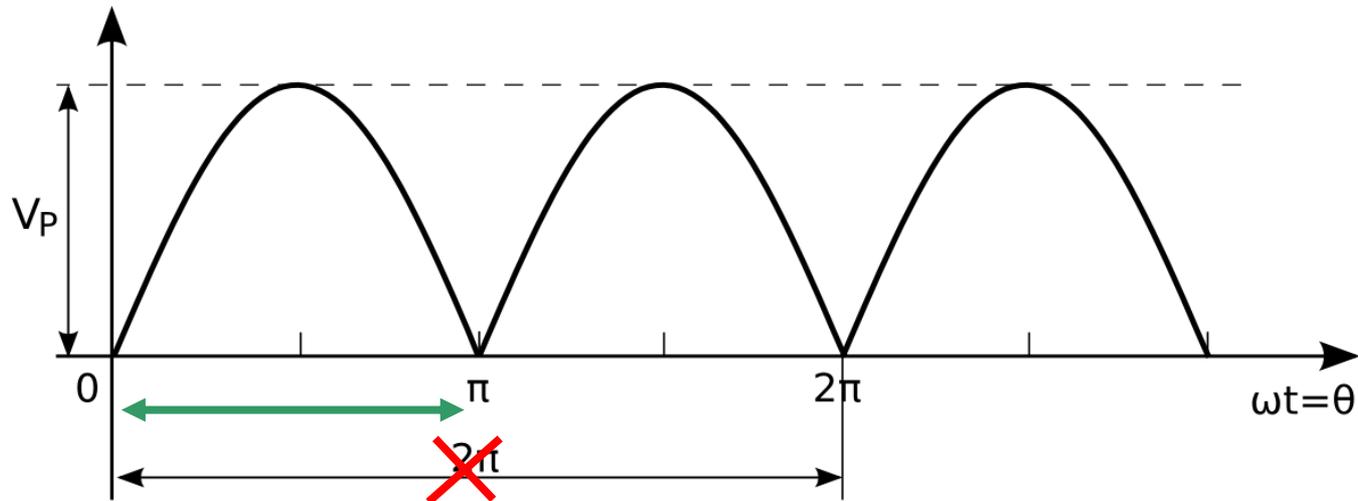
En el caso de puentes hay (existe) una caída de tensión en directa de dos diodos en serie $2 \cdot 0.70V$

Tensión de Salida

Rectificador de Onda Completa

Para otro tipo de onda, por ejemplo:

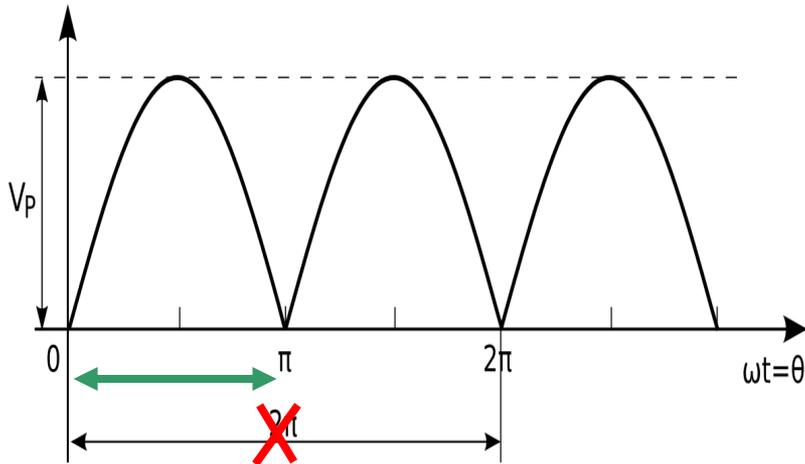
Rectificador de onda completa



$$V_m = \frac{\text{Área bajo la curva}}{\cancel{2\pi}}$$

Tensión de Salida

Rectificador de Media Onda



Como la curva es sinusoidal

$$V = V_p \operatorname{sen} \omega t = V_p \operatorname{sen} \theta$$

$$V_m = \frac{1}{\pi} \int_0^{\pi} V_p \operatorname{sen} \theta d\theta$$

$$= \frac{-1}{\pi} (-V_p \cos \theta) \Big|_0^{\pi}$$

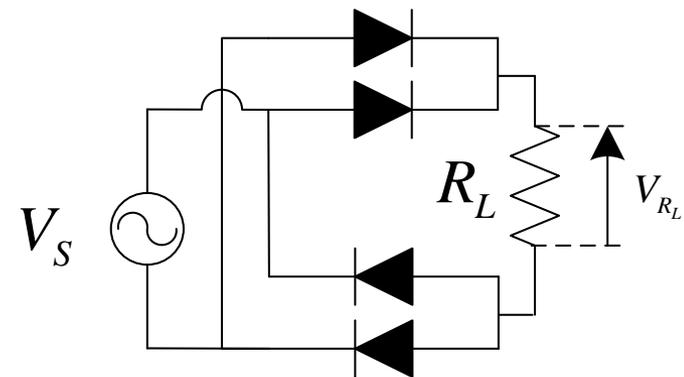
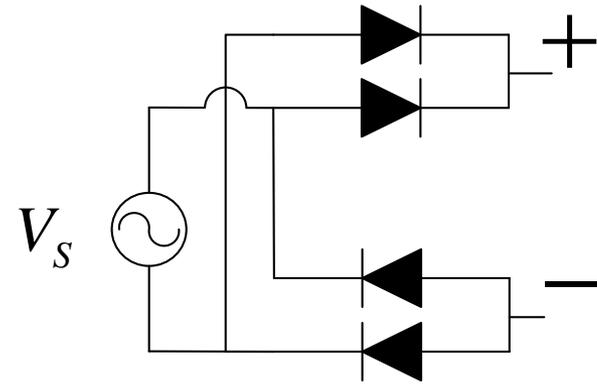
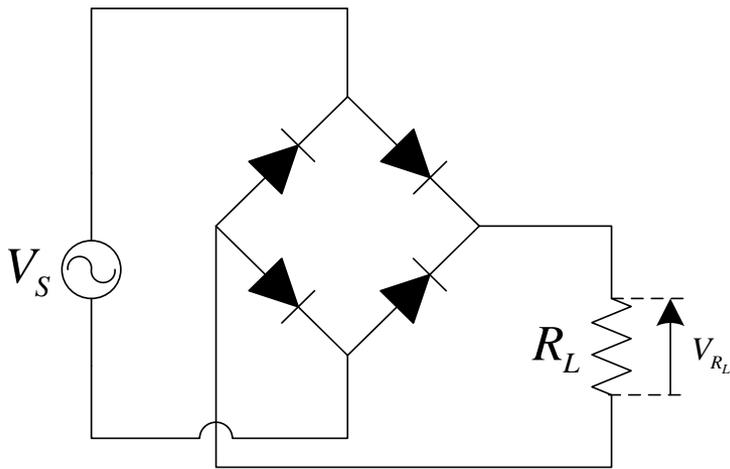
$$= -\frac{V_p}{\pi} (\cos \pi - \cos 0)$$

$$= -\frac{V_p}{\pi} (-1 - 1) = -\frac{V_p}{\pi} (-2) = 2 \frac{V_p}{\pi}$$

$$V_m = 2 \frac{V_p}{\pi} = V_{\text{pico}} \cdot 0,638$$

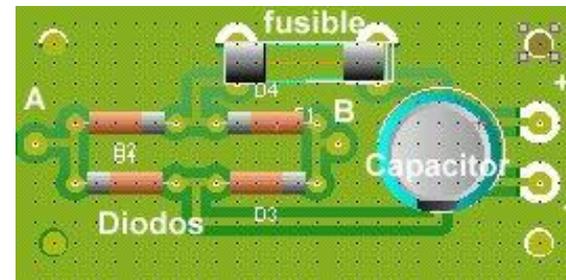
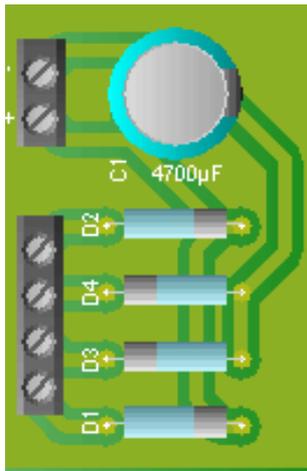
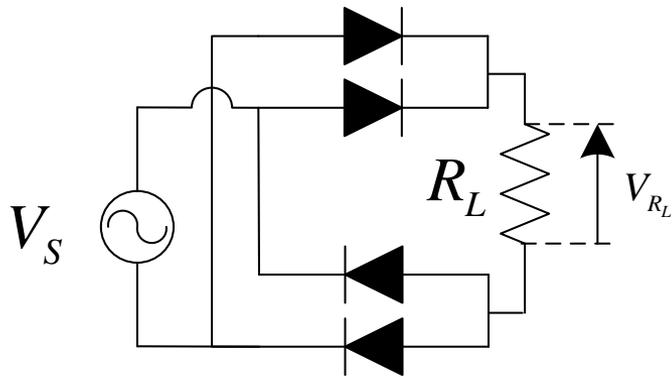
Que es lo mismo que considerar dos veces el valor medio del rectificador de media onda.

Rectificador de Onda Completa. Otras Formas de Representar



Rectificador de Onda Completa.

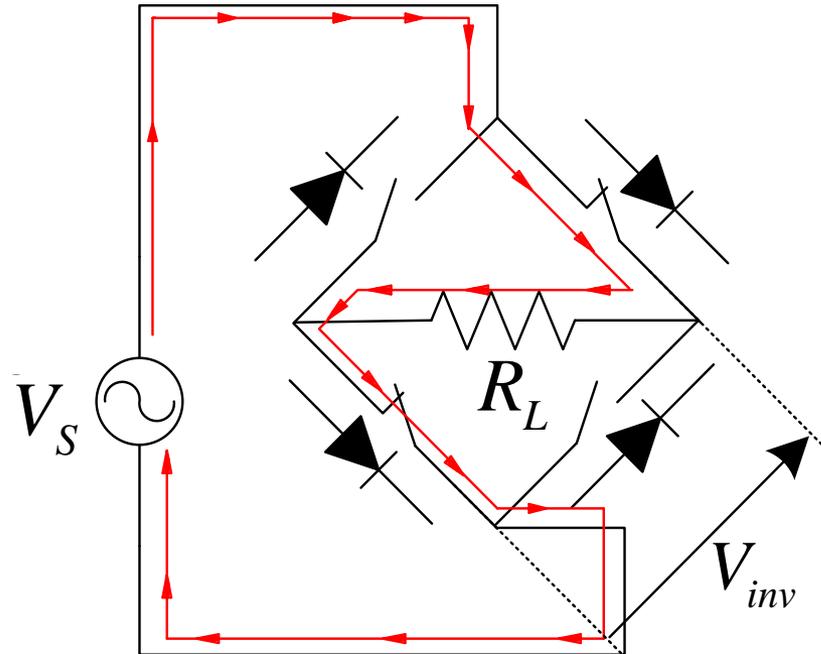
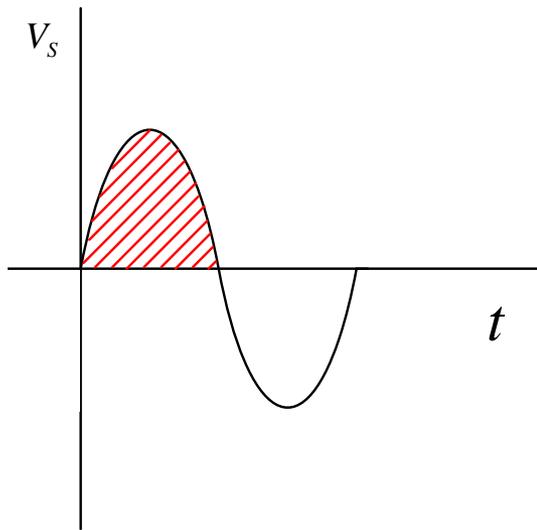
Otras Formas de Representar



Rectificador de Onda Completa.

Tensión de Pico Inverso en los Diodos

Puente de Graetz



La tensión inversa máxima en los diodos (que no se encuentran en conducción), es:

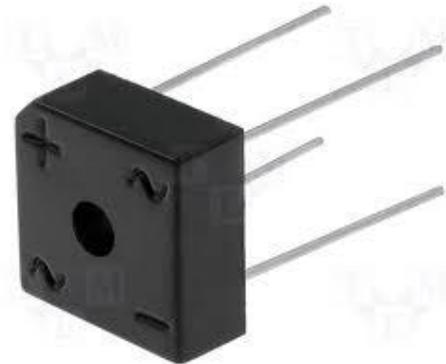
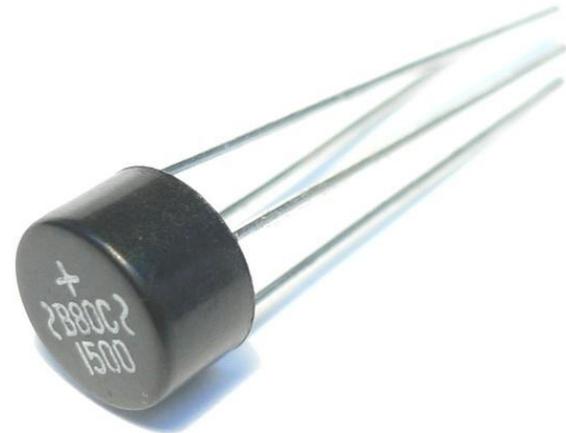
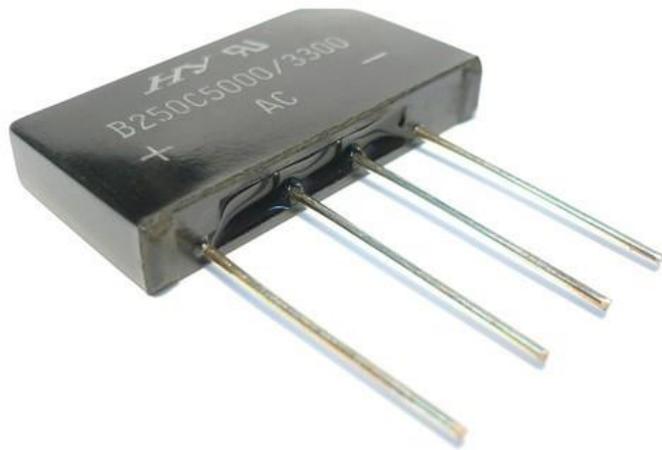
$$V_{pico\ inverso} = V_{M\ ax}$$

En cada Diodo

$$V_{pico\ inverso} \geq V_{M\ ax} \quad \text{GRAETZ}$$

Rectificador de Onda Completa

Puentes Rectificadores Integrado



Rectificador de Onda Completa

Puentes Rectificadores Integrado



Rectificador de Onda Completa.

Parte 2 de 3

FIN

