



Universidad
Carlos III de Madrid



Departamento
Tecnología
Electrónica

Fundamentos de Ingeniería Electrónica

Grados en Ingeniería en Electrónica Industrial y Automática, Ingeniería en Tecnologías Industriales, Ingeniería Mecánica, Ingeniería Eléctrica e Ingeniería de la Energía

Sesión 14: Aplicaciones con Diodos

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

<http://www.dte.uc3m.es>

www.cartagena99.com no se hace responsable de la información contenida en el presente documento en virtud al Artículo 17.1 de la Ley de Fundamentos de Ingeniería Electrónica y de Comercio Electrónico, de 11 de julio de 2002,

Si la información contenida en el documento es ilícita o lesiona bienes o derechos de un tercero háganoslo saber y será retirada.

ÍNDICE

1. Funcionamiento del Diodo: I_D V_D
2. El diodo Zener: I_D V_D V_z
3. Rectificador de Media Onda.
4. Rectificador de Onda Completa.
5. Rectificador de Onda Completa para implementar una fuente de alimentación.
6. El transistor Mosfet: Polarización y Amplificación.

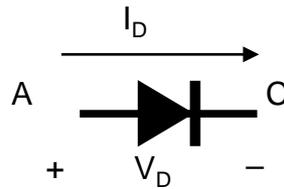
Cartagena99

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

1. Funcionamiento del Diodo

DIODO : Semiconductor:



- Una característica importante del diodo es su V_D : Tensión de caída/Tensión directa
- Si se cumplen ciertas condiciones, la corriente fluye.

$$V_A > V_D + V_C$$

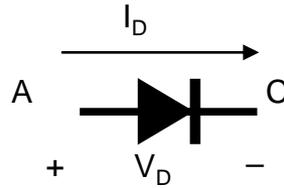
Cartagena99

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

1. Funcionamiento del Diodo

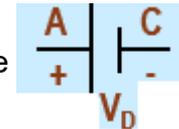
DIODO : Semiconductor:



- Una característica importante del diodo es su V_D : Tensión de caída/Tensión directa
- Si se cumplen ciertas condiciones, la corriente fluye.

$$V_A > V_D + V_C$$

- La corriente fluye, “el diodo conduce” y su circuito equivalente



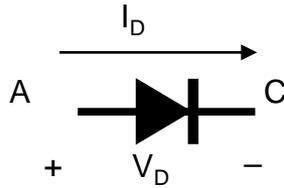
Cartagena99

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

1. Funcionamiento del Diodo

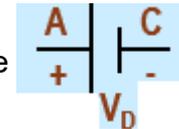
DIODO : Semiconductor:



- Una característica importante del diodo es su V_D : Tensión de caída/Tensión directa
- Si se cumplen ciertas condiciones, la corriente fluye.

$$V_A > V_D + V_C$$

- La corriente fluye, “el diodo conduce” y su circuito equivalente



- En caso contrario, es un circuito abierto: 

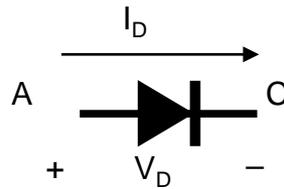
Cartagena99

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

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

1. Funcionamiento del Diodo

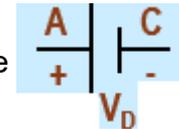
DIODO : Semiconductor:



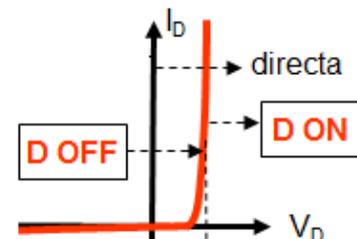
- Una característica importante del diodo es su V_D : Tensión de caída/Tensión directa
- Si se cumplen ciertas condiciones, la corriente fluye.

$$V_A > V_D + V_C$$

- La corriente fluye, “el diodo conduce” y su circuito equivalente



- En caso contrario, es un circuito abierto: 



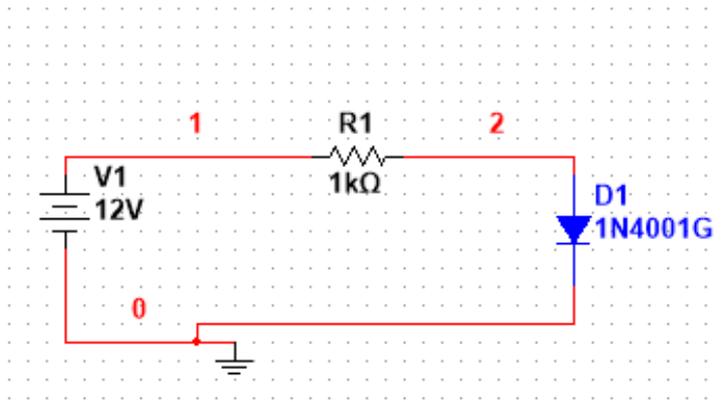
Cartagena99

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

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

1. Funcionamiento del Diodo

- Intensidad en el diodo.
- Tensión de conducción.



$$V1 = R1 \times I + VD$$

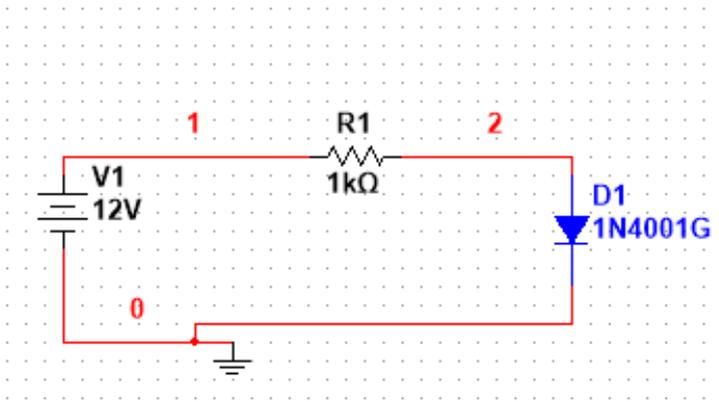
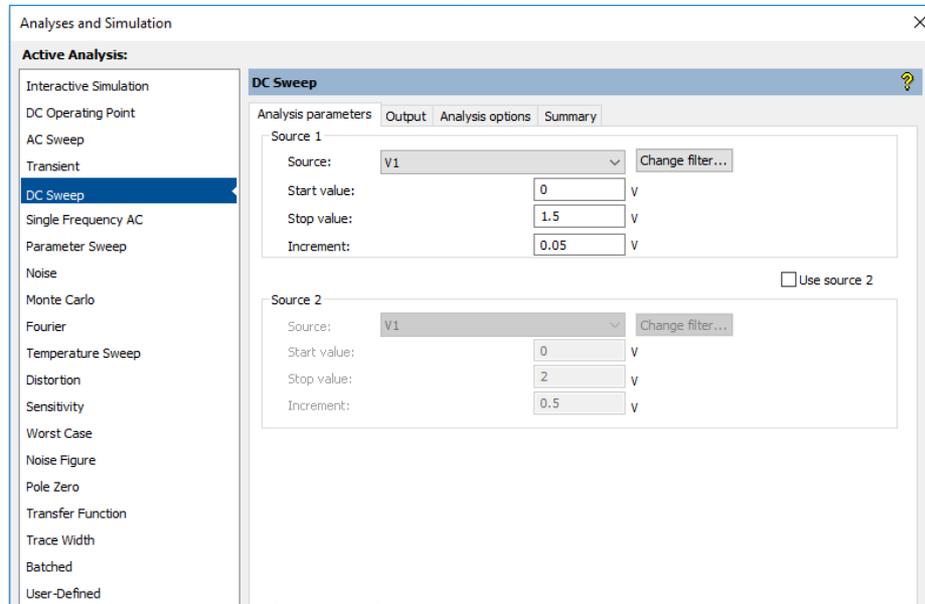
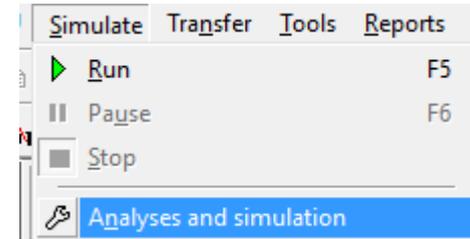
Cartagena99

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

1. Funcionamiento del Diodo

- Intensidad en el diodo.
- Tensión de conducción.



$$V1 = R1 \times I + VD$$

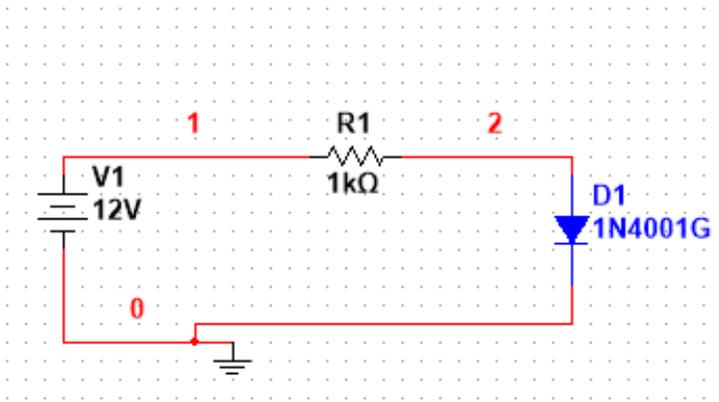
Cartagena99

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

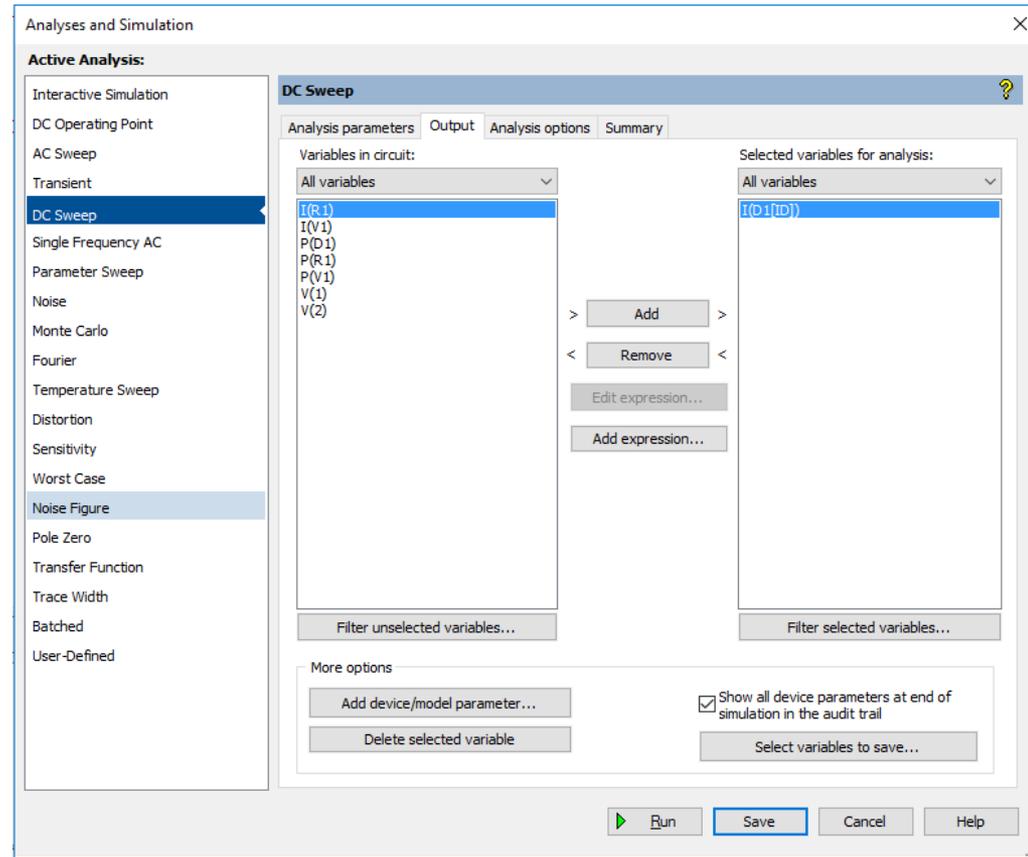
ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

1. Funcionamiento del Diodo

- Intensidad en el diodo.
- Tensión de conducción.



$$V1 = R1 \times I + VD$$



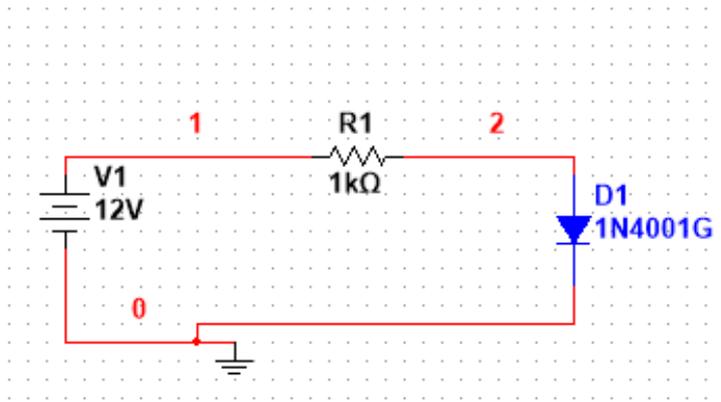
Cartagena99

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

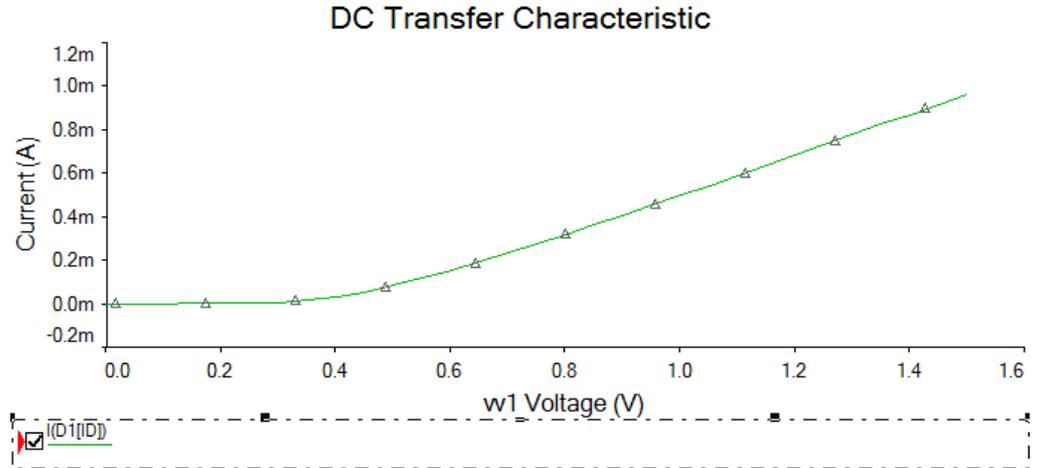
ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP: 689 45 44 70

1. Funcionamiento del Diodo

- Intensidad en el diodo.
- Tensión de conducción.



$$V1 = R1 \times I + VD$$



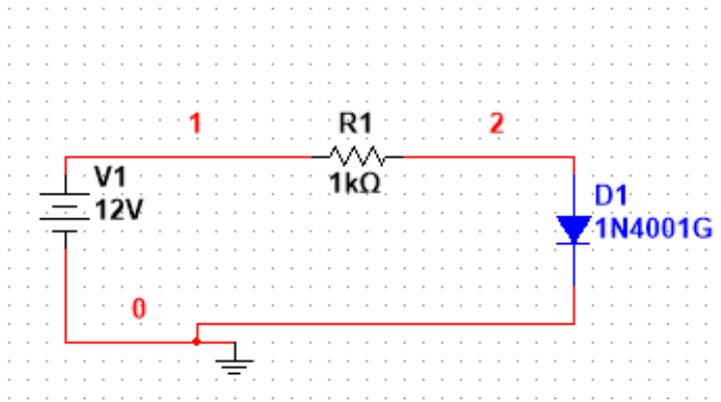
Cartagena99

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

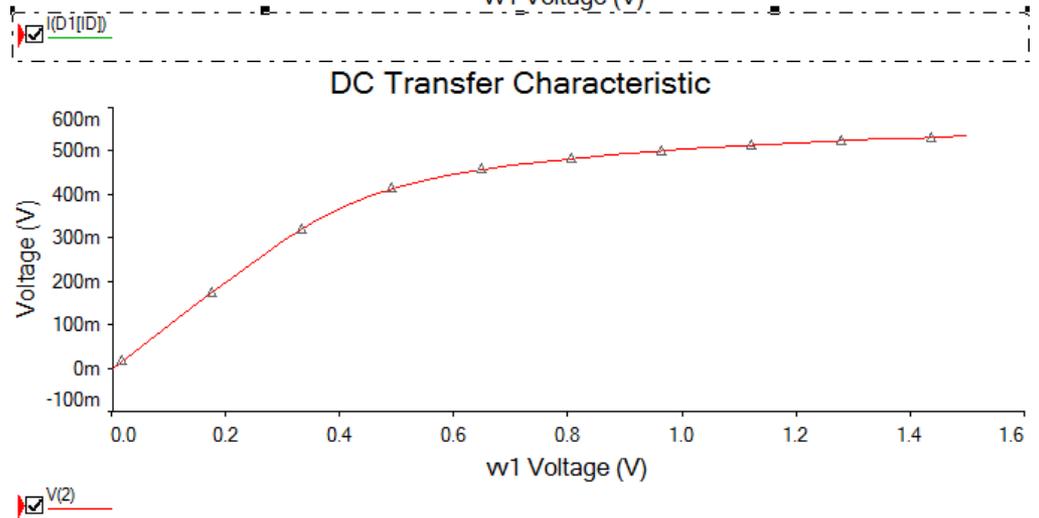
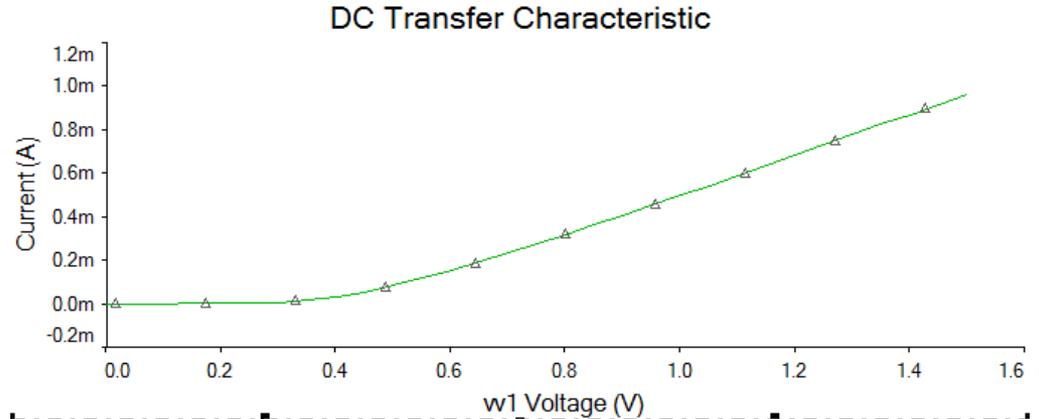
ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

1. Funcionamiento del Diodo

- Intensidad en el diodo.
- Tensión de conducción.



$$V1 = R1 \times I + VD$$



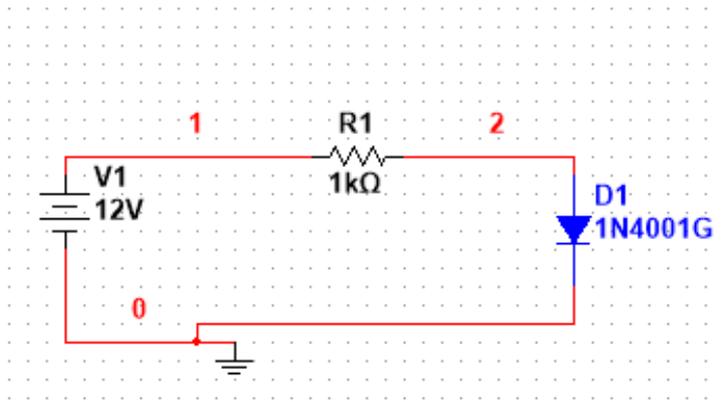
Cartagena99

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

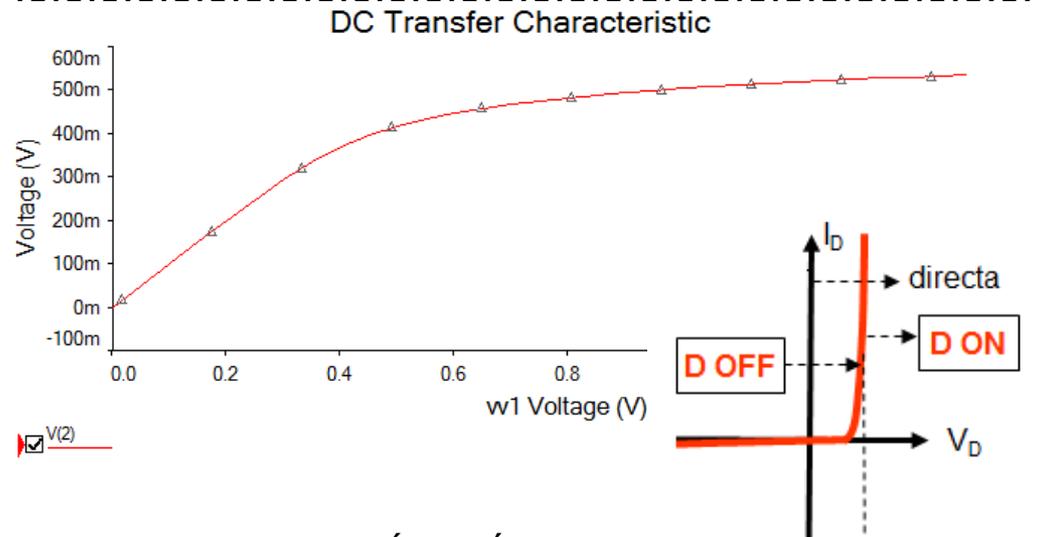
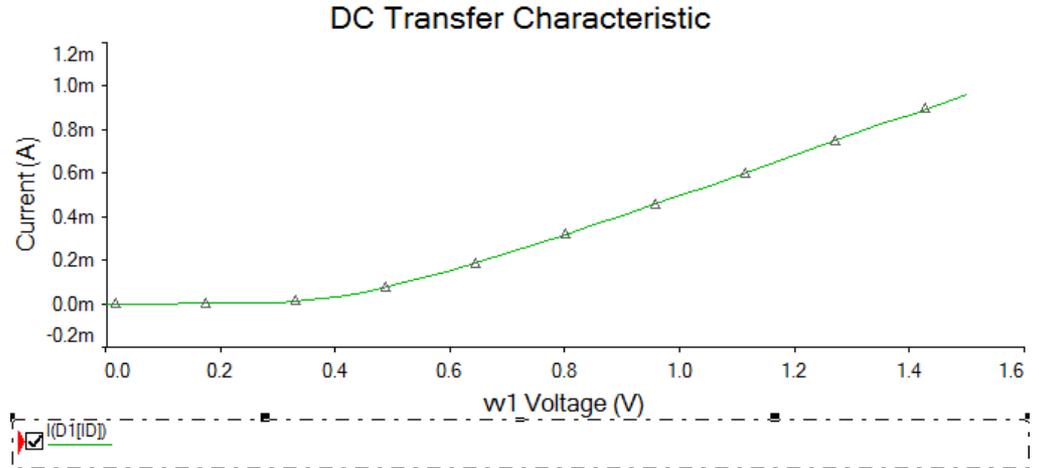
ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

1. Funcionamiento del Diodo

- Intensidad en el diodo.
- Tensión de conducción.



$$V1 = R1 \times I + VD$$



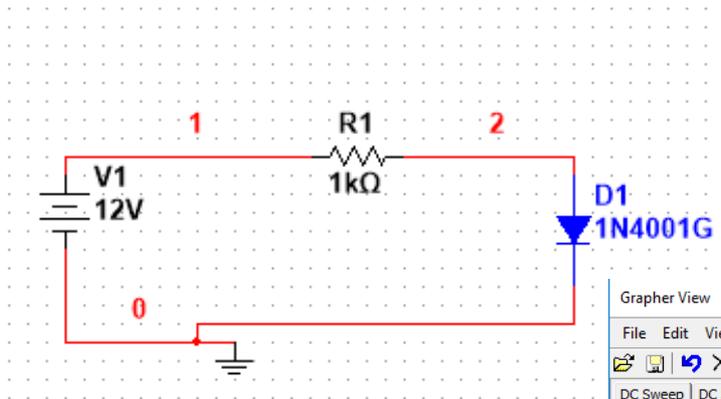
Cartagena99

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

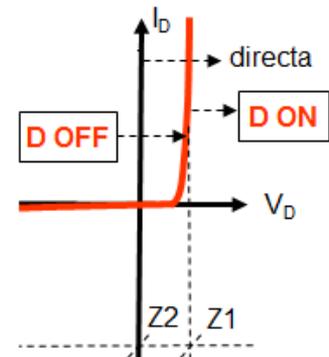
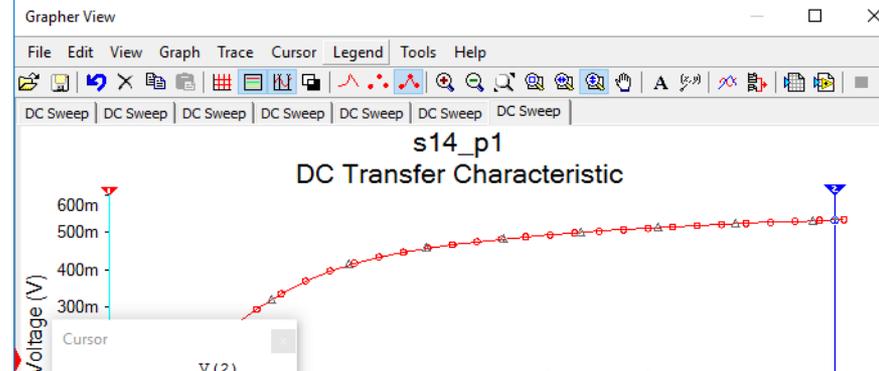
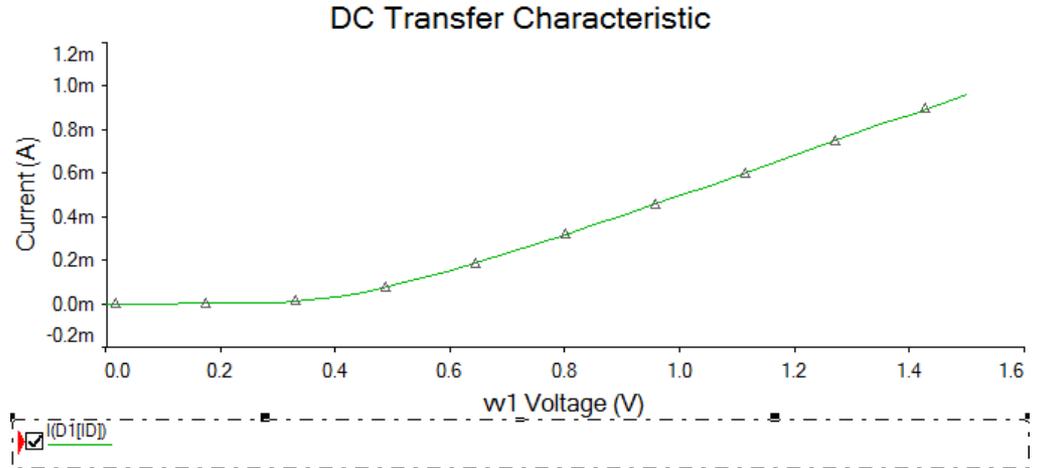
ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

1. Funcionamiento del Diodo

- Intensidad en el diodo.
- Tensión de conducción.



$$V1 = R1 \times I + VD$$



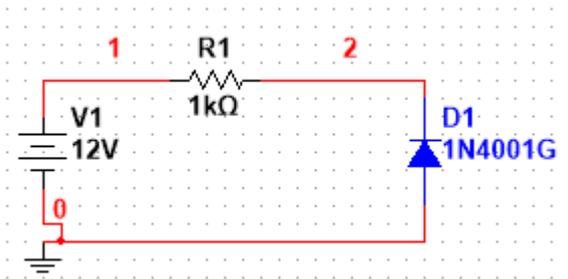
CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
 LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

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

Cartagena99

1. Funcionamiento del Diodo: **AL REVES** (en inversa)

- Intensidad en el diodo.
- Tensión a la inversa.



$$V1 = R1 \times I + VD$$

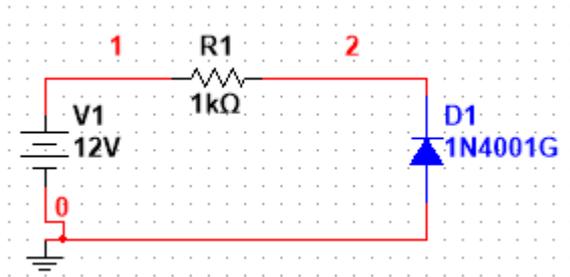
Cartagena99

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

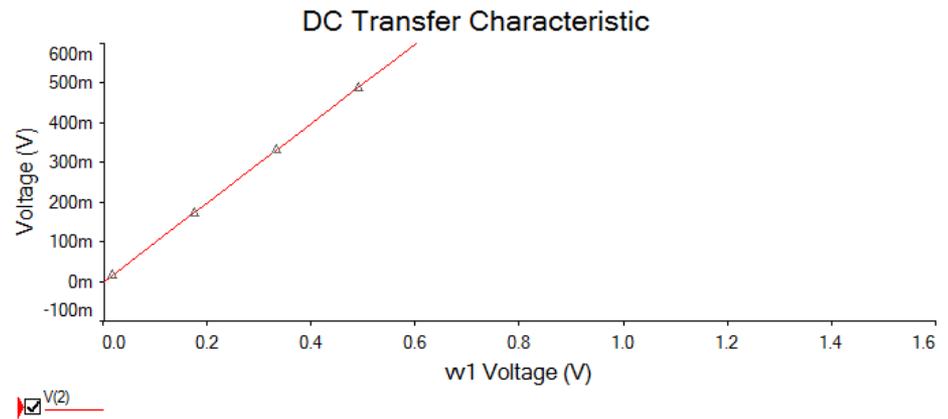
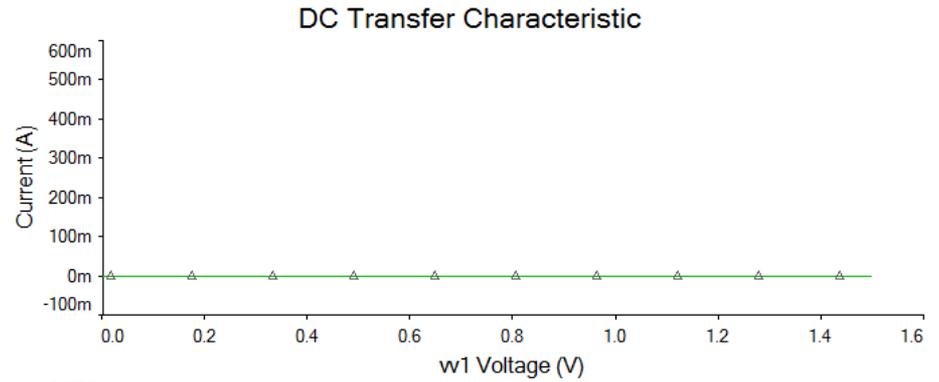
ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP: 689 45 44 70

1. Funcionamiento del Diodo: **AL REVES** (en inversa)

- Intensidad en el diodo.
- Tensión a la inversa.



$$V1 = R1 \times I + VD$$



Cartagena99

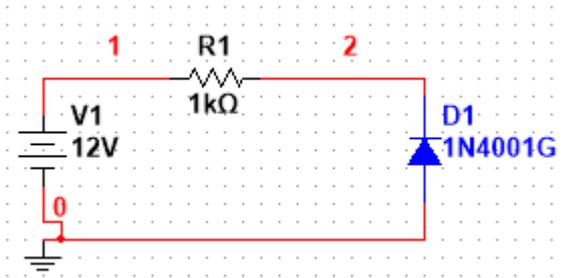
CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

- - -

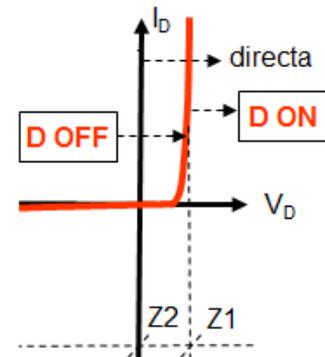
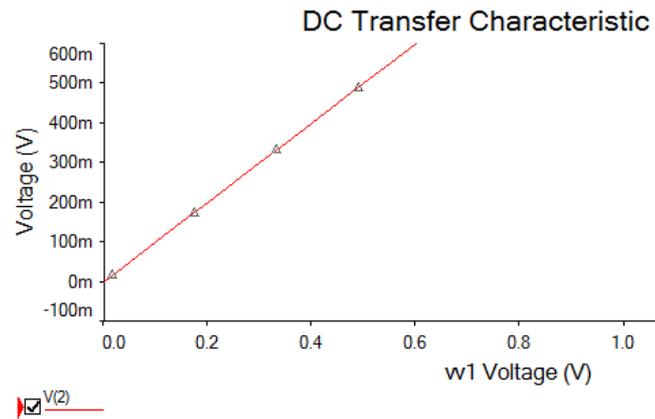
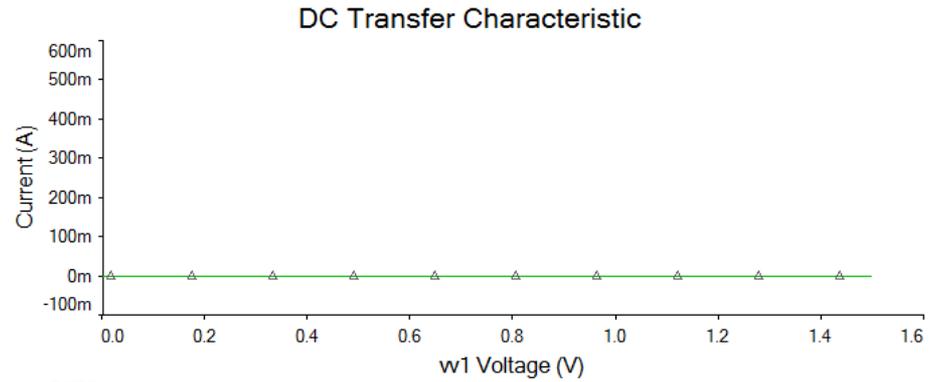
ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP: 689 45 44 70

1. Funcionamiento del Diodo: **AL REVES**

- Intensidad en el diodo.
- Tensión a la inversa.



$$V1 = R1 \times I + VD$$



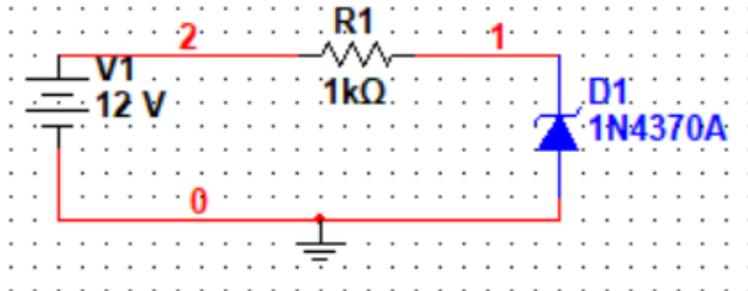
Cartagena99

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

2. El diodo Zener:

- En inversa



$$V1 = R1 \times I + VD$$

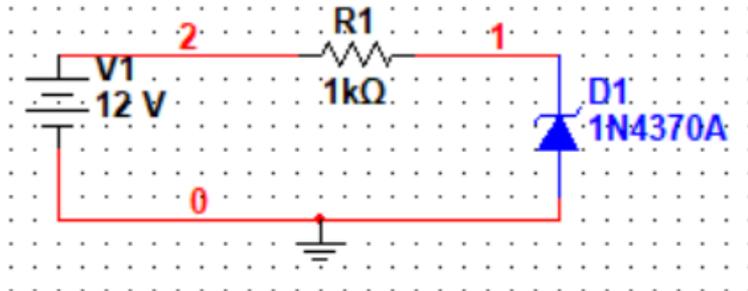
Cartagena99

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

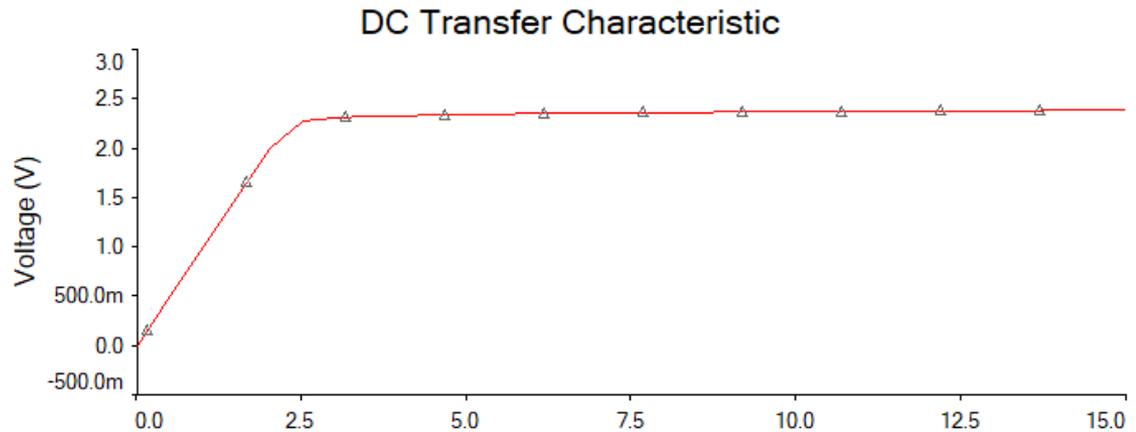
ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

2. El diodo Zener:

- En inversa



$$V1 = R1 \times I + VD$$



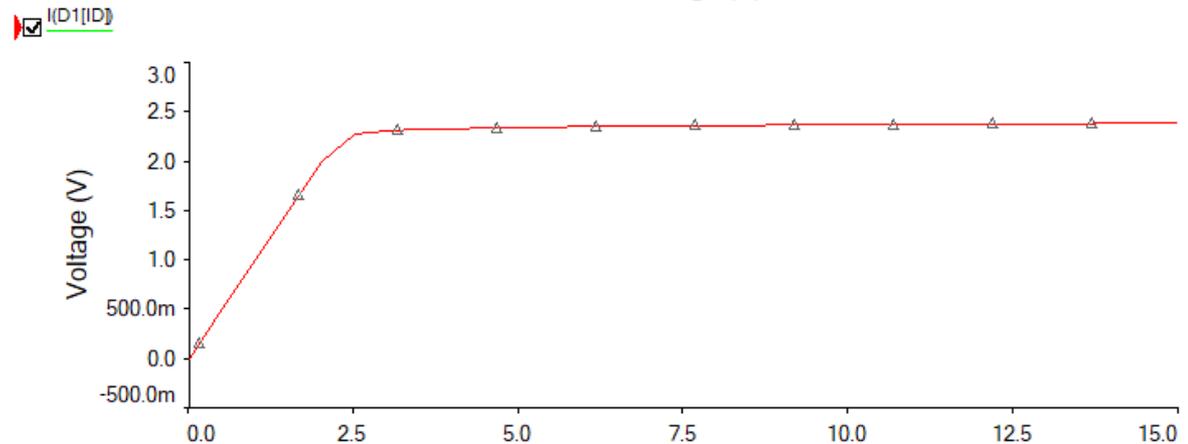
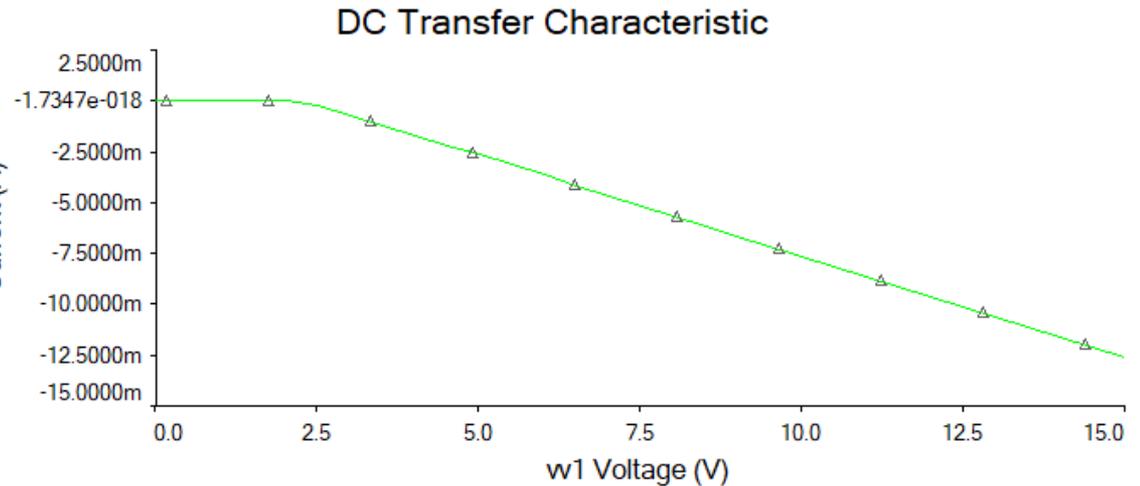
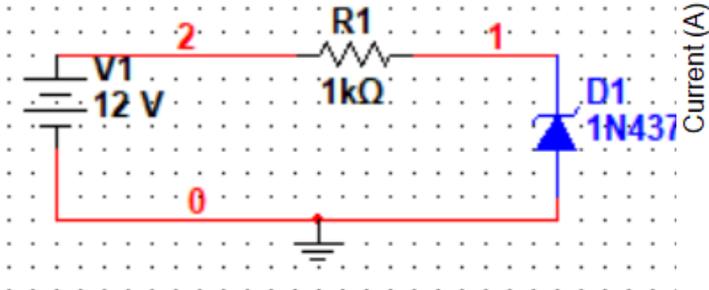
Cartagena99

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

2. El diodo Zener:

- En inversa



$$V1 = R1 \times I + VD$$

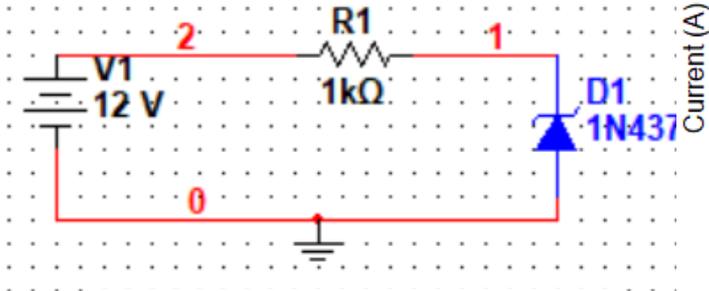
CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

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

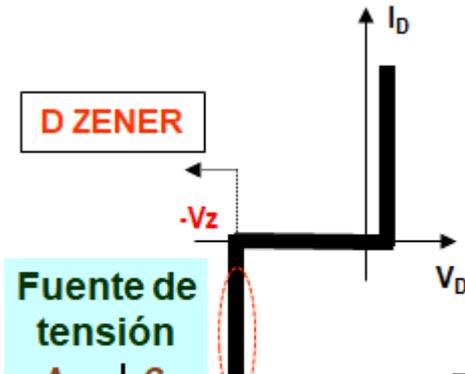
Cartagena99

2. El diodo Zener:

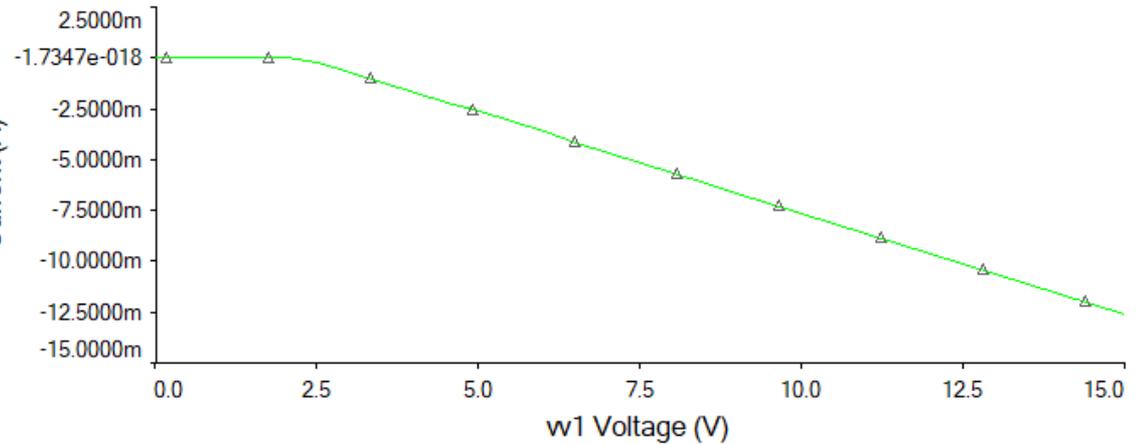
- En inversa



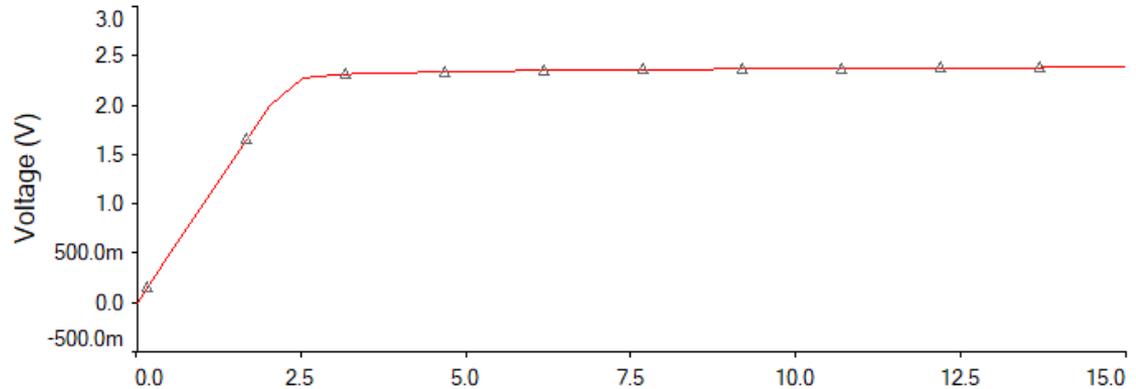
Zona 4: Modo zener.
Inversa y conducción



DC Transfer Characteristic



I(D1)[ID]



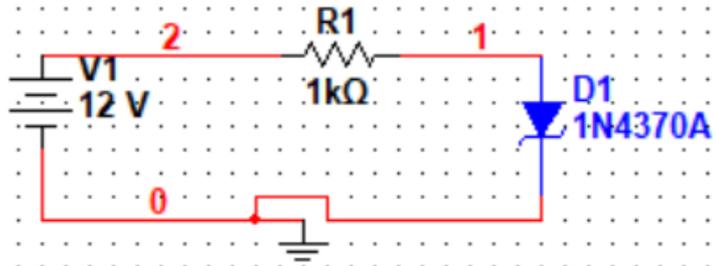
Cartagena99

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

2. El diodo Zener:

- En Directa:



$$V1 = R1 \times I + VD$$

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

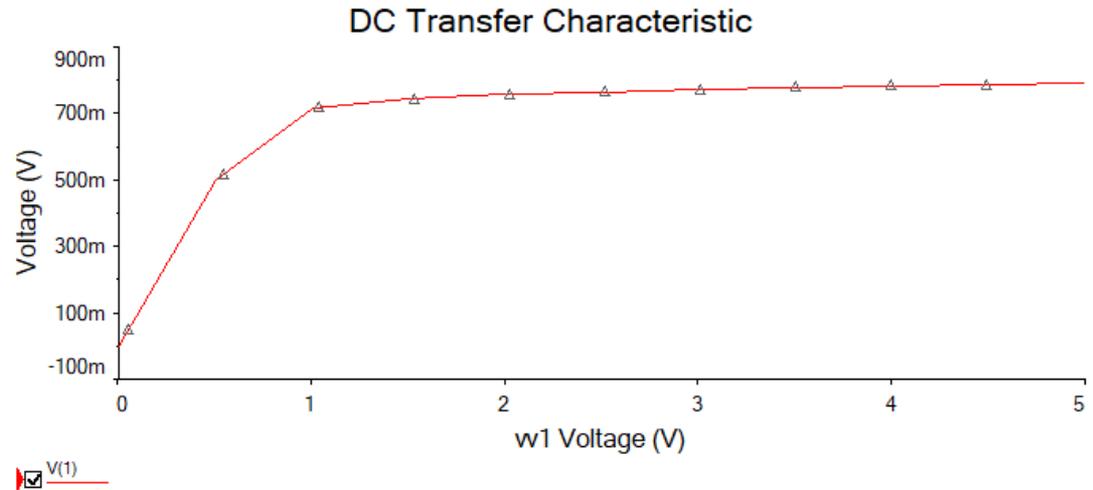
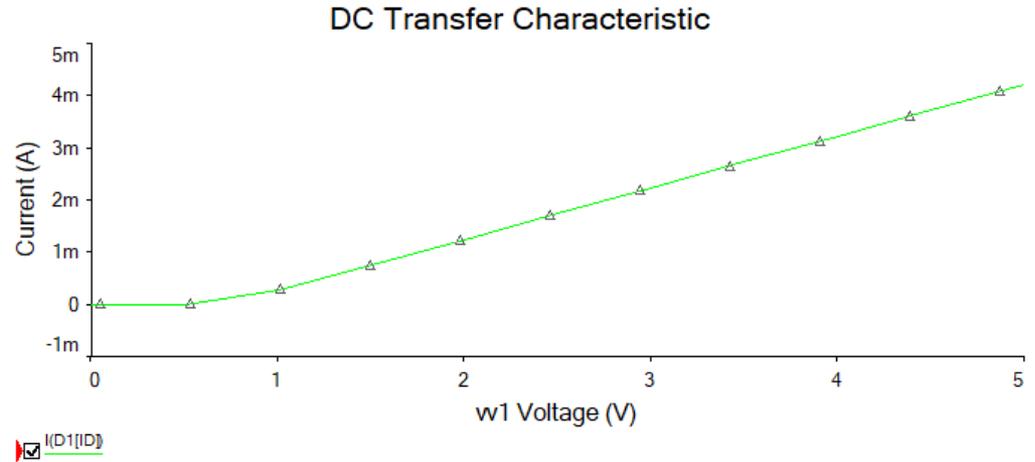
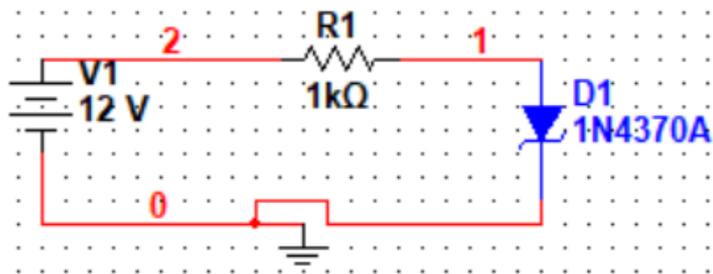
<http://www.dte.uc3m.es>

dte Departamento de Tecnología

www.cartagena99.com no se hace responsable de la información contenida en el presente documento en virtud al Artículo 17.1 de la Ley de Servicios de la Sociedad de la Información y de Comercio Electrónico, de 11 de julio de 2002, si la información contenida en el documento es ilícita o lesiona bienes o derechos de un tercero háganoslo saber y será retirada.

2. El diodo Zener:

- En Directa:



$$V1 = R1 \times I + VD$$

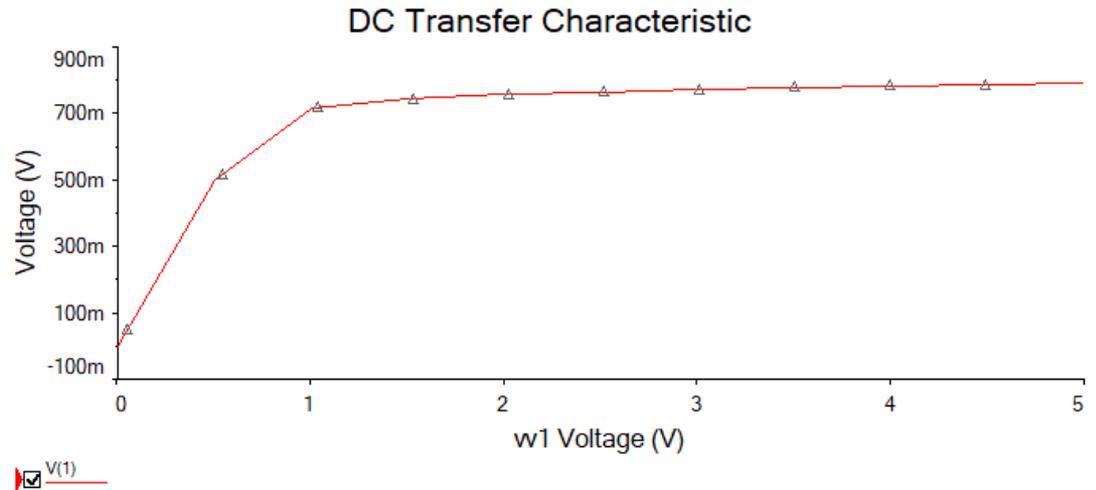
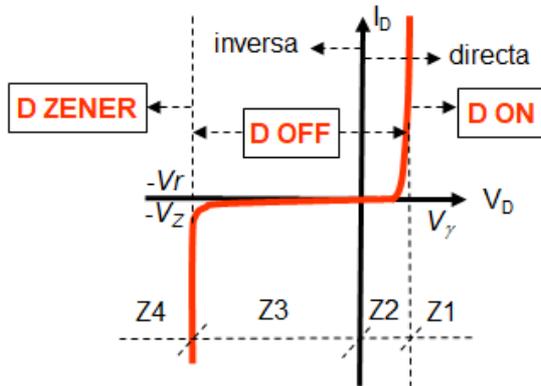
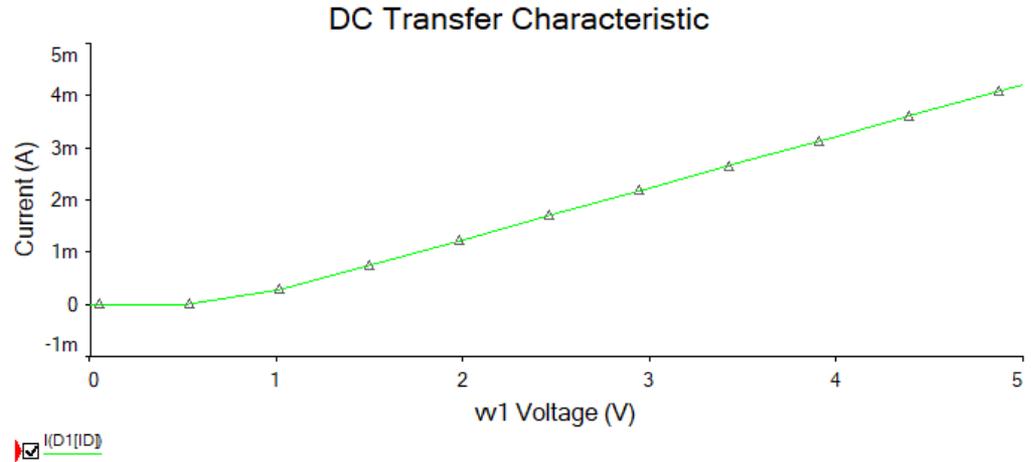
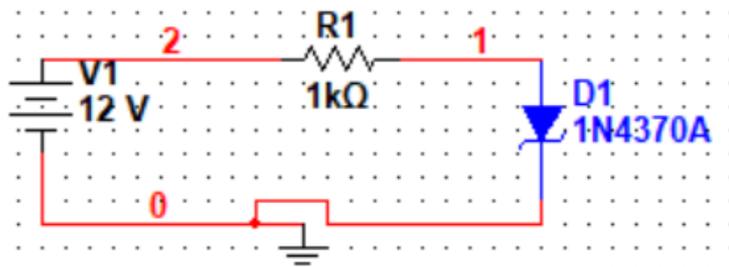
Cartagena99

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

2. El diodo Zener:

- En Directa:



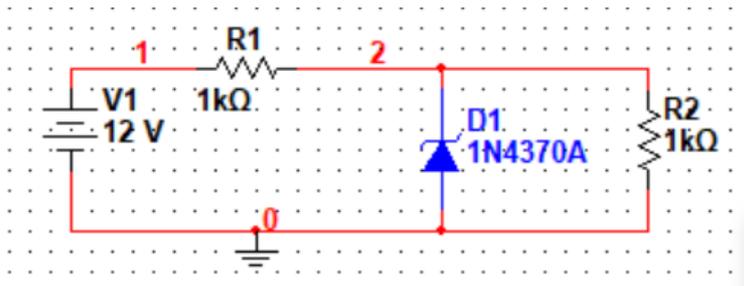
Cartagena99

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

2. El diodo Zener para fijar una intensidad en la resistencia de carga

- Evitar subidas/bajas de tensión incontroladas



$$V1 = R1 \times I + VD$$

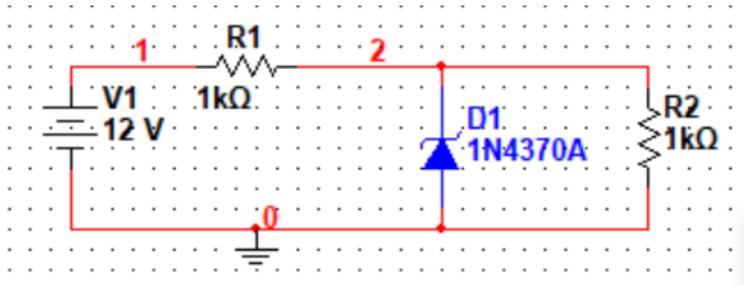
Cartagena99

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

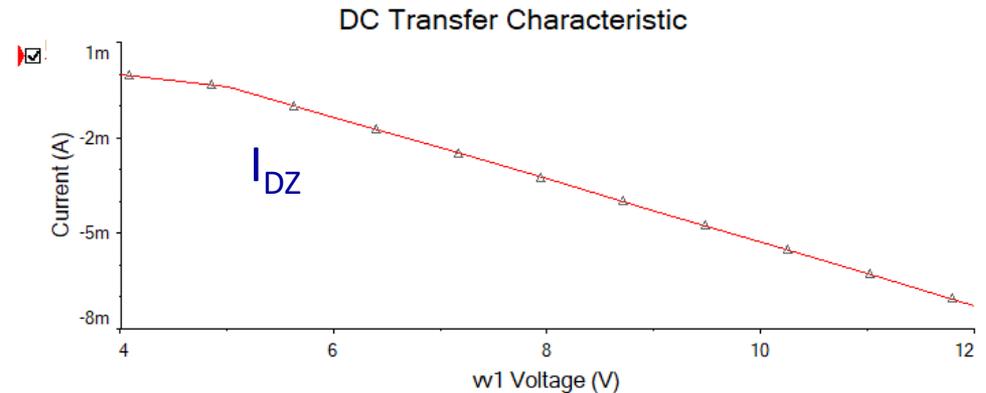
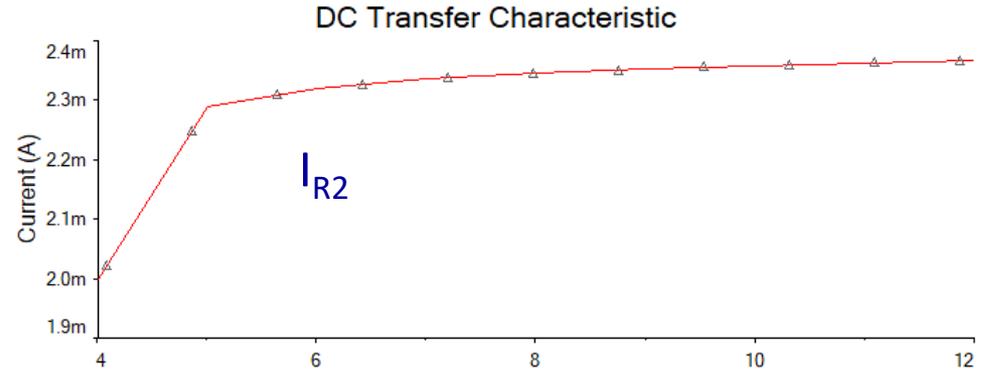
ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

2. El diodo Zener para fijar una intensidad en la resistencia de carga

- Evitar subidas/bajas de tensión incontroladas



$$V1 = R1 \times I + VD$$



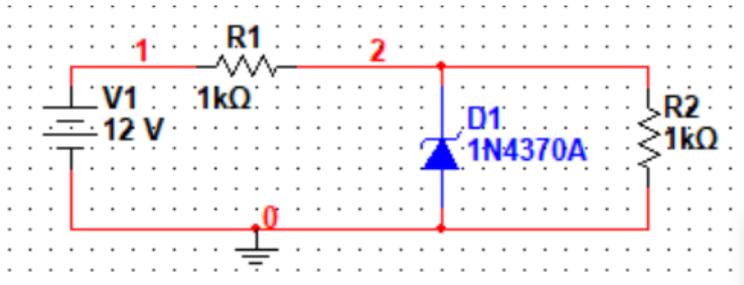
Cartagena99

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

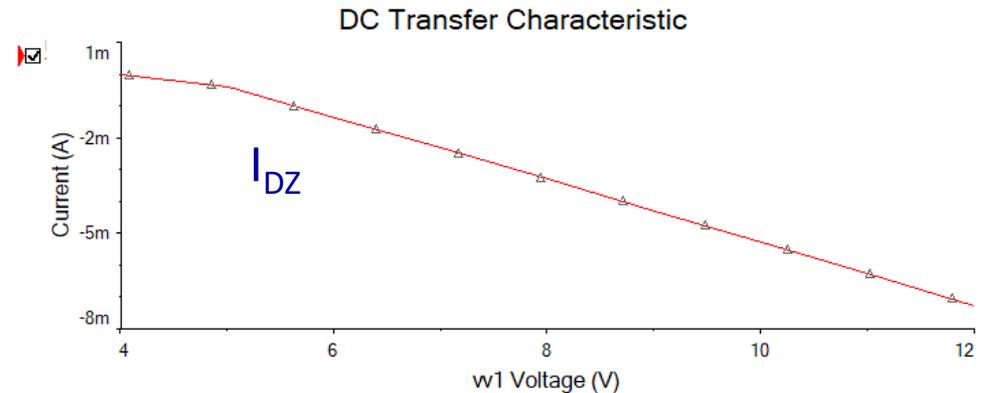
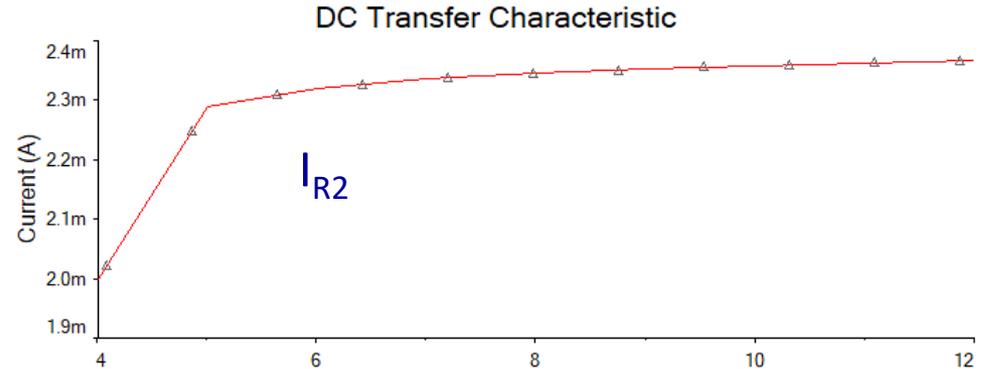
2. El diodo Zener para fijar una intensidad en la resistencia de carga

- Evitar subidas/bajas de tensión incontroladas



$$V1 = R1 \times I + VD$$

El diodo zener asume cualquier variación en el voltaje variando su intensidad y garantiza que la intensidad que circula por la resistencia de carga siempre sea la misma



Cartagena99

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

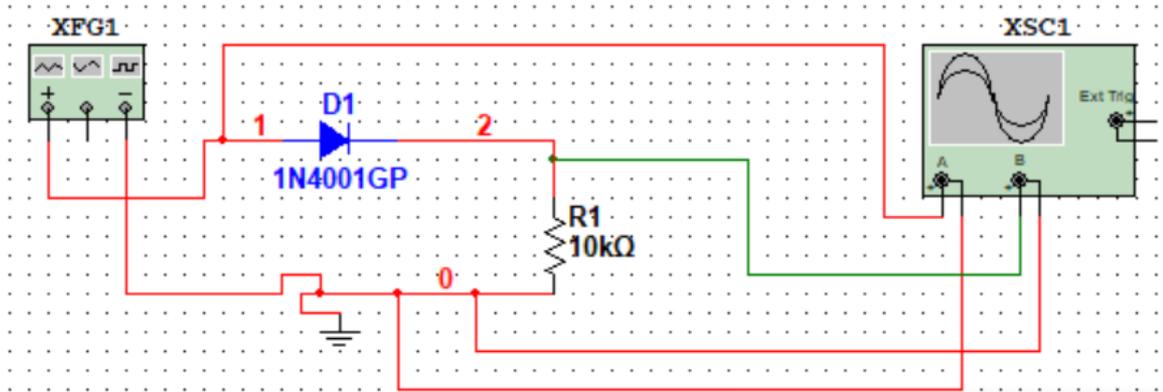
ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

<http://www.dte.uc3m.es>

Departamento de Tecnología

www.cartagena99.com no se hace responsable de la información contenida en el presente documento en virtud al Artículo 17.1 de la Ley de Servicios de la Sociedad de la Información y de Comercio Electrónico, de 11 de julio de 2002, si la información contenida en el documento es ilícita o lesiona bienes o derechos de un tercero háganoslo saber y será retirada.

3. Rectificador de media onda



Function Generator-XFG1

Waveforms

Signal options

Frequency: 20 Hz

Duty cycle: 50 %

Amplitude: 5 Vp

Offset: 0 V

Set rise/Fall time

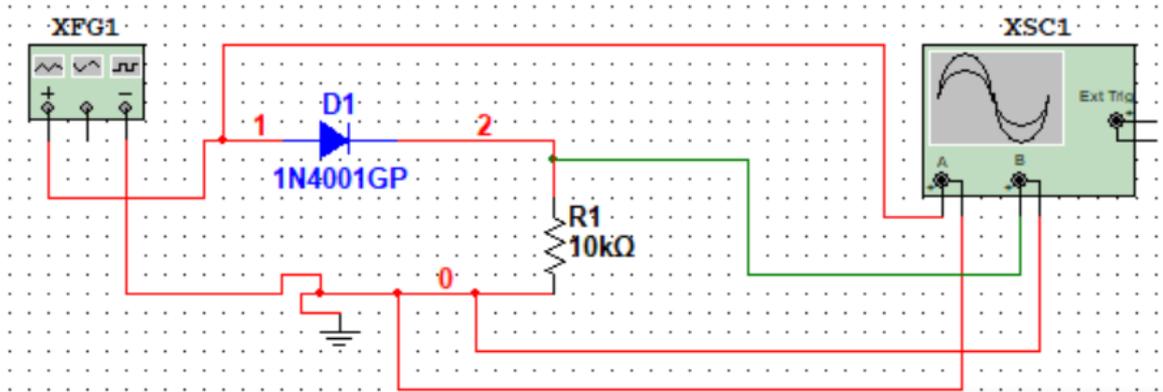
Common

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

3. Rectificador de media onda



Function Generator-XFG1

Waveforms

Signal options

Frequency: 20 Hz

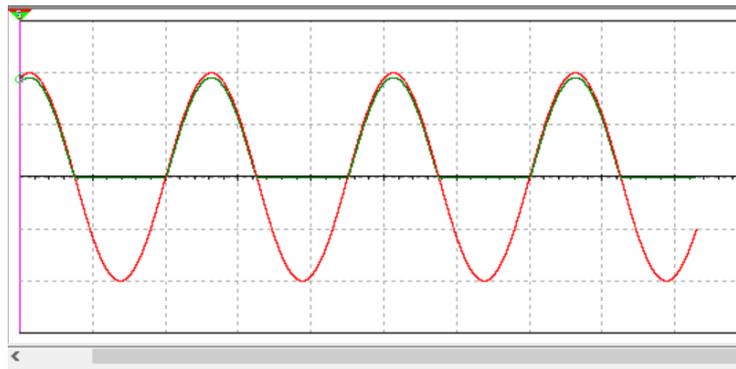
Duty cycle: 50 %

Amplitude: 5 Vp

Offset: 0 V

Set rise/Fall time

Common

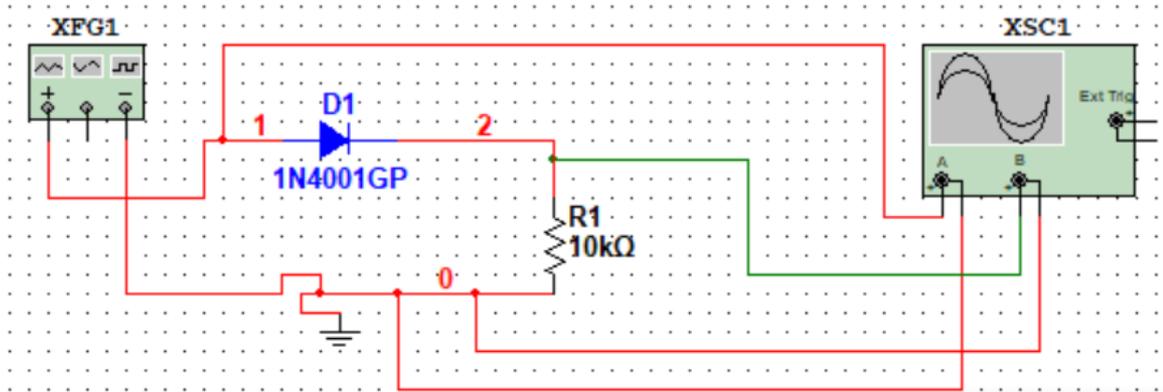


CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

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

Cartagena99

3. Rectificador de media onda



Function Generator-XFG1

Waveforms

Signal options

Frequency: 20 Hz

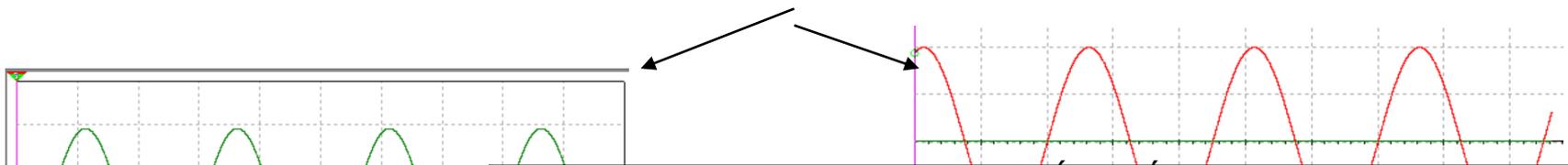
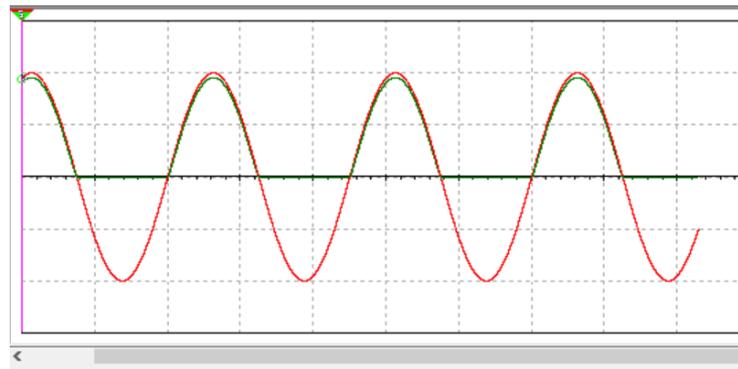
Duty cycle: 50 %

Amplitude: 5 Vp

Offset: 0 V

Set rise/Fall time

Common

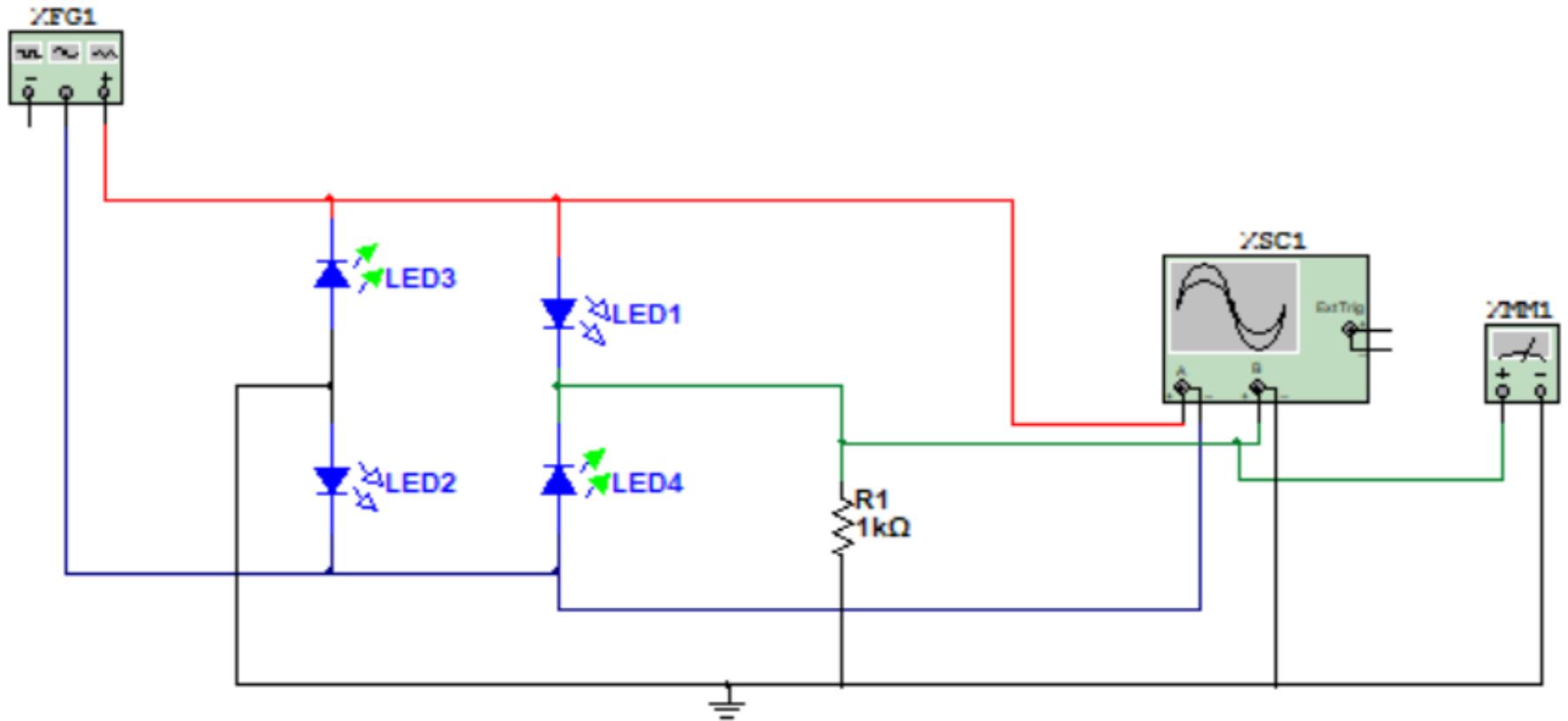


CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

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



4. Rectificador de onda completa: con LEDs

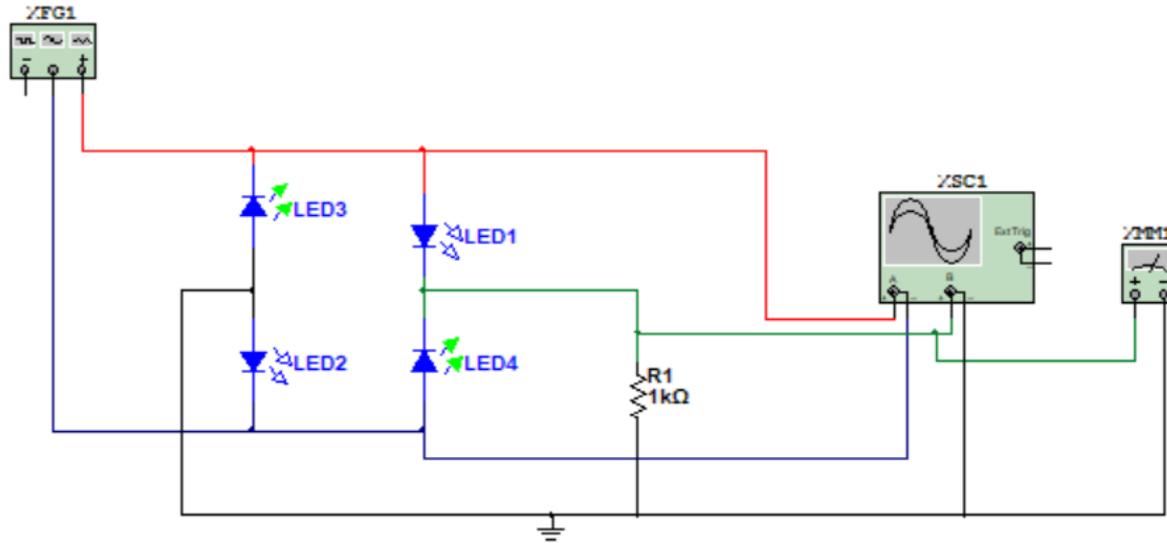


Cartagena99

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

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

4. Rectificador de onda completa: con LEDs

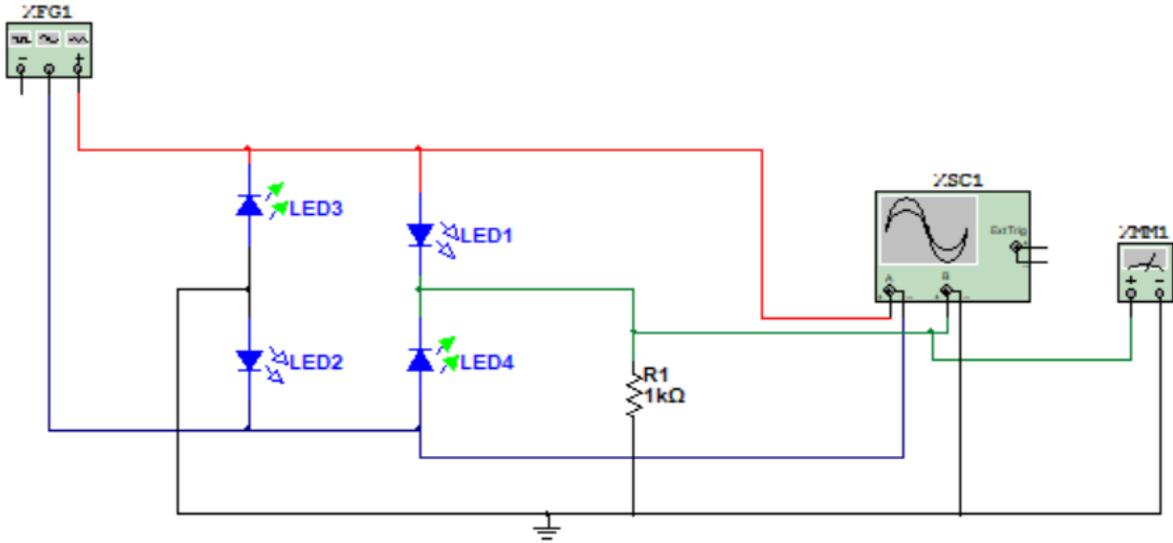


Cartagena99

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

4. Rectificador de onda completa con LEDs:



Function Generator-XFG1

Waveforms:

Signal options

Frequency:	20	Hz
Duty cycle:	50	%
Amplitude:	21.7	Vp
Offset:	0	V

Set rise/Fall time

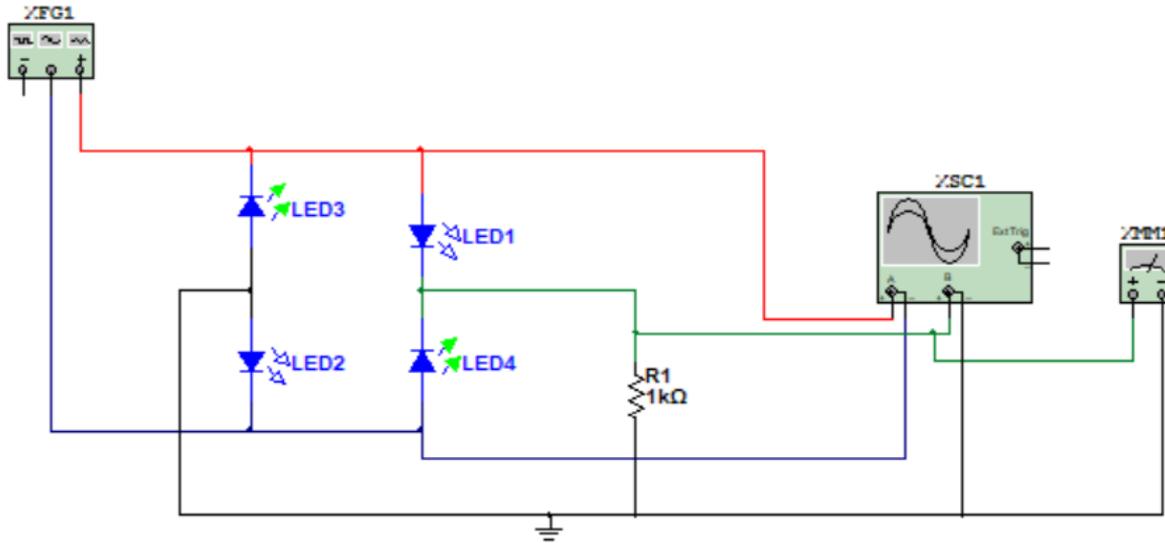
+ Common -



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

4. Rectificador de onda completa: con LEDs



Function Generator-XFG1

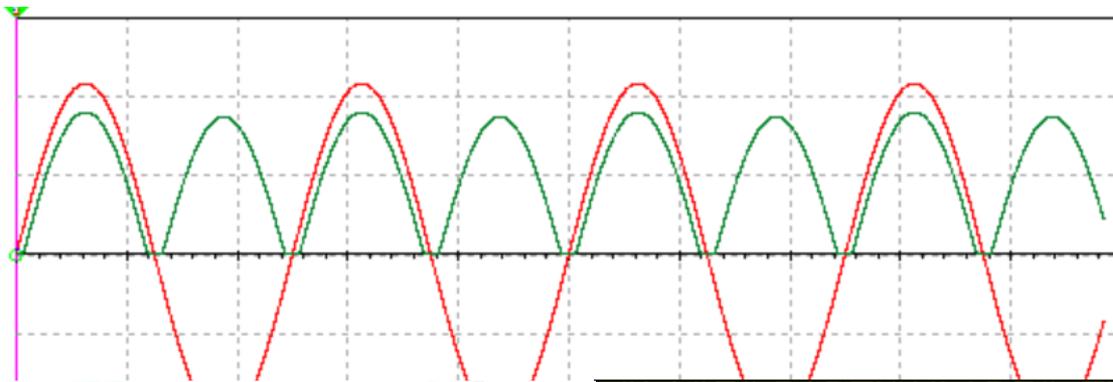
Waveforms

Signal options

Frequency:	20	Hz
Duty cycle:	50	%
Amplitude:	21.7	Vp
Offset:	0	V

Set rise/Fall time

+ Common -

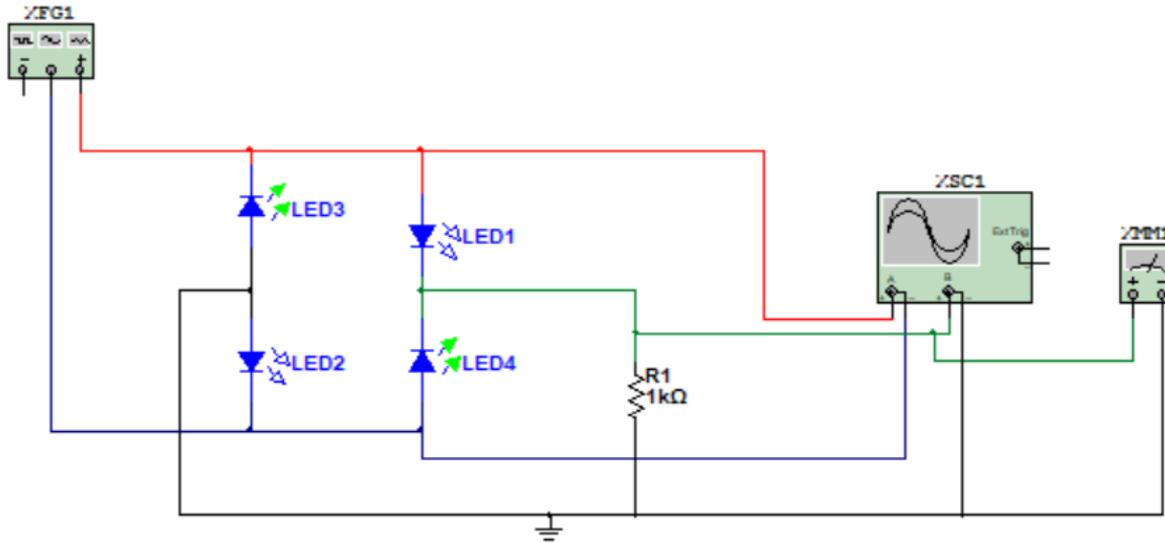


CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

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

Cartagena99

4. Rectificador de onda completa: con LEDs



Function Generator-XFG1

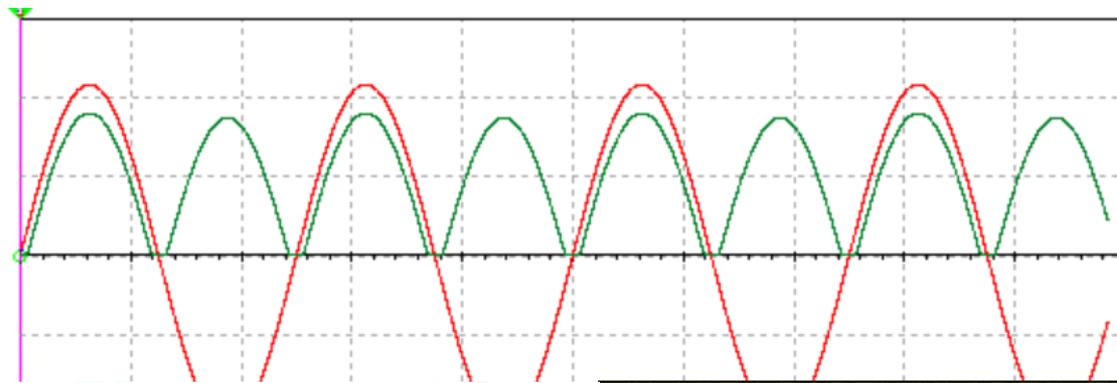
Waveforms

Signal options

Frequency:	20	Hz
Duty cycle:	50	%
Amplitude:	21.7	Vp
Offset:	0	V

Set rise/Fall time

Common



Multimeter-XMM1

10.181 V

A V Ω dB

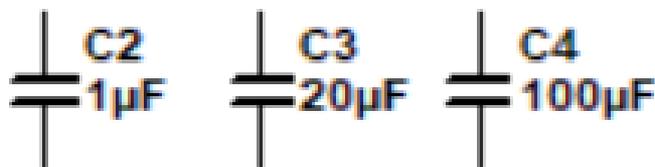
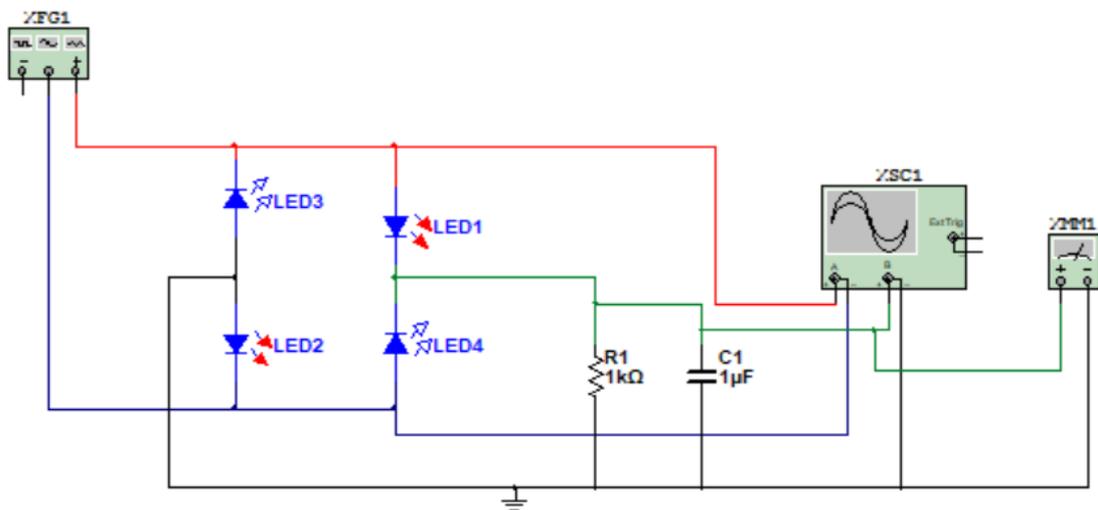
~ -

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

4. Rectificador de onda completa: con LEDs + Condensador



Cartagena99

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

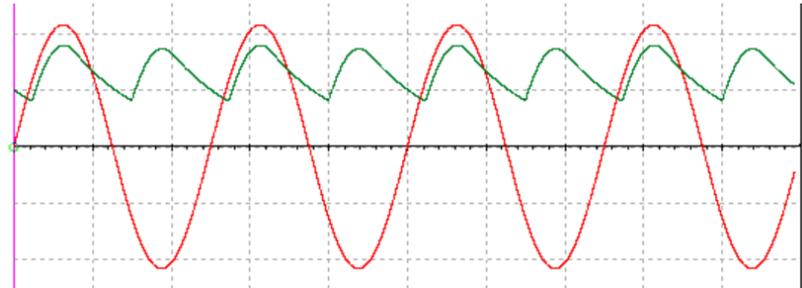
ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

4. Rectificador de onda completa: con LEDs + Condensador

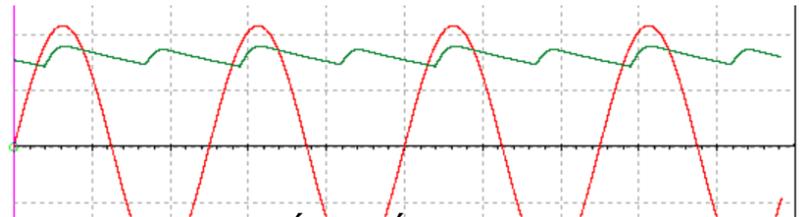
C2
1 μ F



C3
20 μ F



C4
100 μ F



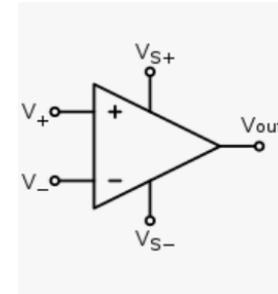
Cartagena99

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

4. Rectificador de onda completa para implementar una fuente de alimentación : ¿Para qué?

- Para alimentar un teclado de juguete: 7 V
- Para alimentar un amplificador operacional: 5V o 10 V
- Un cargador de móvil con voltaje de salida 3,5V o 5V.



- Para fabricar una fuente de alimentación “casera”.

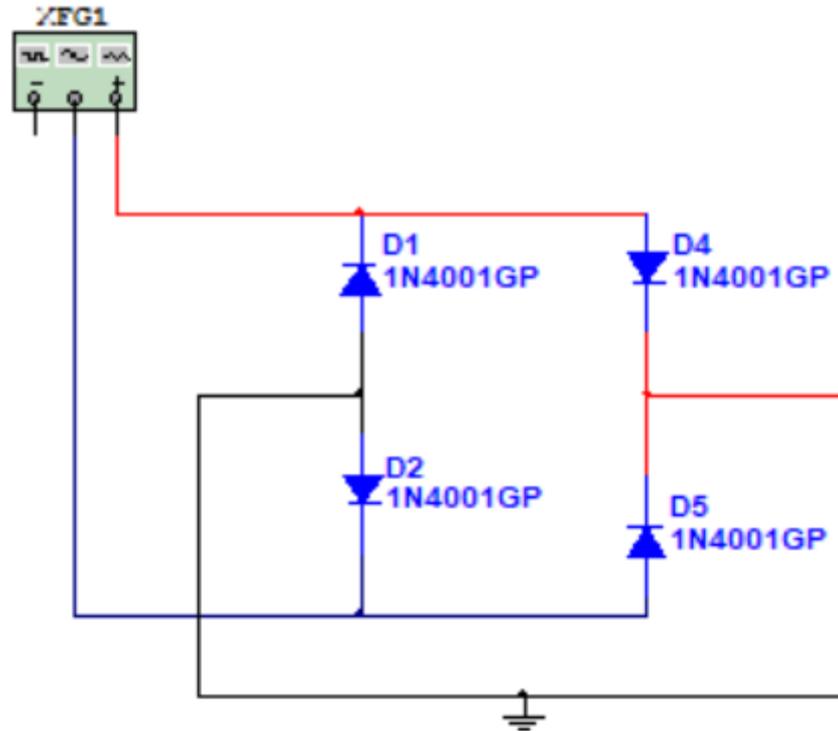
Cartagena99

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

5. ¿Qué necesitamos?

- Cambiar LEDs por DIODOS (funcionan mejor que los leds para recortar)



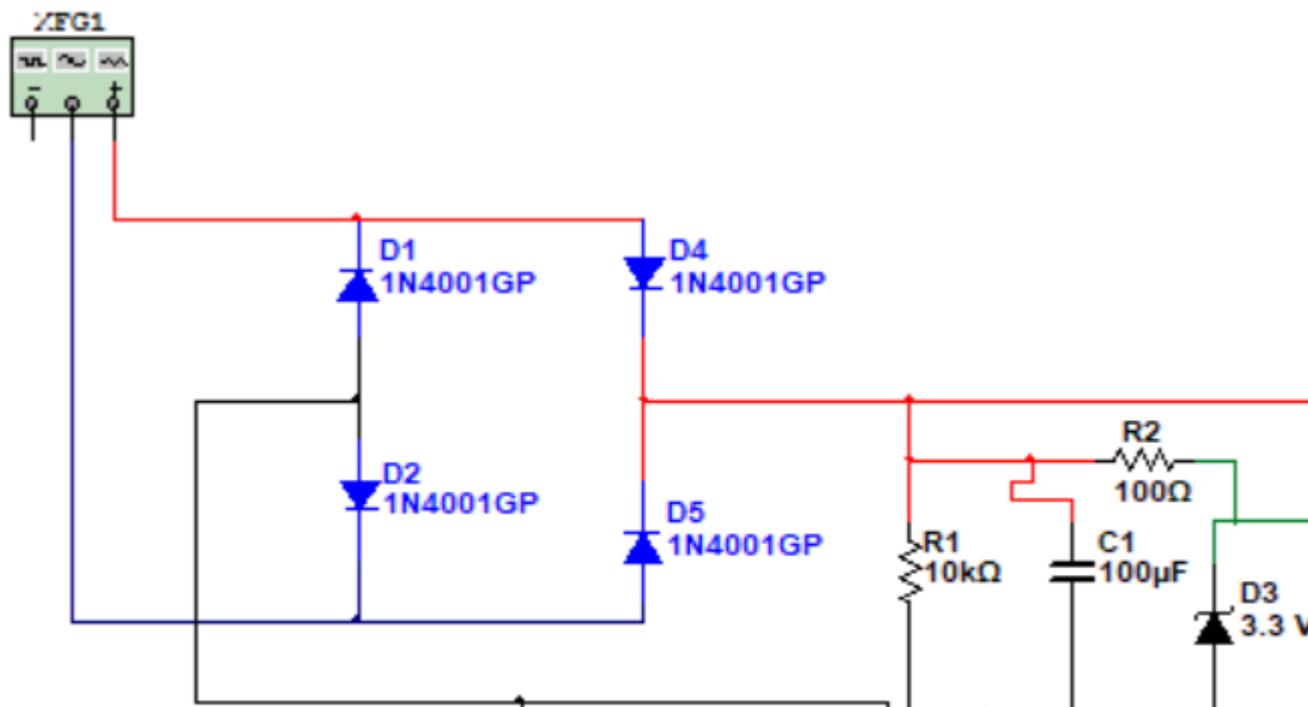
Cartagena99

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

5. ¿Qué necesitamos?

- Añadimos un Diodo Zener para ESTABILIZAR EL RIZADO obtenido.
- Una resistencia donde caiga la tensión de diferencia entre el condensador y el zener.



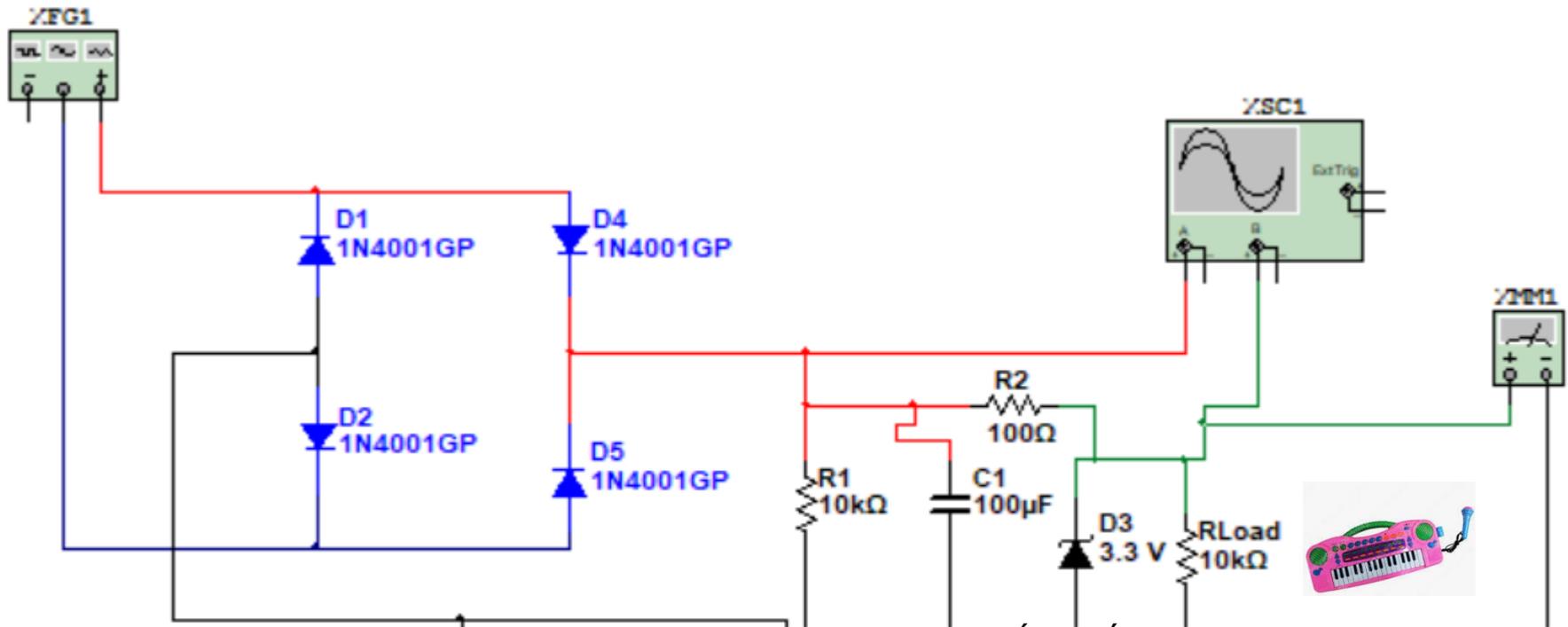
CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

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

Cartagena99

5. ¿Qué necesitamos?

- Situamos una “carga” para simular el sistema real: Piano de juguete por ejemplo



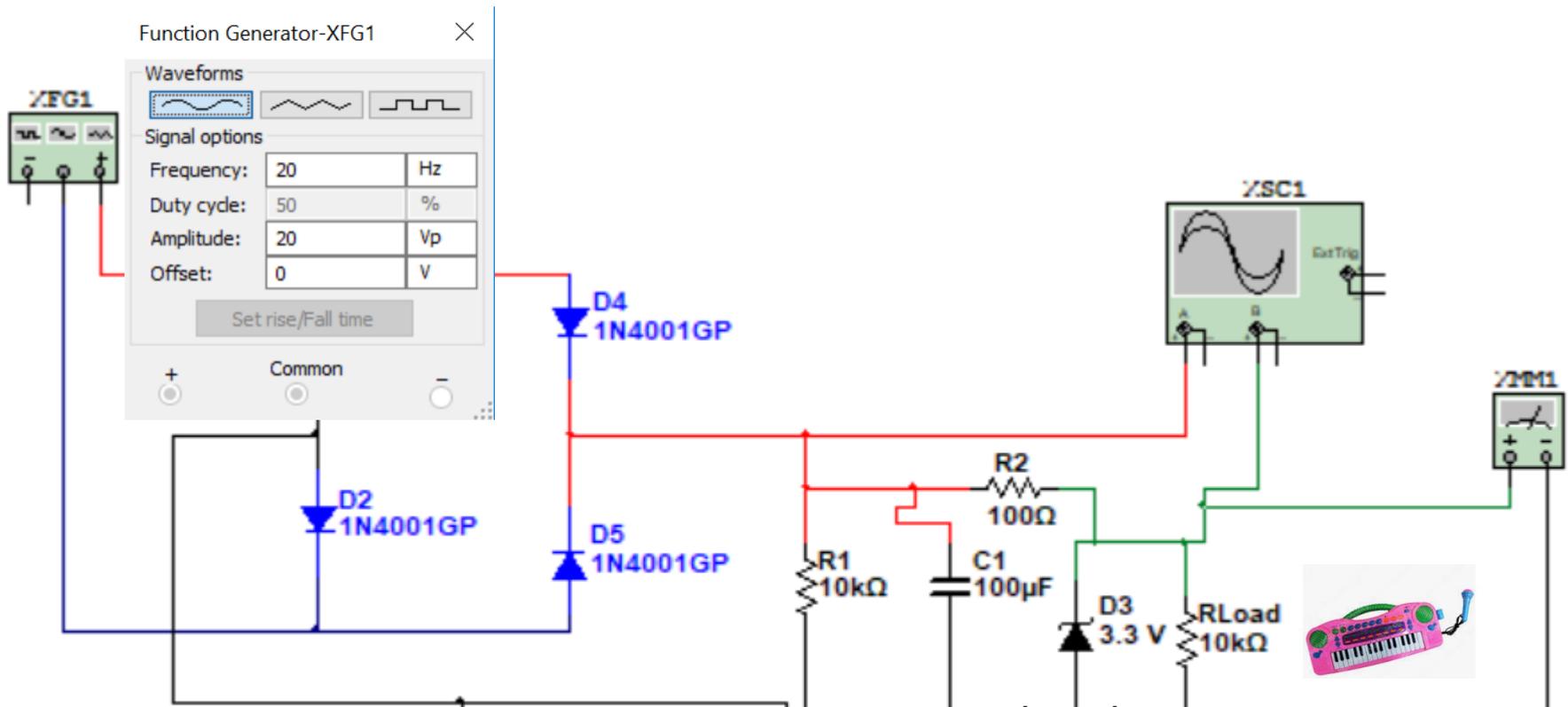
Cartagena99

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

5. ¿Qué necesitamos?

- Situamos una “carga” para simular el sistema real: Piano de juguete por ejemplo



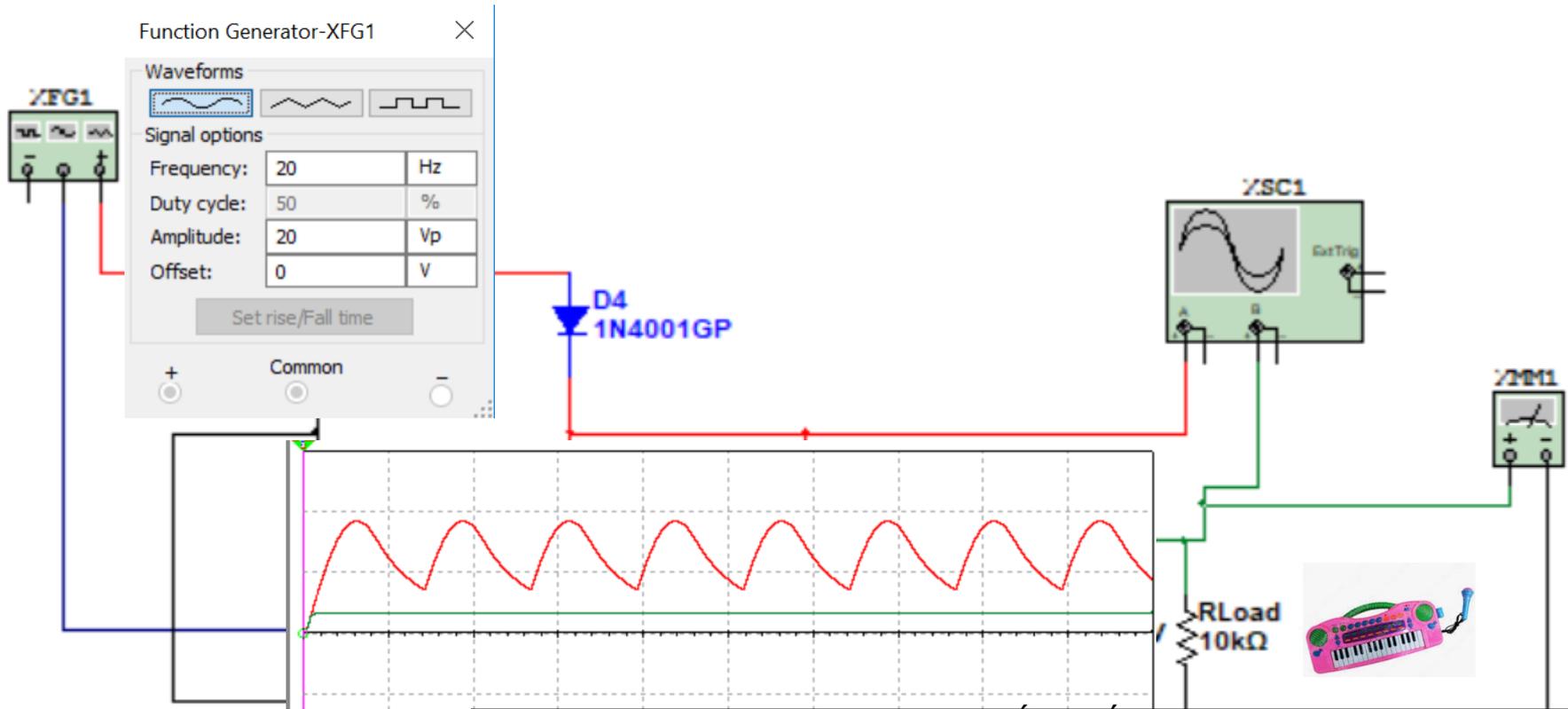
CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

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

Cartagena99

5. ¿Qué necesitamos?

- Situamos una “carga” para simular el sistema real: Piano de juguete por ejemplo



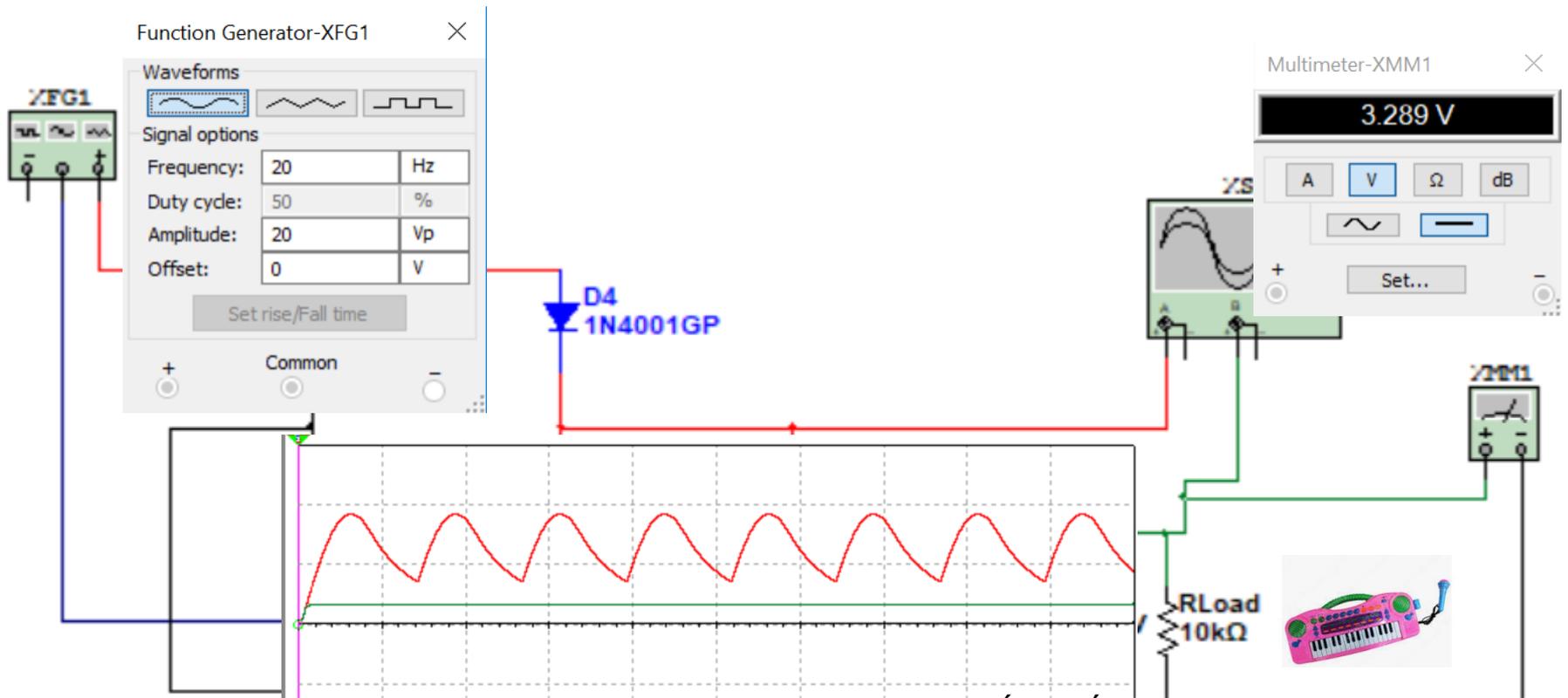
CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

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

Cartagena99

5. ¿Qué necesitamos?

- Situamos una “carga” para simular el sistema real: Piano de juguete por ejemplo



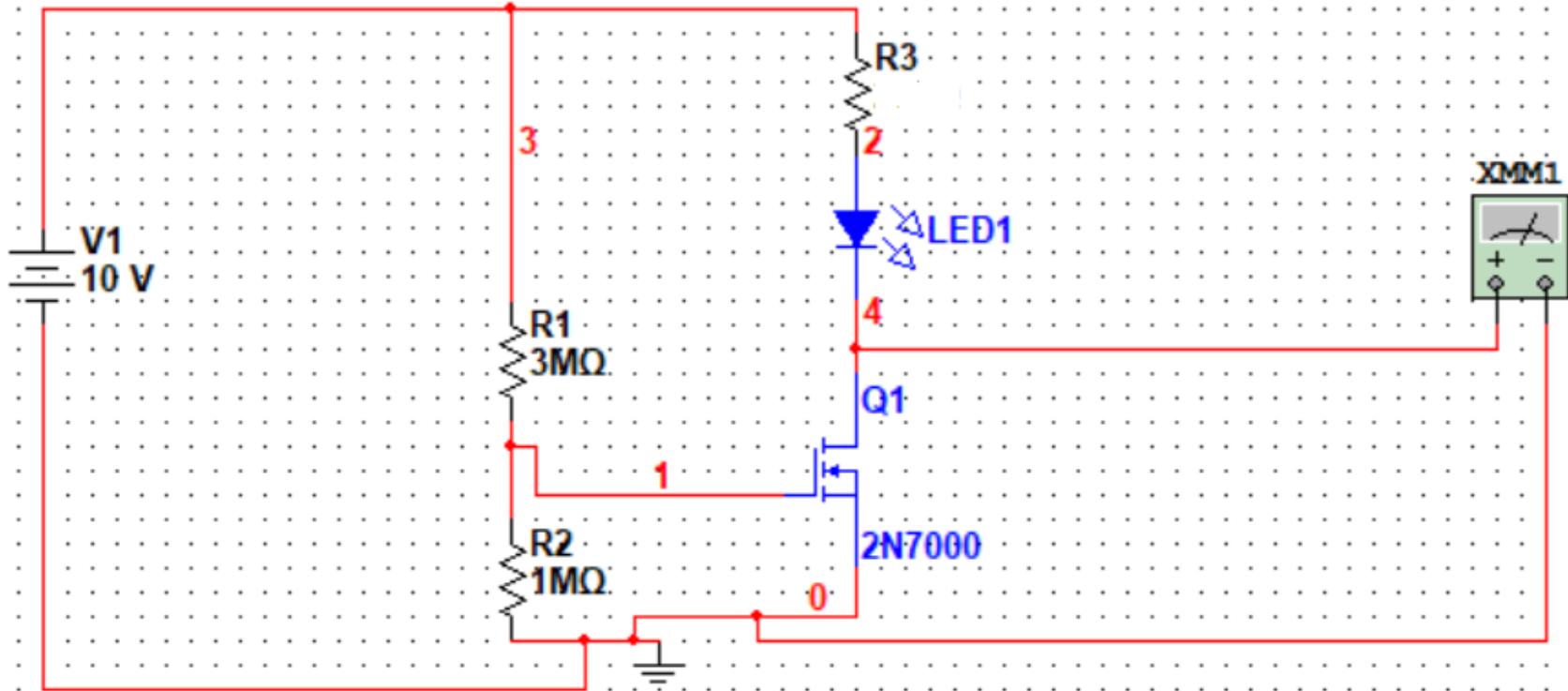
CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

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

Cartagena99

6. El amplificador MOSFET: Polarización

- Recordamos práctica 3.
- ¿R3 para que el transistor esté en zona saturación?



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

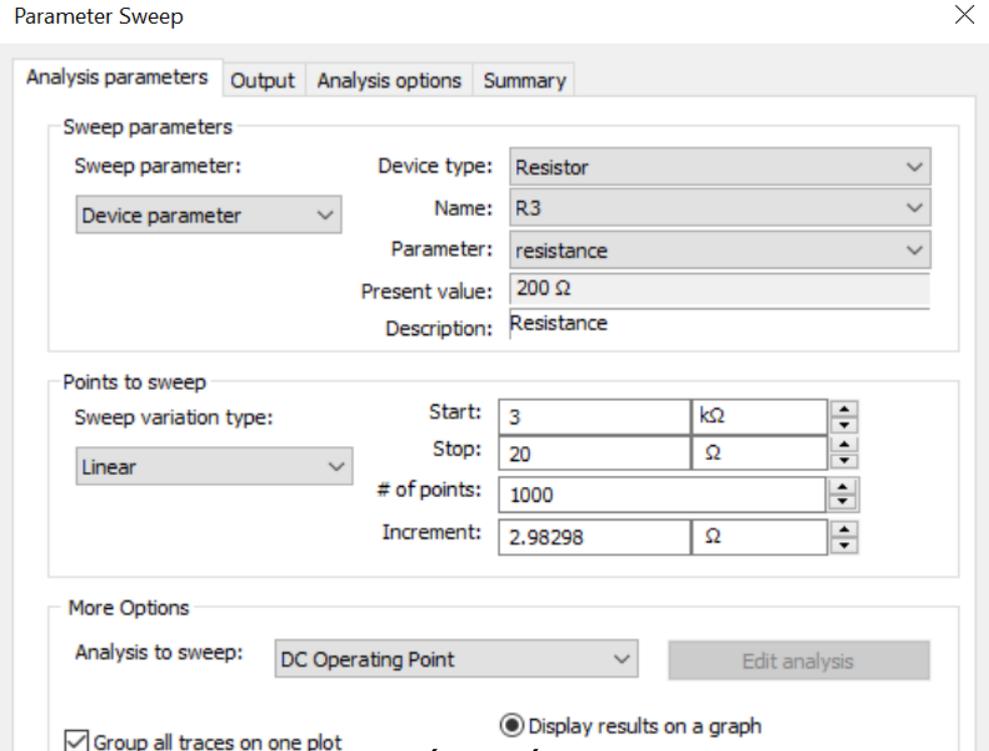
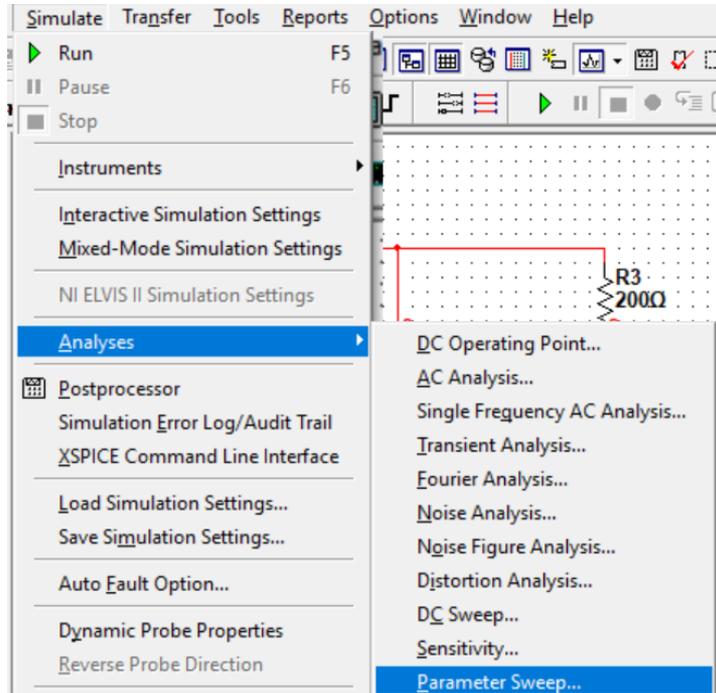
<http://www.dte.uc3m.es>

dte Departamento de Tecnología

www.cartagena99.com no se hace responsable de la información contenida en el presente documento en virtud al Artículo 17.1 de la Ley de Servicios de la Sociedad de la Información y de Comercio Electrónico, de 11 de julio de 2002. Si la información contenida en el documento es ilícita o lesiona bienes o derechos de un tercero háganoslo saber y será retirada.

6. El amplificador MOSFET: Polarización

- Recordamos práctica 3.
- ¿R3 para que el transistor esté en zona saturación?
- HAGAMOS UN ANALISIS EN MODO BARRIDO DE LA RESISTENCIA R3

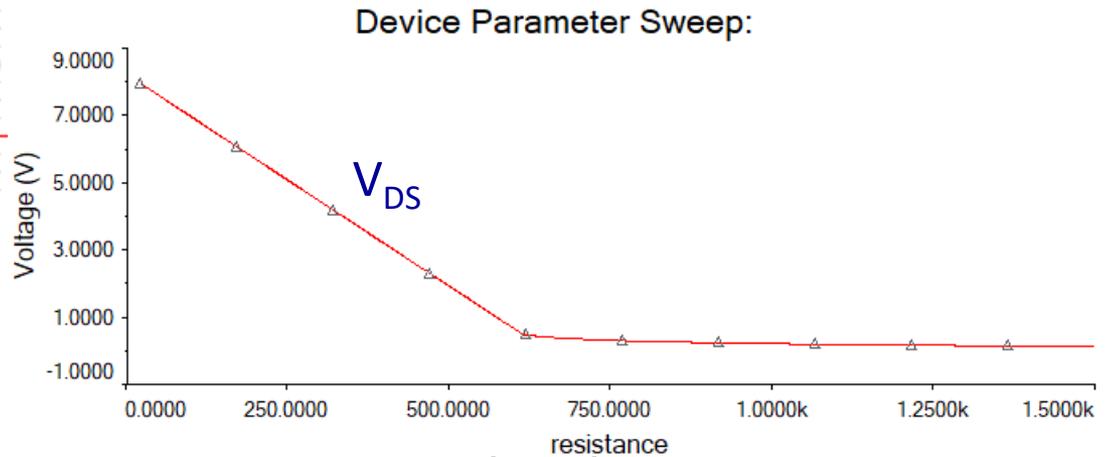
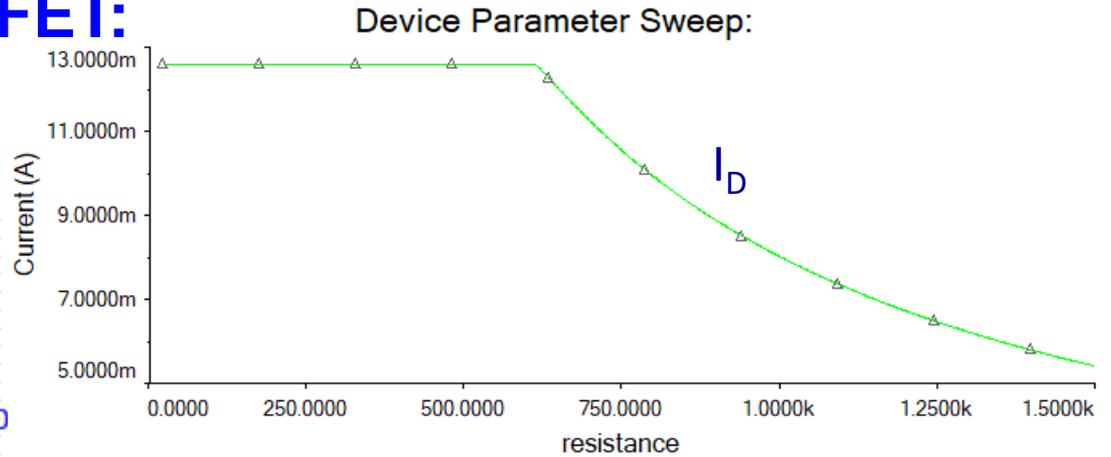
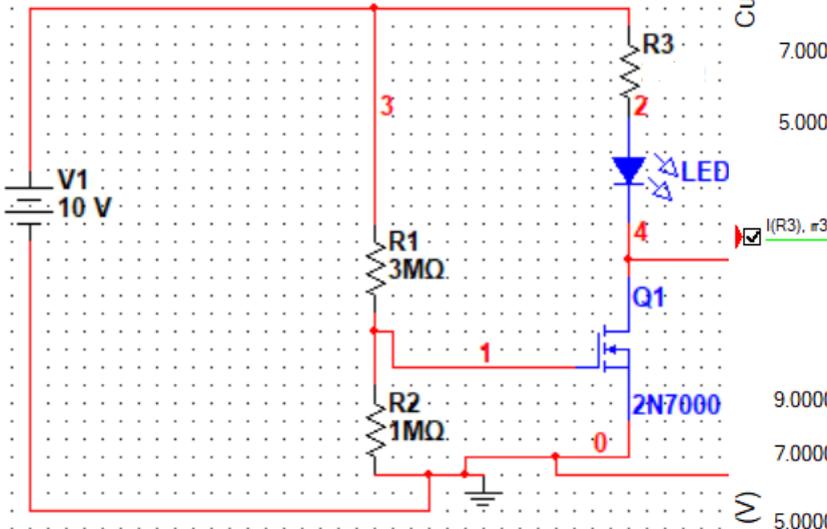


Cartagena99

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

6. El amplificador MOSFET:

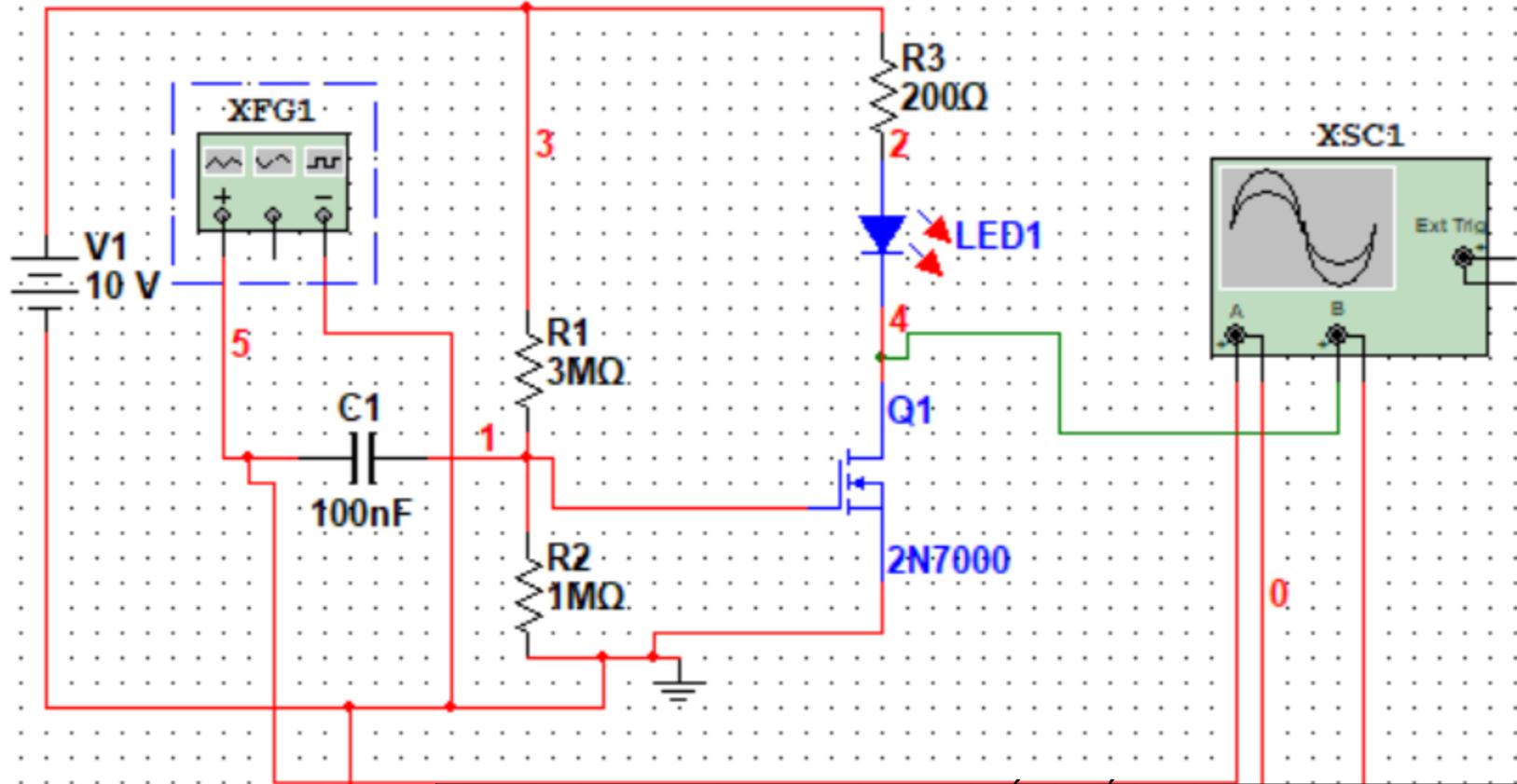


Cartagena99

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

6. El amplificador MOSFET : AMPLIFICADOR

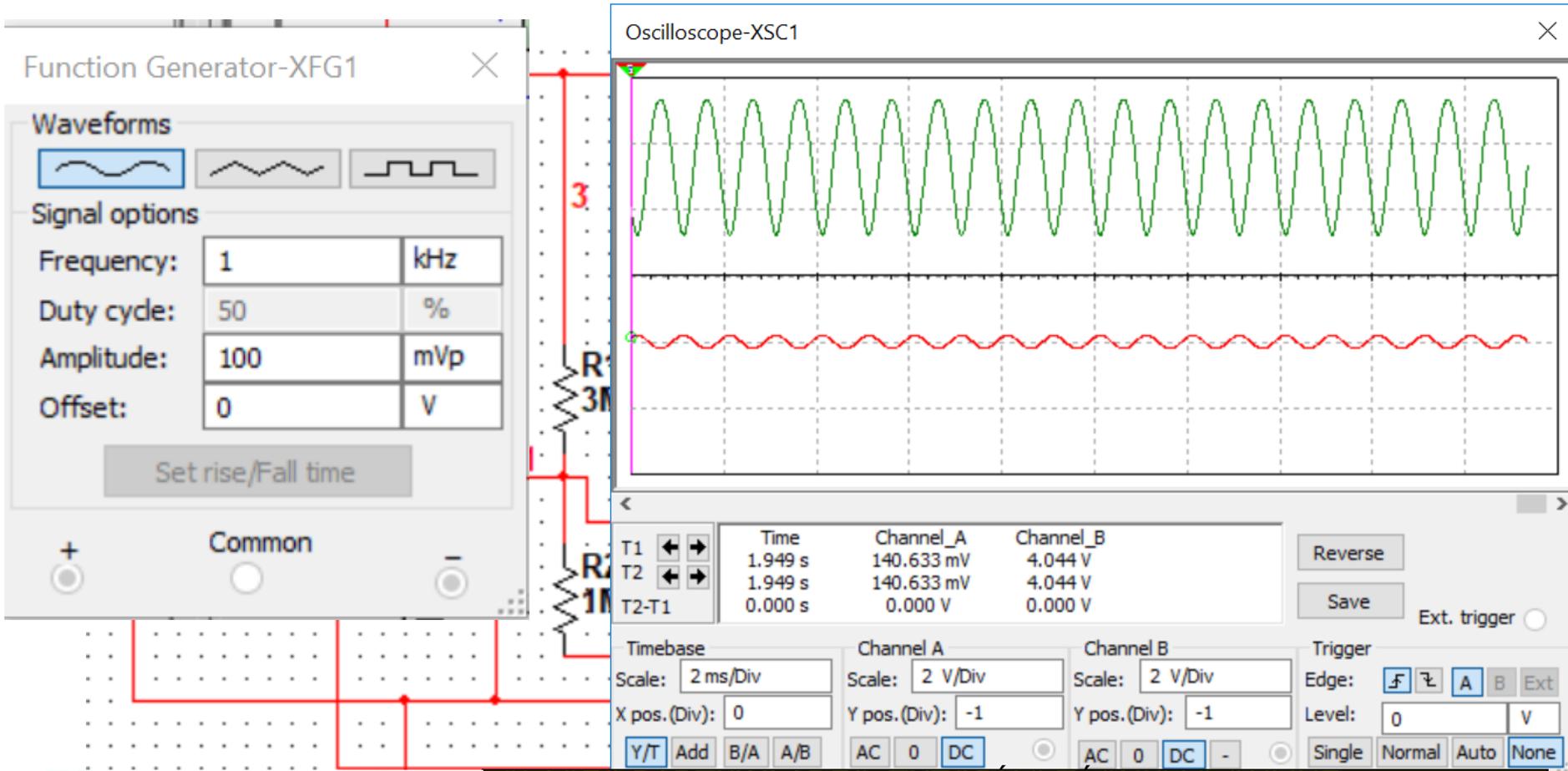


Cartagena99

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

6. El amplificador MOSFET : AMPLIFICADOR

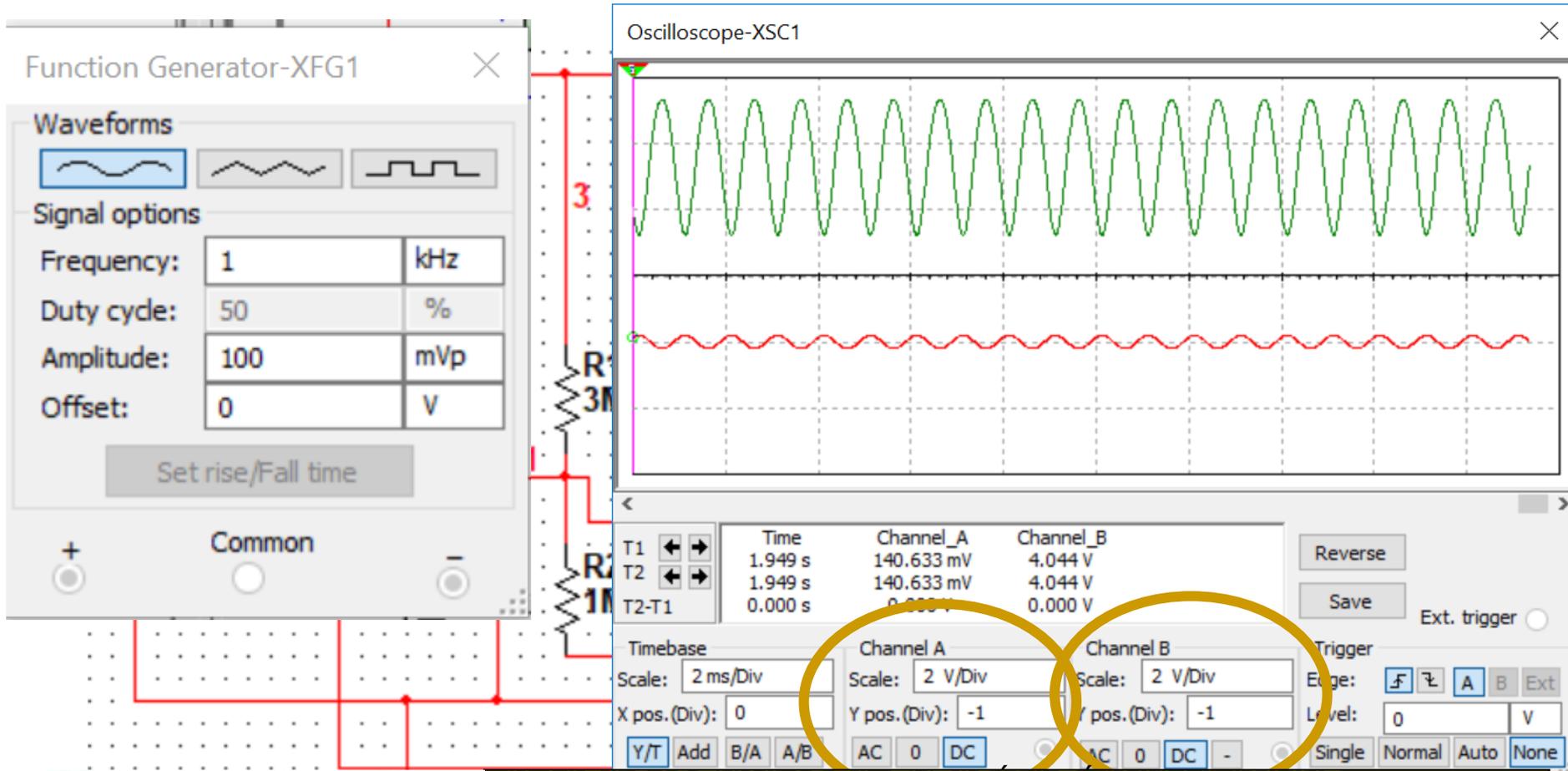


Cartagena99

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

6. El amplificador MOSFET : AMPLIFICADOR



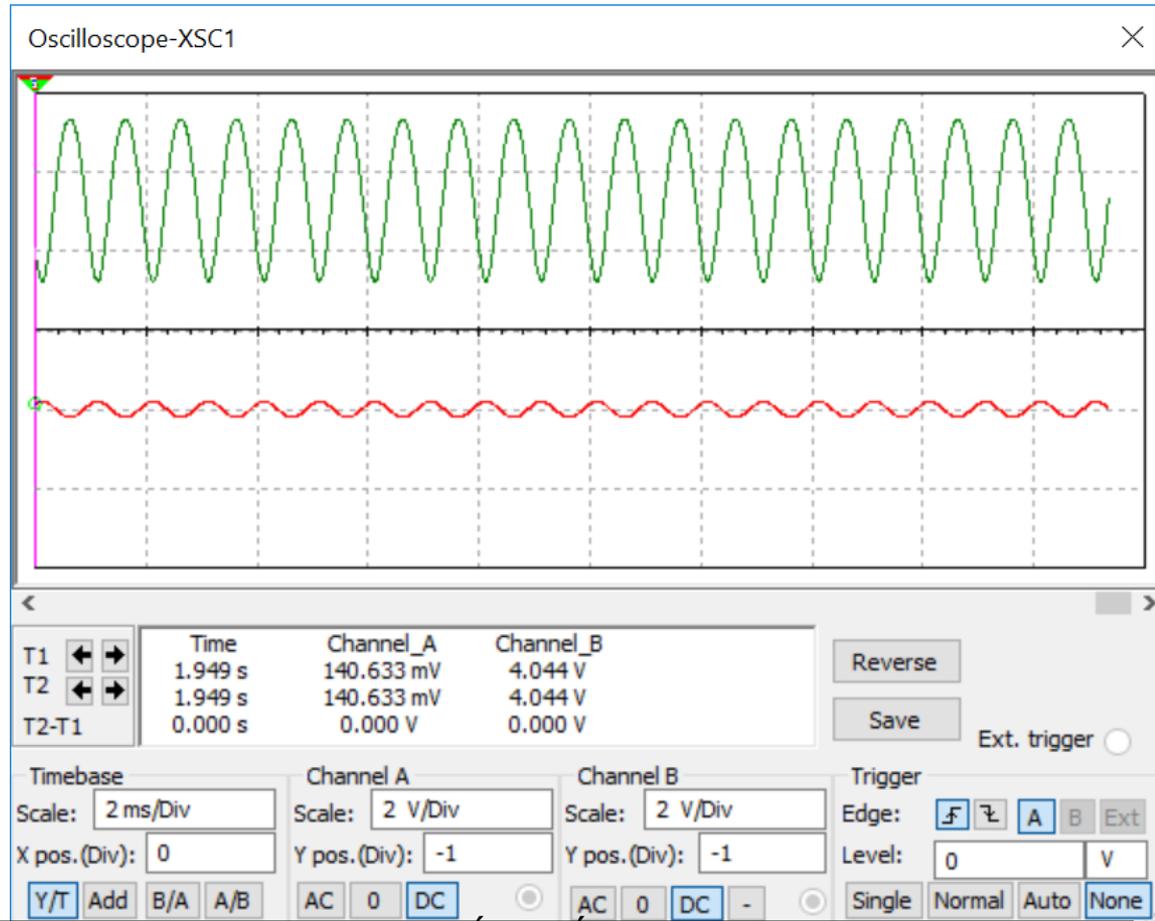
Cartagena99

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

6. El amplificador MOSFET : AMPLIFICADOR

- ¿GANANCIA?
- ¿POR QUÉ HAY OFFSET?



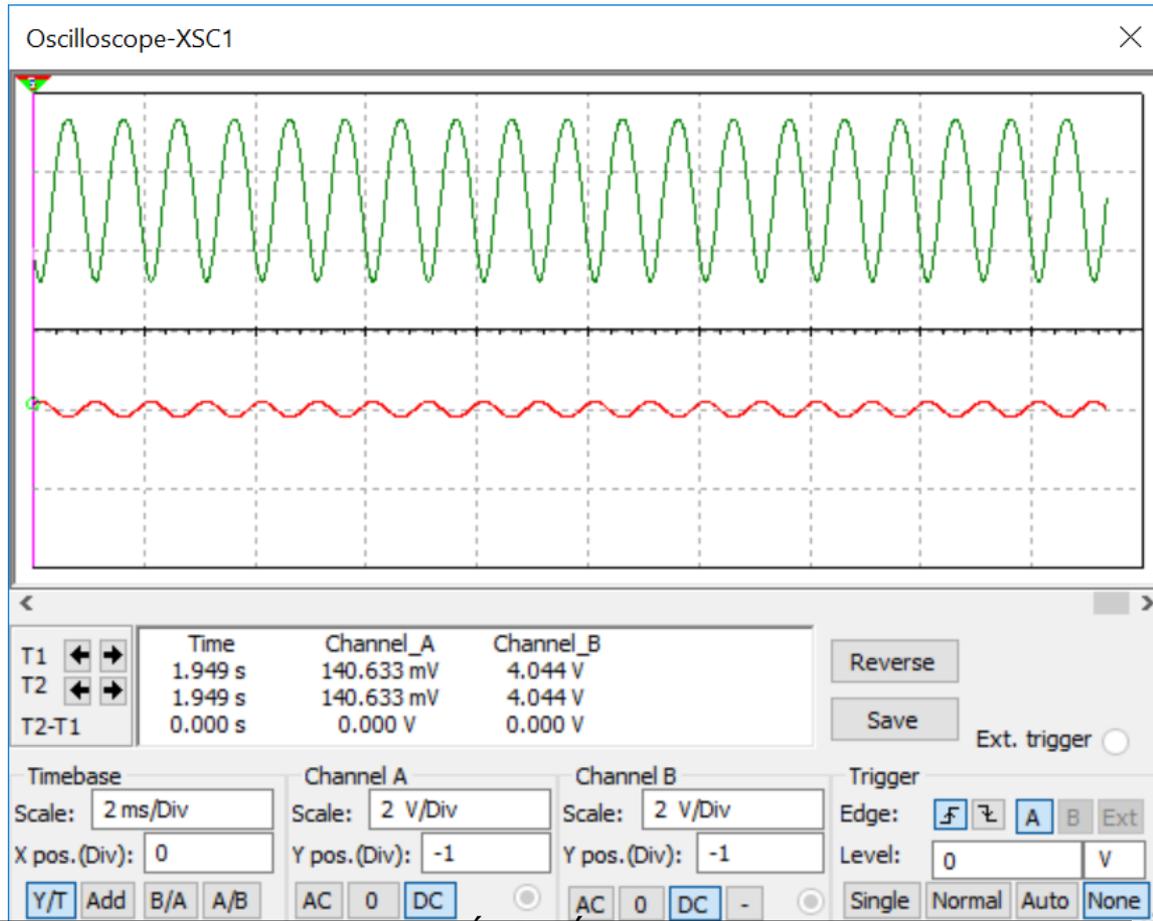
Cartagena99

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

6. El amplificador MOSFET : AMPLIFICADOR

- ¿GANANCIA?
- ¿POR QUÉ HAY OFFSET?



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

6. El amplificador MOSFET : AMPLIFICADOR

- ¿A que amplitud empezamos a distorsionar?
- Para $V_p=198\text{mv}$, ya se aprecia distorsion.

Function Generator-XFG1

Waveforms

Signal options

Frequency: 1 kHz

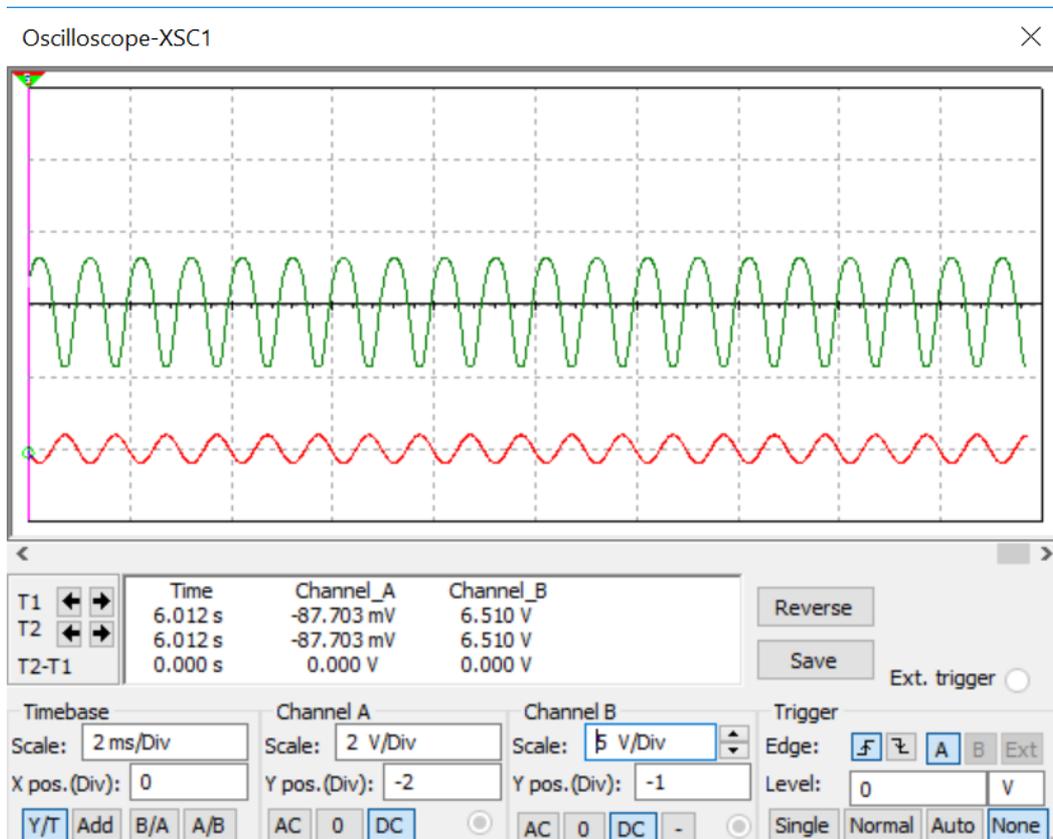
Duty cycle: 50 %

Amplitude: 194 mVp

Offset: 0 V

Set rise/Fall time

Common



NOTA :

Si se aumenta la señal, el transistor puede entrar en zona óhmica

CLASES PARTICULARES, TUTORIAS TECNICAS ONLINE
LLAMA O ENVIA WHATSAPP: 689 45 44 70

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

Cartagena99