



Díodos

OBJECTIVOS

Montagem e análise de alguns circuitos com díodos.

RECTIFICAÇÃO DE “MEIA-ONDA”

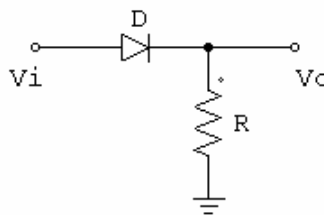
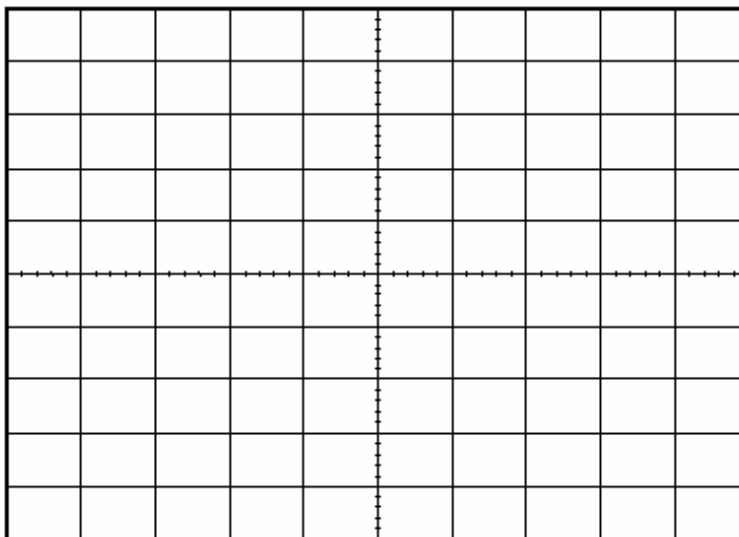


Figura 1 – Montagem rectificadora de “Meia-Onda”.

- ⇒ Implemente na placa de montagem, o circuito da figura 1, com uma resistência, R , de $1K\Omega$, e um díodo de sinal;
- ⇒ Injecte em V_i , uma onda sinusoidal de $2V_{pp}$ e 500Hz, observando as formas de onda em V_i e V_o , tire conclusões:



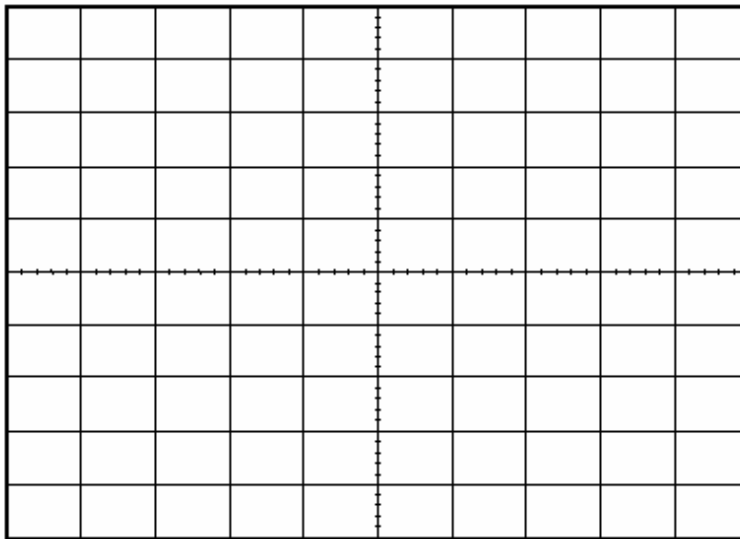
Comentários:

CH1: V/div CH2: V/div B. Tempo: s/div



INSTITUTO POLITÉCNICO DE BRAGANÇA
ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA E GESTÃO

⇒ Coloque, entre a saída V_o e a massa, um condensador de capacidade 1nF, observe a forma de onda à saída. Repita para um condensador de 1μF. Tire conclusões:

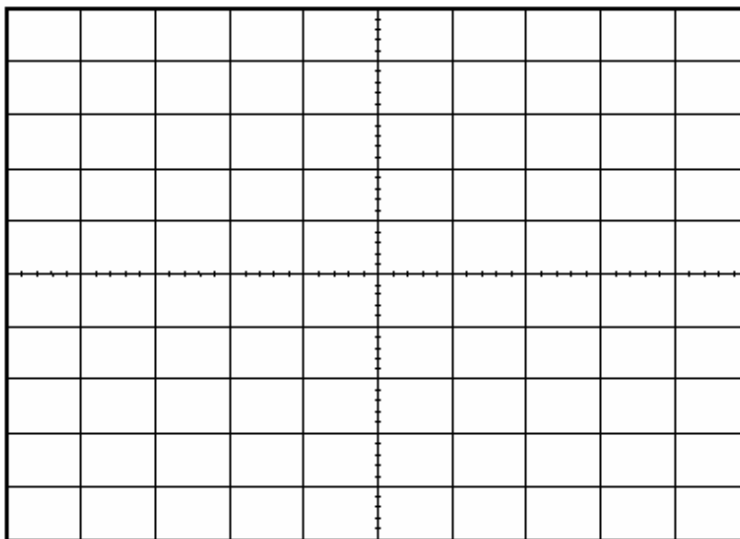


Comentários:

CH1: V/div CH2: V/div B. Tempo: s/div

⇒ Repita os dois pontos anteriores, injectando ondas triangulares e rectangulares;

Onda triangular:

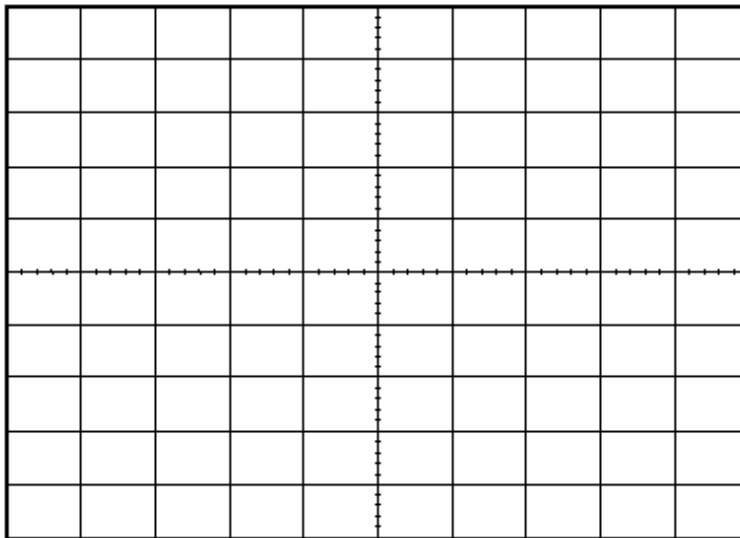


Comentários:

CH1: V/div CH2: V/div B. Tempo: s/div



Onda quadrada:



Comentários:

CH1: V/div CH2: V/div B. Tempo: s/div

⇒ Inverta a posição do díodo e repita os dois pontos anteriores. Comente os resultados:

RECTIFICAÇÃO DE ONDA COMPLETA

Recomendação especial: Tenha cuidado com as massas da montagem e do Osciloscópio (utilize como referência para o osciloscópio a massa de apenas uma ponta de prova!).

⇒ Implemente na placa de montagem, o circuito seguinte, com uma resistência, R, de $1K\Omega$, e quatro díodos de sinal;

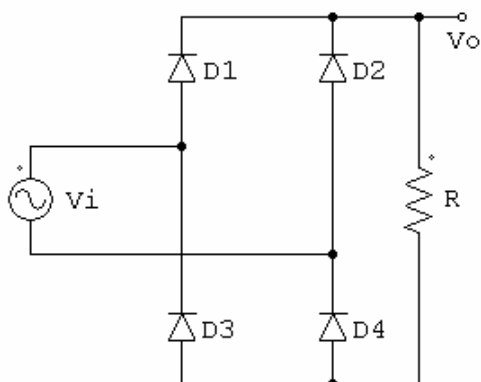
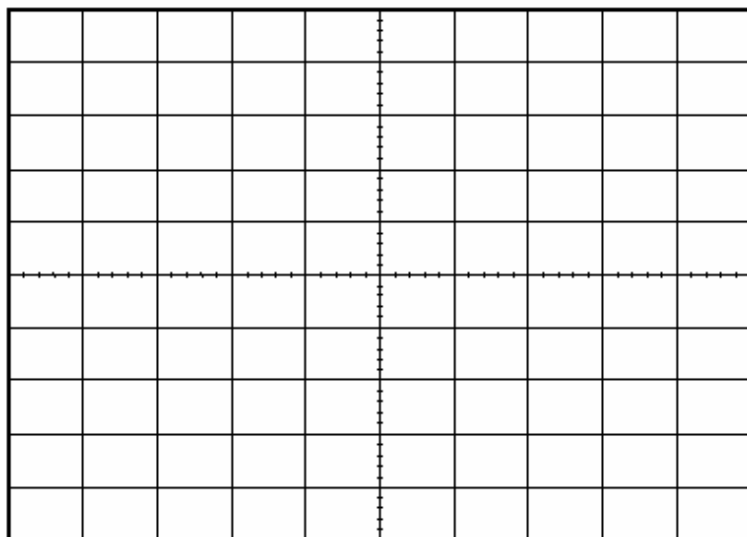


Figura 2 – Montagem rectificadora de Onda Completa.

⇒ Injecte um sinal sinusoidal de $10 V_{pp}$ e 500Hz, observe as formas de onda em V_i e V_o , tire conclusões:



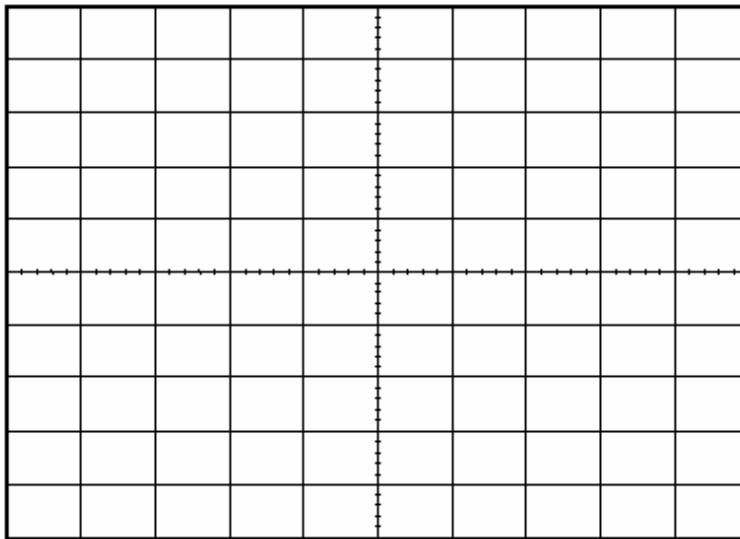
Comentários:

CH1: **V/div** **CH2:** **V/div** **B. Tempo:** **s/div**



INSTITUTO POLITÉCNICO DE BRAGANÇA
ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA E GESTÃO

⇒ Coloque entre a saída V_o e a massa, um condensador de capacidade 1nF, observe a forma de onda à saída. Repita para um condensador de 1μF. Tire conclusões:



Comentários:

CH1: **V/div** **CH2:** **V/div** **B. Tempo:** **s/div**

⇒ Repita os dois pontos anteriores, injectando ondas triangulares e rectangulares. Tire conclusões:
