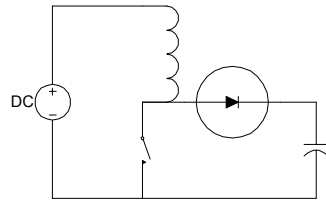


**6.002 Demo 28**  
**Convertidor elevador**  
**Clase 24**

**Agarwal / Otoño 2000**

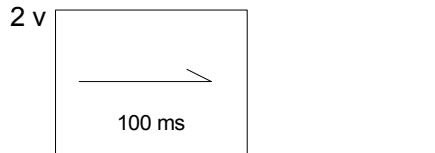
Objetivo:  
Un convertidor DC/DC utilizando una topología elevadora.

Pasos:

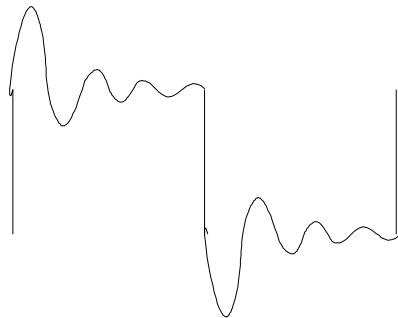


1- Cortocircuite el diodo y muestre la respuesta LC de las series.

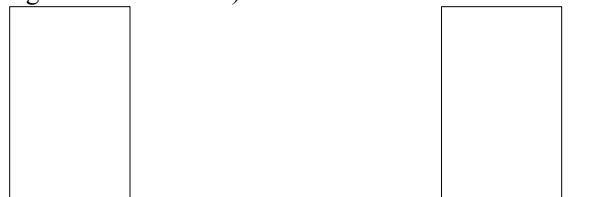
Entrada:



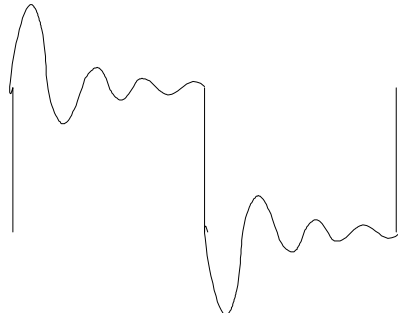
Salida:



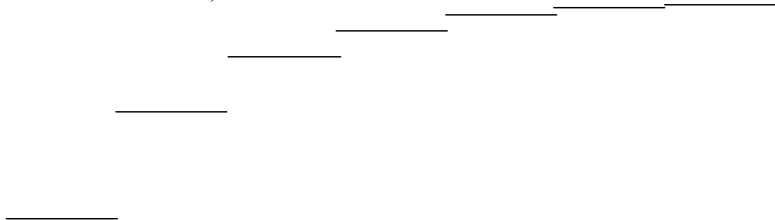
2- Alimentación de  $-5V$  en la entrada, emita un impulso en la entrada del conmutador (el diodo sigue cortocircuitado):



En la salida:



3- Alimentación de  $-5V$  en la entrada. Emita un impulso en la salida del conmutador (el diodo está ahora en el circuito):



Procedimiento:

### Demo 1

- \* Generador de señales (S1 en gen.) [Onda cuadrada, 2v pico desde tierra y 16 ms de anchura]
- \* Generador de impulsos (OFF)
- \* Diodo D1 (cortocircuitado, S4 ON, D cortocircuitado)

Ajustes del osciloscopio:

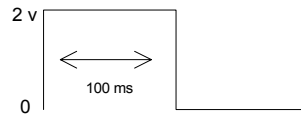
Vert. CH2 = 1v/Div

Vert. CH4 = 0,1v/Div x 10 (utilizando una sonda de osciloscopio)

Barrido = 2 ms/Div

Acoplamiento = DC

Disp. = EXT



### Demo 2

- \* Alimentación de 5 v (S1 ON, 5v)
- \* Gen. de impulsos (S2 ON) [Duración del impulso = 0,1 ms; variable ~ 10:00 ; periodo = 20 ms, variable ~ 1:00 ]
- \* Diodo D1 (cortocircuitado, S4 ON, D cortocircuitado)

Ajustes del osciloscopio:

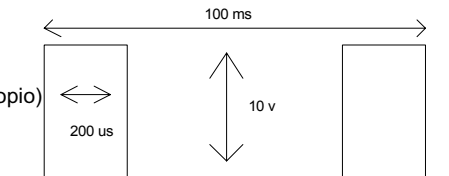
Vert. CH2 = 5v/Div

Vert. CH4 = 0,5v/Div x 10 (utilizando una sonda de osciloscopio)

Barrido = 10 ms/Div

Acoplamiento = DC

Disp. = EXT



### Demo 3

- \* Alimentación de 5 v (S1 ON, 5 v )
- \* Gen. de impulsos (S2 ON) [Duración del impulso = 0,1 ms; variable ~12:00; periodo = 20 ms; variable ~ 11:00 ]
- \* Diodo D1 (abierto, S4 On, D abierto)

Ajustes del osciloscopio:

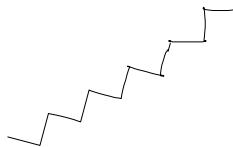
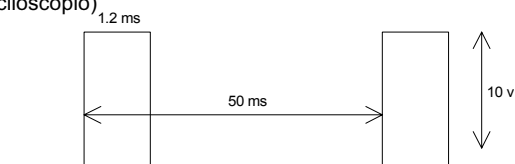
Vert. Ch2 = 5v/Div

Vert. CH4 = 1v/Div x 10 (utilizando una sonda de osciloscopio)

Barrido único = 0,2 ms/Div

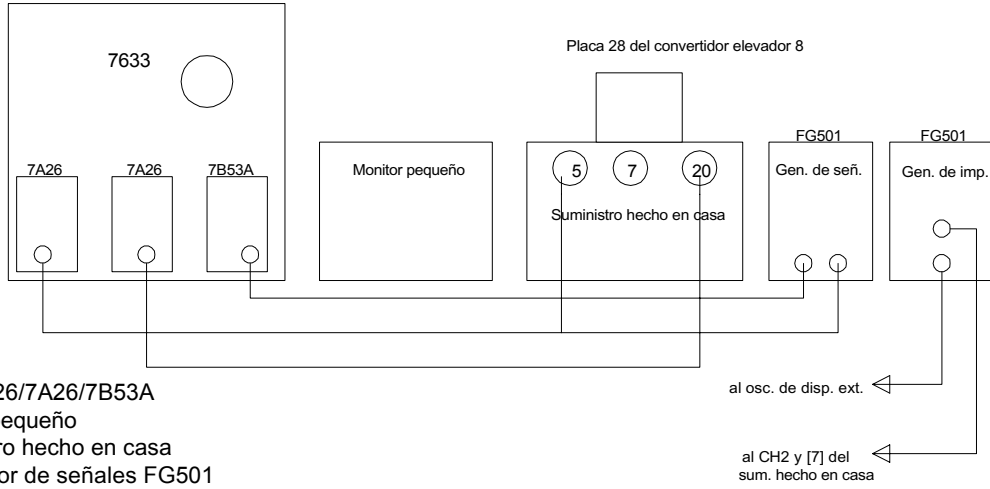
Acoplamiento = DC

Disp. = EXT

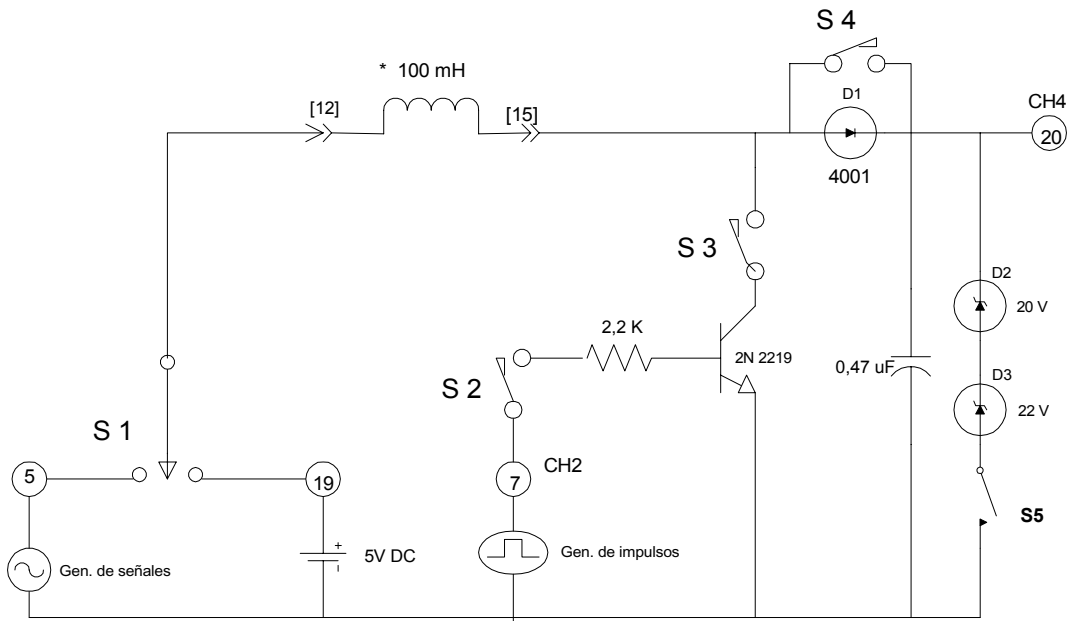


6.002 Demo 28  
Convertidor elevador

Prof. Lang



- Equipo:  
 7633/7A26/7A26/7B53A  
 Monitor pequeño  
 Suministro hecho en casa  
 Generador de señales FG501  
 Generador de impulsos FG501  
 Demoboard 29 del convertidor elevador



\* La bobina de inductancia se guarda en la sala de demostraciones.

**S5 abierto SOLAMENTE para la demo 1**