

APELLIDOS Y NOMBRE .....

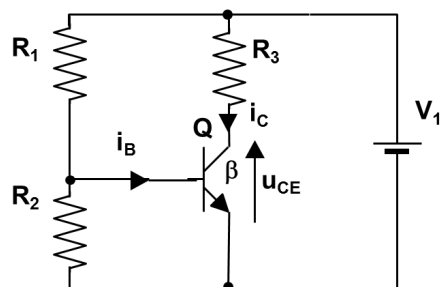
DNI .....

GRUPO PA1

MODELO A

### Ejercicio 1.

En el circuito de la figura, se tiene:  $R_1=60\text{ k}\Omega$ ,  $R_2=30\text{ k}\Omega$ ,  $R_3=200\text{ }\Omega$ ,  $V_1=12\text{ V}$ ,  $\beta=200$



Analizar el funcionamiento del circuito, suponiendo que el transistor es ideal. Se pide:

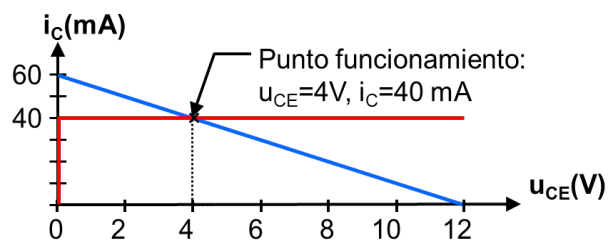
a) Indicar la zona de trabajo del transistor.

Zona de trabajo	SI	NO
Corte		X
Zona activa	X	
Saturación		X

b) Con el criterio de signos utilizado en la figura indicar:

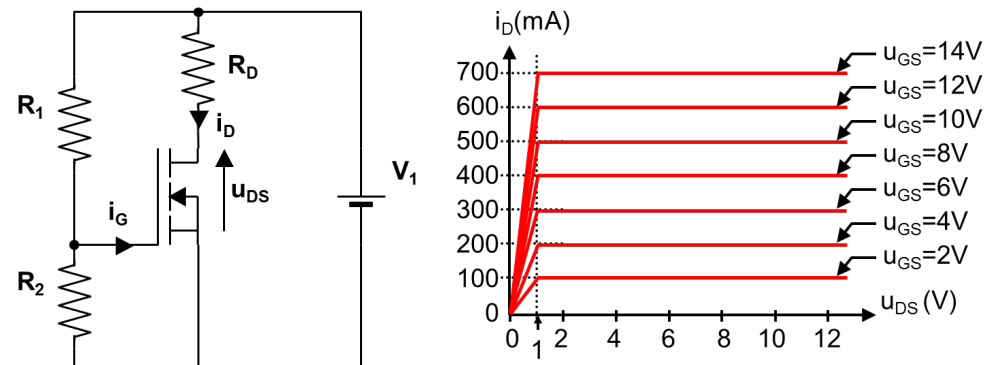
$i_B$	0,2 mA	$u_{CE}$	4 V
$i_C$	40 mA		

c) Dibujar, con el criterio de signos de la figura, la curva característica  $i_C=i_C(u_{CE})$  del transistor, la recta de carga del circuito de colector y el punto de funcionamiento. Indicar los valores más notables de cada curva, y los valores correspondientes al punto de funcionamiento



### Ejercicio 2.

En el circuito de la figura, se tiene:  $R_1=4\text{ k}\Omega$ ,  $R_2=20\text{ k}\Omega$ ,  $R_D=40\text{ }\Omega$ ,  $V_1=12\text{ V}$



Analizar el funcionamiento del circuito, si el MOSFET tiene las curvas características que se indican. Se pide:

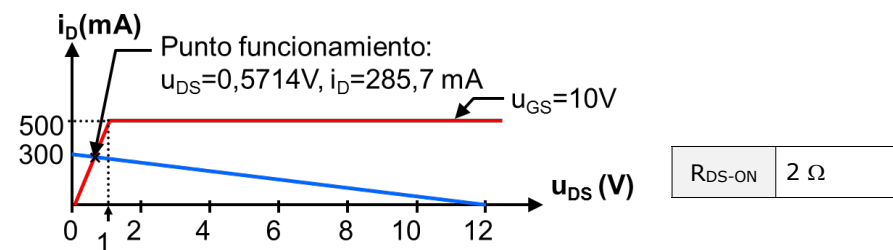
a) Indicar la zona de trabajo del transistor.

Zona de trabajo	SI	NO
Corte		X
Zona de fuente de corriente		X
Zona resistiva	X	

b) Con el criterio de signos utilizado en la figura indicar:

$u_{GS}$	10 V	$u_{DS}$	0,5714 V
$i_G$	0 A	$i_D$	285,7 mA

c) Dibujar, con el criterio de signos de la figura, la curva característica  $i_D=i_D(u_{DS})$  del transistor, la recta de carga del circuito de drenador y el punto de funcionamiento. Indicar los valores más notables de cada curva, y los valores correspondientes al punto de funcionamiento. ¿Cuál es el valor de  $R_{DS-ON}$  correspondiente a la zona resistiva?



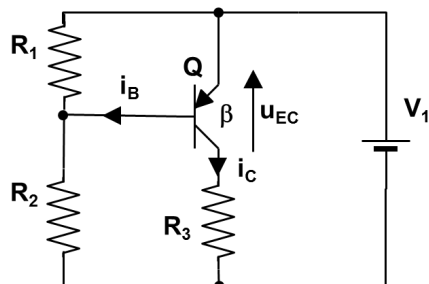
APELLIDOS Y NOMBRE .....

DNI .....

GRUPO PA1 MODELO B

### Ejercicio 1.

En el circuito de la figura, se tiene:  $R_1=30\text{ k}\Omega$ ,  $R_2=15\text{ k}\Omega$ ,  $R_3=1\text{ k}\Omega$ ,  $V_1=15\text{ V}$ ,  $\beta=50$



Analizar el funcionamiento del circuito, suponiendo que el transistor es ideal. Se pide:

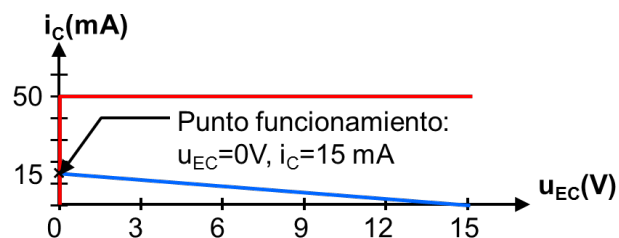
a) Indicar la zona de trabajo del transistor.

Zona de trabajo	SI	NO
Corte		X
Zona activa		X
Saturación	X	

b) Con el criterio de signos utilizado en la figura indicar:

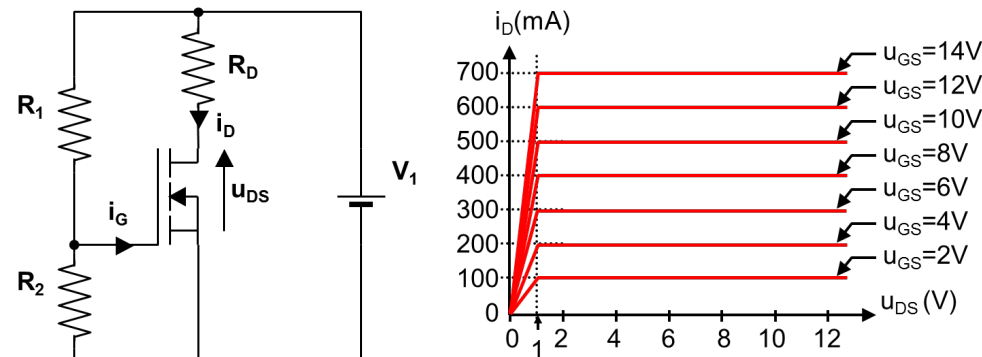
$i_B$	1 mA	$u_{EC}$	0 V
$i_C$	15 mA		

c) Dibujar, con el criterio de signos de la figura, la curva característica  $i_C=i_C(u_{EC})$  del transistor, la recta de carga del circuito de colector y el punto de funcionamiento. Indicar los valores más notables de cada curva, y los valores correspondientes al punto de funcionamiento



### Ejercicio 2.

En el circuito de la figura, se tiene:  $R_1=6\text{ k}\Omega$ ,  $R_2=18\text{ k}\Omega$ ,  $R_D=20\text{ }\Omega$ ,  $V_1=8\text{ V}$



Analizar el funcionamiento del circuito, si el MOSFET tiene las curvas características que se indican. Se pide:

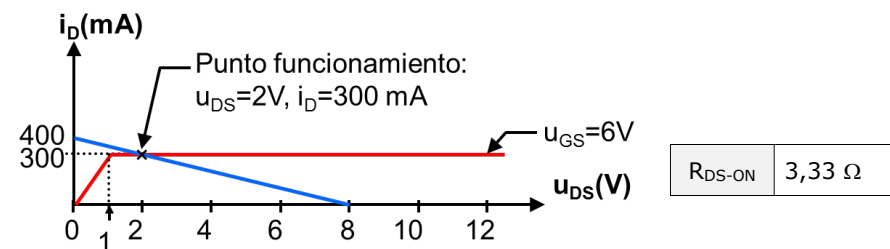
a) Indicar la zona de trabajo del transistor.

Zona de trabajo	SI	NO
Corte		X
Zona de fuente de corriente	X	
Zona resistiva		X

b) Con el criterio de signos utilizado en la figura indicar:

$u_{GS}$	6 V	$u_{DS}$	2 V
$i_G$	0 A	$i_D$	300 mA

c) Dibujar, con el criterio de signos de la figura, la curva característica  $i_D=i_D(u_{DS})$  del transistor, la recta de carga del circuito de drenador y el punto de funcionamiento. Indicar los valores más notables de cada curva, y los valores correspondientes al punto de funcionamiento. ¿Cuál es el valor de  $R_{DS-ON}$  correspondiente a la zona resistiva?



APELLIDOS Y NOMBRE .....

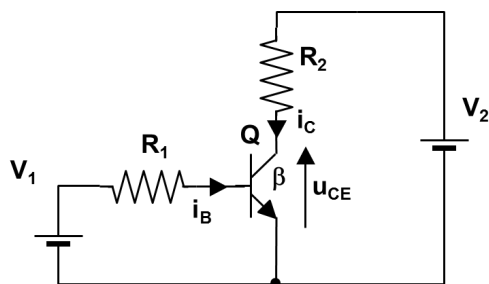
DNI .....

GRUPO PA1

MODELO C

### Ejercicio 1.

En el circuito de la figura, se tiene:  $R_1=50 \text{ k}\Omega$ ,  $R_2=2 \text{ k}\Omega$ ,  $V_1=5 \text{ V}$ ,  $V_2=15 \text{ V}$ ,  $\beta=100$



Analizar el funcionamiento del circuito, suponiendo que el transistor es ideal. Se pide:

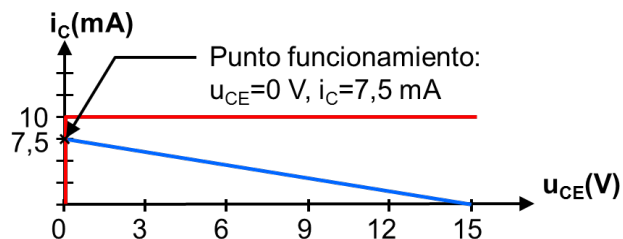
a) Indicar la zona de trabajo del transistor.

Zona de trabajo	SI	NO
Corte		X
Zona activa		X
Saturación	X	

b) Con el criterio de signos utilizado en la figura indicar:

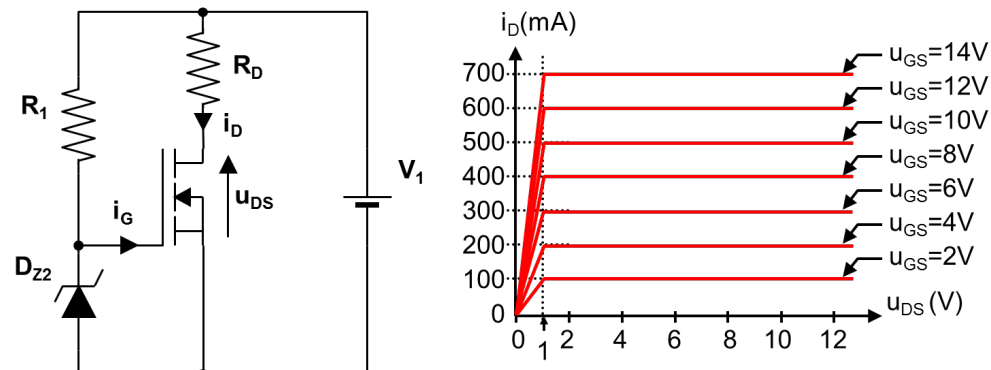
$i_B$	0,1 mA	$u_{CE}$	0 V
$i_C$	7,5 mA		

c) Dibujar, con el criterio de signos de la figura, la curva característica  $i_C=i_C(u_{CE})$  del transistor, la recta de carga del circuito de colector y el punto de funcionamiento. Indicar los valores más notables de cada curva, y los valores correspondientes al punto de funcionamiento



### Ejercicio 2.

En el circuito de la figura, se tiene:  $R_1=10 \text{ k}\Omega$ ,  $R_D=40 \Omega$ ,  $V_1=12 \text{ V}$ . Tensión del zéner:  $V_{DZ2}=10 \text{ V}$



Analizar el funcionamiento del circuito, si el MOSFET tiene las curvas características que se indican. Se pide:

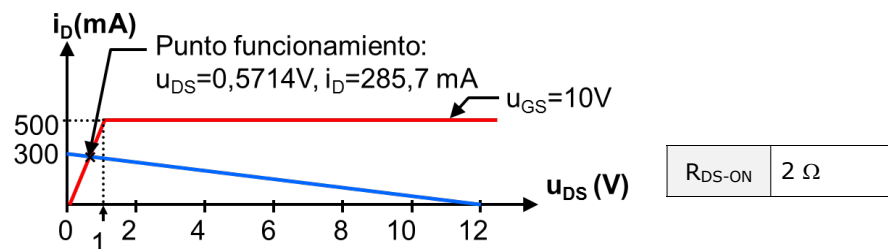
a) Indicar la zona de trabajo del transistor.

Zona de trabajo	SI	NO
Corte		X
Zona de fuente de corriente		X
Zona resistiva	X	

b) Con el criterio de signos utilizado en la figura indicar:

$u_{GS}$	10 V	$u_{DS}$	0,5714 V
$i_G$	0 A	$i_D$	285,7 mA

c) Dibujar, con el criterio de signos de la figura, la curva característica  $i_D=i_D(u_{DS})$  del transistor, la recta de carga del circuito de drenador y el punto de funcionamiento. Indicar los valores más notables de cada curva, y los valores correspondientes al punto de funcionamiento. ¿Cuál es el valor de  $R_{DS-ON}$  correspondiente a la zona resistiva?



$R_{DS-ON}$	2 $\Omega$
-------------	------------

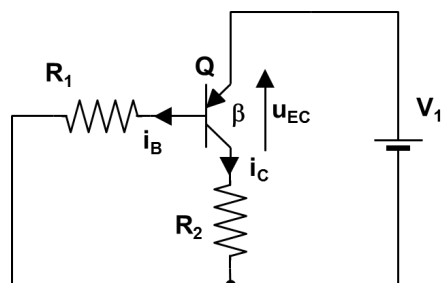
APELLIDOS Y NOMBRE .....

DNI .....

GRUPO PA1 MODELO D

### Ejercicio 1.

En el circuito de la figura, se tiene:  $R_1=50 \text{ k}\Omega$ ,  $R_2= 500 \text{ }\Omega$ ,  $V_1=15 \text{ V}$ ,  $\beta=50$



Analizar el funcionamiento del circuito, suponiendo que el transistor es ideal. Se pide:

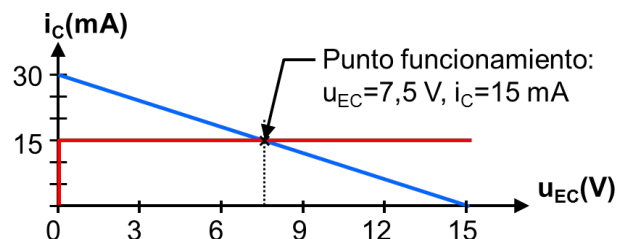
a) Indicar la zona de trabajo del transistor.

Zona de trabajo	SI	NO
Corte		X
Zona activa	X	
Saturación		X

b) Con el criterio de signos utilizado en la figura indicar:

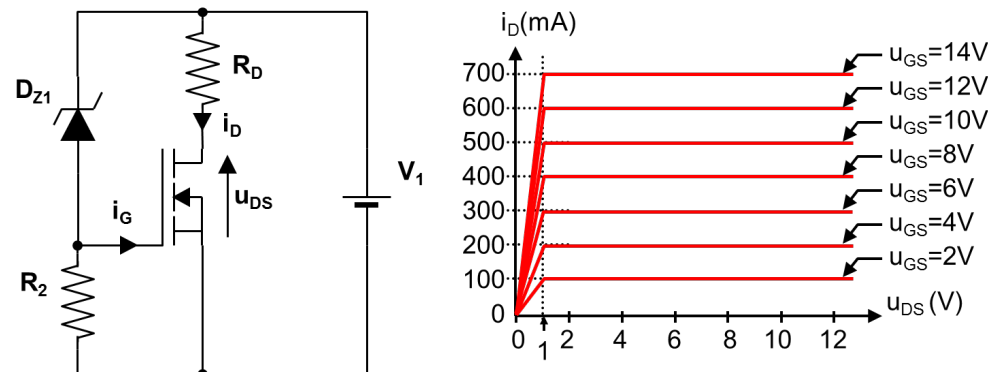
$i_B$	0,3 mA	$u_{EC}$	7,5 V
$i_C$	15 mA		

c) Dibujar, con el criterio de signos de la figura, la curva característica  $i_C=i_C(u_{EC})$  del transistor, la recta de carga del circuito de colector y el punto de funcionamiento. Indicar los valores más notables de cada curva, y los valores correspondientes al punto de funcionamiento



### Ejercicio 2.

En el circuito de la figura, se tiene:  $R_2=10 \text{ k}\Omega$ ,  $R_D=40 \text{ }\Omega$ ,  $V_1=8 \text{ V}$ . Tensión del zéner:  $V_{DZ1}=2\text{V}$



Analizar el funcionamiento del circuito, si el MOSFET tiene las curvas características que se indican. Se pide:

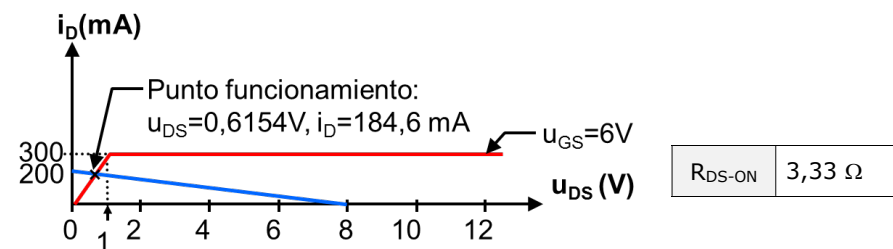
a) Indicar la zona de trabajo del transistor.

Zona de trabajo	SI	NO
Corte		X
Zona de fuente de corriente		X
Zona resistiva	X	

b) Con el criterio de signos utilizado en la figura indicar:

$u_{GS}$	6 V	$u_{DS}$	0,6154 V
$i_G$	0 A	$i_D$	184,6 mA

c) Dibujar, con el criterio de signos de la figura, la curva característica  $i_D=i_D(u_{DS})$  del transistor, la recta de carga del circuito de drenador y el punto de funcionamiento. Indicar los valores más notables de cada curva, y los valores correspondientes al punto de funcionamiento. ¿Cuál es el valor de  $R_{DS-ON}$  correspondiente a la zona resistiva?



APELLIDOS Y NOMBRE .....

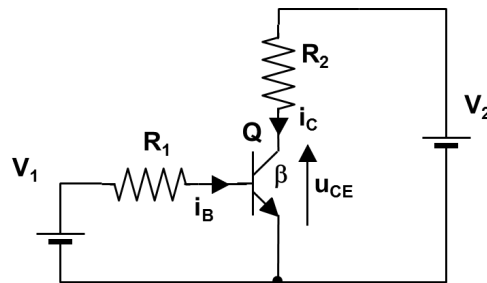
DNI .....

GRUPO PA1

MODELO E

### Ejercicio 1.

En el circuito de la figura, se tiene:  $R_1=50 \text{ k}\Omega$ ,  $R_2=500 \text{ }\Omega$ ,  $V_1=5 \text{ V}$ ,  $V_2=15 \text{ V}$ ,  $\beta=100$



Analizar el funcionamiento del circuito, suponiendo que el transistor es ideal. Se pide:

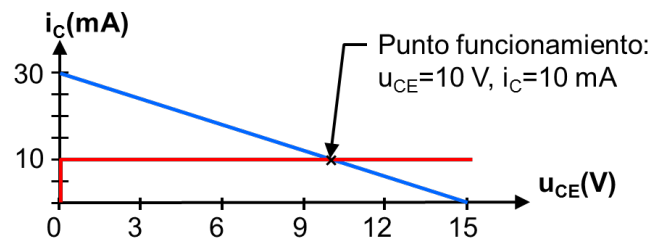
a) Indicar la zona de trabajo del transistor.

Zona de trabajo	SI	NO
Corte		X
Zona activa	X	
Saturación		X

b) Con el criterio de signos utilizado en la figura indicar:

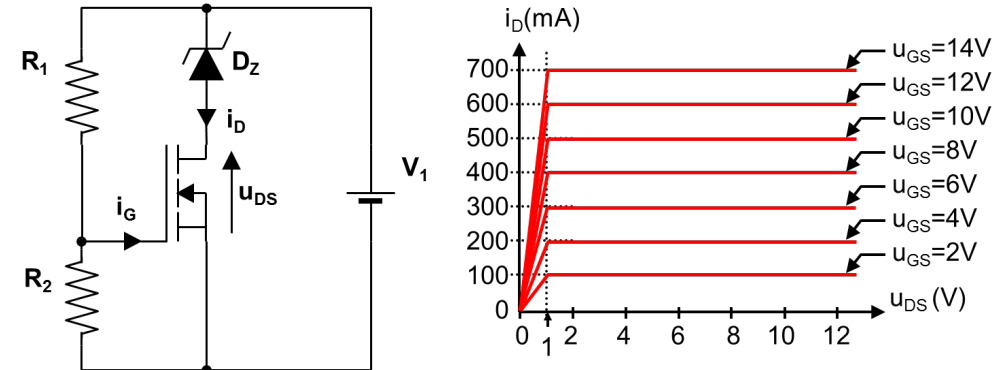
$i_B$	0,1 mA	$u_{CE}$	10 V
$i_C$	10 mA		

c) Dibujar, con el criterio de signos de la figura, la curva característica  $i_C=i_C(u_{CE})$  del transistor, la recta de carga del circuito de colector y el punto de funcionamiento. Indicar los valores más notables de cada curva, y los valores correspondientes al punto de funcionamiento



### Ejercicio 2.

En el circuito de la figura, se tiene:  $R_1=20 \text{ k}\Omega$ ,  $R_2=100 \text{ k}\Omega$ ,  $V_1=12 \text{ V}$ . Tensión del zéner:  $V_{DZ}=4 \text{ V}$



Analizar el funcionamiento del circuito, si el MOSFET tiene las curvas características que se indican. Se pide:

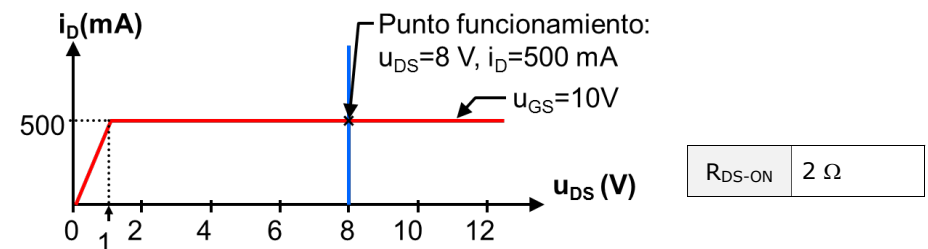
a) Indicar la zona de trabajo del transistor.

Zona de trabajo	SI	NO
Corte		X
Zona de fuente de corriente	X	
Zona resistiva		X

b) Con el criterio de signos utilizado en la figura indicar:

$u_{GS}$	10 V	$u_{DS}$	8 V
$i_G$	0 A	$i_D$	500 mA

c) Dibujar, con el criterio de signos de la figura, la curva característica  $i_D=i_D(u_{DS})$  del transistor, la recta de carga del circuito de drenador y el punto de funcionamiento. Indicar los valores más notables de cada curva, y los valores correspondientes al punto de funcionamiento. ¿Cuál es el valor de  $R_{DS-ON}$  correspondiente a la zona resistiva?



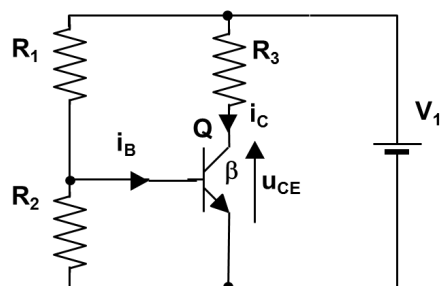
APELLIDOS Y NOMBRE .....

DNI .....

GRUPO PA2 MODELO A

### Ejercicio 1.

En el circuito de la figura, se tiene:  $R_1=60 \text{ k}\Omega$ ,  $R_2=30 \text{ k}\Omega$ ,  $R_3=400 \Omega$ ,  $V_1=12 \text{ V}$ ,  $\beta=200$



Analizar el funcionamiento del circuito, suponiendo que el transistor es ideal. Se pide:

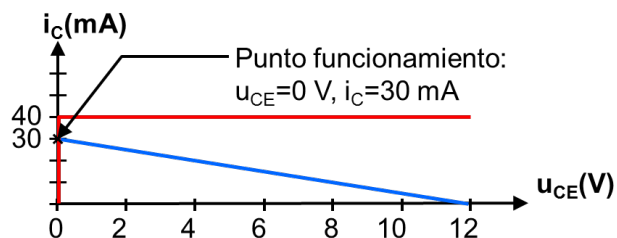
a) Indicar la zona de trabajo del transistor.

Zona de trabajo	SI	NO
Corte		X
Zona activa		X
Saturación	X	

b) Con el criterio de signos utilizado en la figura indicar:

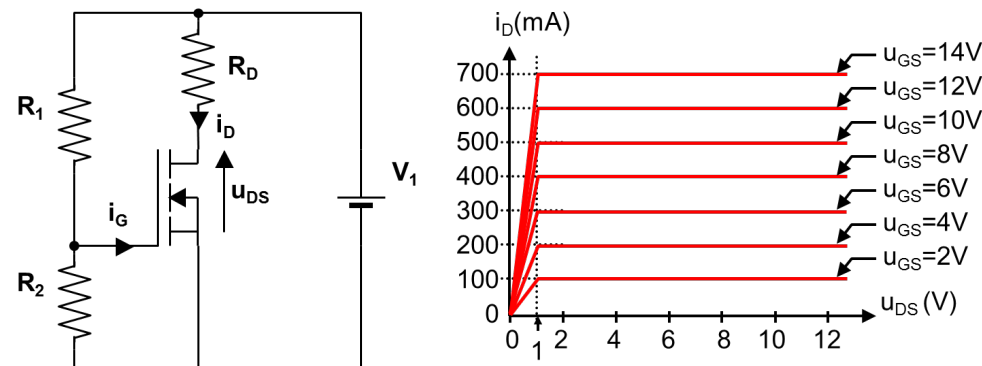
$i_B$	0,2 mA	$u_{CE}$	0 V
$i_C$	30 mA		

c) Dibujar, con el criterio de signos de la figura, la curva característica  $i_C=i_C(u_{CE})$  del transistor, la recta de carga del circuito de colector y el punto de funcionamiento. Indicar los valores más notables de cada curva, y los valores correspondientes al punto de funcionamiento



### Ejercicio 2.

En el circuito de la figura, se tiene:  $R_1=4 \text{ k}\Omega$ ,  $R_2=20 \text{ k}\Omega$ ,  $R_D=20 \Omega$ ,  $V_1=12 \text{ V}$



Analizar el funcionamiento del circuito, si el MOSFET tiene las curvas características que se indican. Se pide:

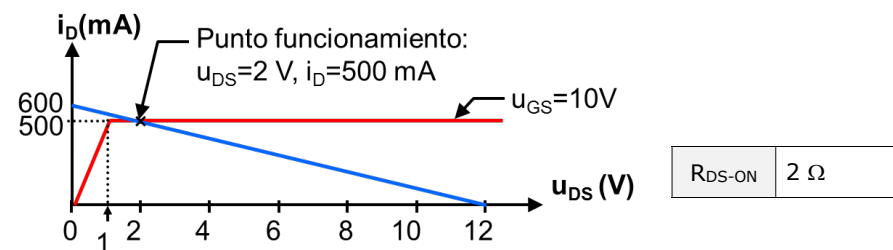
a) Indicar la zona de trabajo del transistor.

Zona de trabajo	SI	NO
Corte		X
Zona de fuente de corriente	X	
Zona resistiva		X

b) Con el criterio de signos utilizado en la figura indicar:

$u_{GS}$	10 V	$u_{DS}$	2 V
$i_G$	0 A	$i_D$	500 mA

c) Dibujar, con el criterio de signos de la figura, la curva característica  $i_D=i_D(u_{DS})$  del transistor, la recta de carga del circuito de drenador y el punto de funcionamiento. Indicar los valores más notables de cada curva, y los valores correspondientes al punto de funcionamiento. ¿Cuál es el valor de  $R_{DS-ON}$  correspondiente a la zona resistiva?



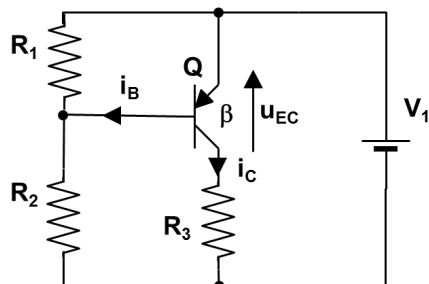
APELLIDOS Y NOMBRE .....

DNI .....

GRUPO PA2 MODELO B

### Ejercicio 1.

En el circuito de la figura, se tiene:  $R_1=30\text{ k}\Omega$ ,  $R_2=15\text{ k}\Omega$ ,  $R_3=150\text{ }\Omega$ ,  $V_1=15\text{ V}$ ,  $\beta=50$



Analizar el funcionamiento del circuito, suponiendo que el transistor es ideal. Se pide:

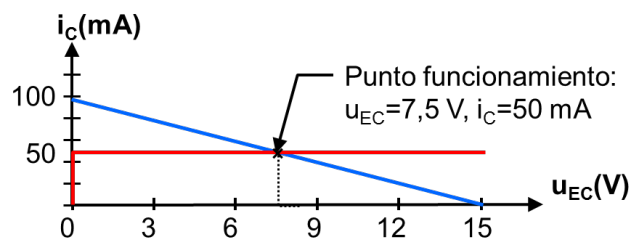
a) Indicar la zona de trabajo del transistor.

Zona de trabajo	SI	NO
Corte		X
Zona activa	X	
Saturación		X

b) Con el criterio de signos utilizado en la figura indicar:

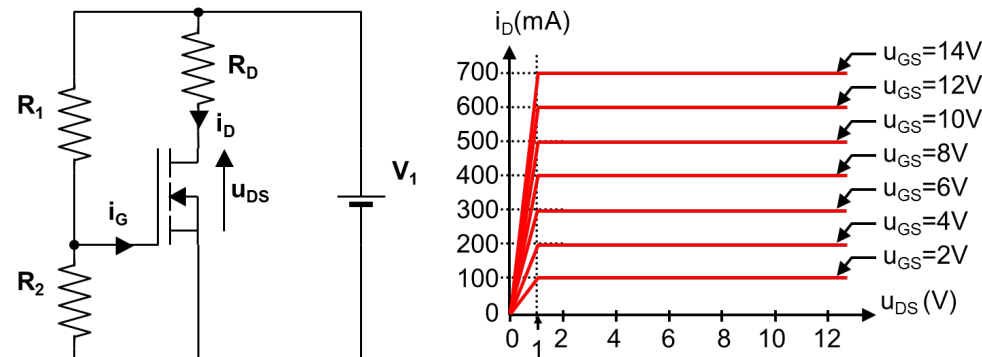
$i_B$	1 mA	$u_{EC}$	7,5 V
$i_C$	50 mA		

c) Dibujar, con el criterio de signos de la figura, la curva característica  $i_C=i_C(u_{EC})$  del transistor, la recta de carga del circuito de colector y el punto de funcionamiento. Indicar los valores más notables de cada curva, y los valores correspondientes al punto de funcionamiento



### Ejercicio 2.

En el circuito de la figura, se tiene:  $R_1=6\text{ k}\Omega$ ,  $R_2=18\text{ k}\Omega$ ,  $R_D=40\text{ }\Omega$ ,  $V_1=8\text{ V}$



Analizar el funcionamiento del circuito, si el MOSFET tiene las curvas características que se indican. Se pide:

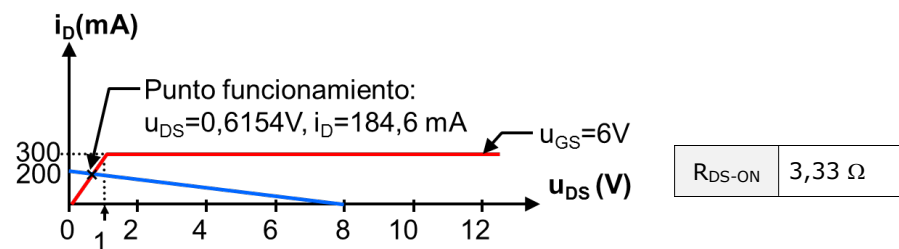
a) Indicar la zona de trabajo del transistor.

Zona de trabajo	SI	NO
Corte		X
Zona de fuente de corriente		X
Zona resistiva	X	

b) Con el criterio de signos utilizado en la figura indicar:

$u_{GS}$	6 V	$u_{DS}$	0,6154 V
$i_G$	0 A	$i_D$	184,6 mA

c) Dibujar, con el criterio de signos de la figura, la curva característica  $i_D=i_D(u_{DS})$  del transistor, la recta de carga del circuito de drenador y el punto de funcionamiento. Indicar los valores más notables de cada curva, y los valores correspondientes al punto de funcionamiento. ¿Cuál es el valor de  $R_{DS-ON}$  correspondiente a la zona resistiva?



APELLIDOS Y NOMBRE .....

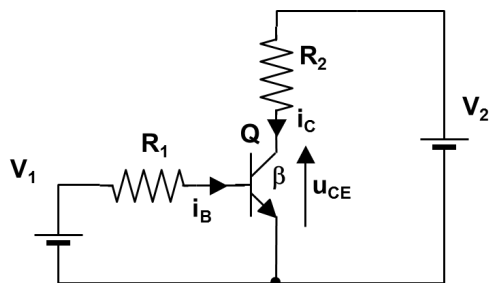
DNI .....

GRUPO PA2

MODELO C

### Ejercicio 1.

En el circuito de la figura, se tiene:  $R_1=50 \text{ k}\Omega$ ,  $R_2=1 \text{ k}\Omega$ ,  $V_1=5 \text{ V}$ ,  $V_2=15 \text{ V}$ ,  $\beta=100$



Analizar el funcionamiento del circuito, suponiendo que el transistor es ideal. Se pide:

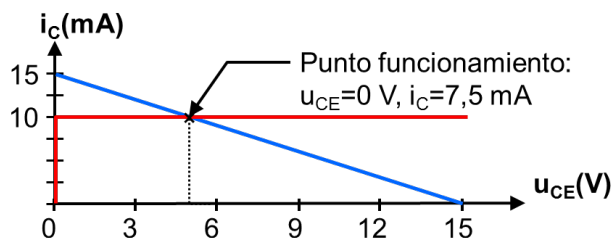
a) Indicar la zona de trabajo del transistor.

Zona de trabajo	SI	NO
Corte		X
Zona activa	X	
Saturación		X

b) Con el criterio de signos utilizado en la figura indicar:

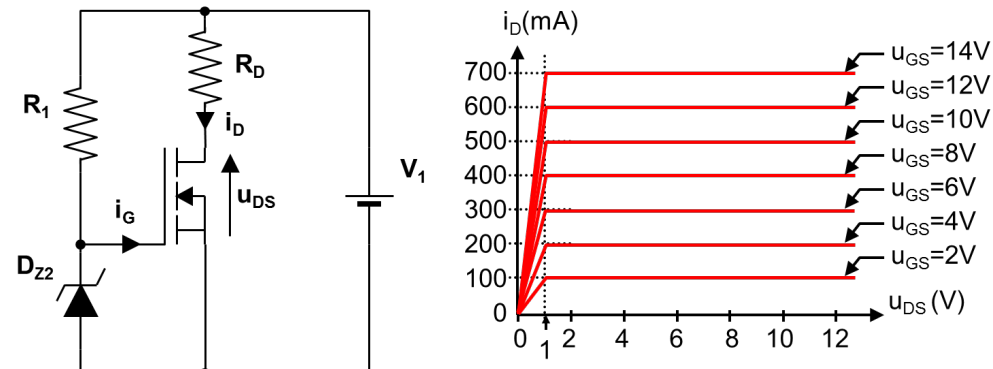
$i_B$	0,1 mA	$u_{CE}$	5 V
$i_C$	10 mA		

c) Dibujar, con el criterio de signos de la figura, la curva característica  $i_C=i_C(u_{CE})$  del transistor, la recta de carga del circuito de colector y el punto de funcionamiento. Indicar los valores más notables de cada curva, y los valores correspondientes al punto de funcionamiento



### Ejercicio 2.

En el circuito de la figura, se tiene:  $R_1=10 \text{ k}\Omega$ ,  $R_D=20 \Omega$ ,  $V_1=12 \text{ V}$ . Tensión del zéner:  $V_{DZ2}=10 \text{ V}$



Analizar el funcionamiento del circuito, si el MOSFET tiene las curvas características que se indican. Se pide:

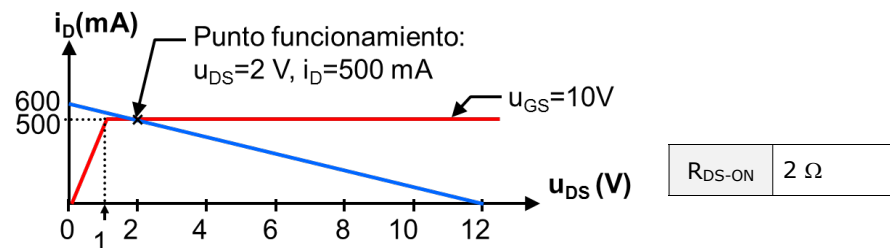
a) Indicar la zona de trabajo del transistor.

Zona de trabajo	SI	NO
Corte		X
Zona de fuente de corriente	X	
Zona resistiva		X

b) Con el criterio de signos utilizado en la figura indicar:

$u_{GS}$	10 V	$u_{DS}$	2 V
$i_G$	0 A	$i_D$	500 mA

c) Dibujar, con el criterio de signos de la figura, la curva característica  $i_D=i_D(u_{DS})$  del transistor, la recta de carga del circuito de drenador y el punto de funcionamiento. Indicar los valores más notables de cada curva, y los valores correspondientes al punto de funcionamiento. ¿Cuál es el valor de  $R_{DS-ON}$  correspondiente a la zona resistiva?



$R_{DS-ON}$	2 $\Omega$
-------------	------------



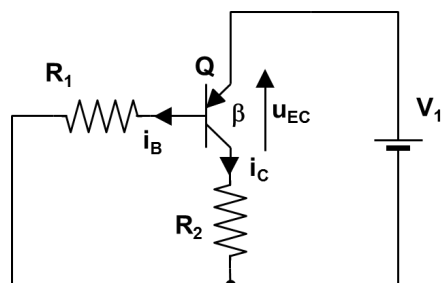
APELLIDOS Y NOMBRE .....

DNI .....

GRUPO PA2 MODELO D

### Ejercicio 1.

En el circuito de la figura, se tiene:  $R_1=50 \text{ k}\Omega$ ,  $R_2=1500 \text{ }\Omega$ ,  $V_1=15 \text{ V}$ ,  $\beta=50$



Analizar el funcionamiento del circuito, suponiendo que el transistor es ideal. Se pide:

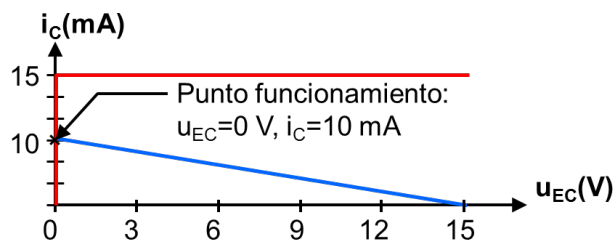
a) Indicar la zona de trabajo del transistor.

Zona de trabajo	SI	NO
Corte		X
Zona activa		X
Saturación	X	

b) Con el criterio de signos utilizado en la figura indicar:

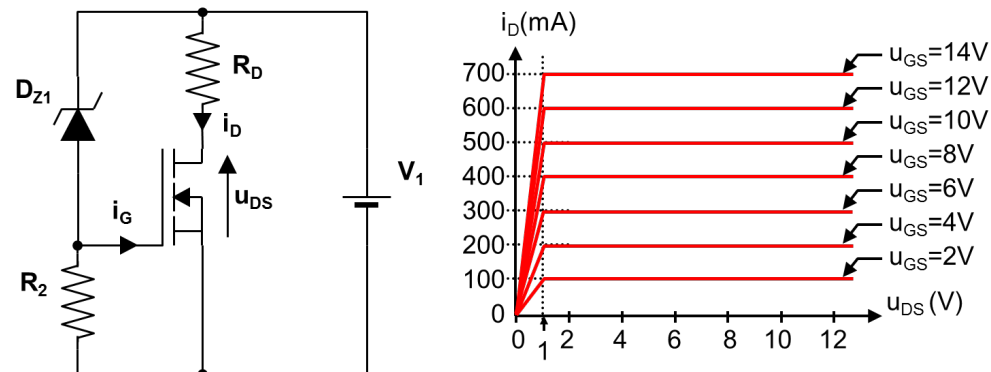
$i_B$	0,3 mA	$u_{EC}$	0 V
$i_C$	10 mA		

c) Dibujar, con el criterio de signos de la figura, la curva característica  $i_C=i_C(u_{EC})$  del transistor, la recta de carga del circuito de colector y el punto de funcionamiento. Indicar los valores más notables de cada curva, y los valores correspondientes al punto de funcionamiento



### Ejercicio 2.

En el circuito de la figura, se tiene:  $R_2=10 \text{ k}\Omega$ ,  $R_D=20 \text{ }\Omega$ ,  $V_1=8 \text{ V}$ . Tensión del zéner:  $V_{DZ1}=2 \text{ V}$



Analizar el funcionamiento del circuito, si el MOSFET tiene las curvas características que se indican. Se pide:

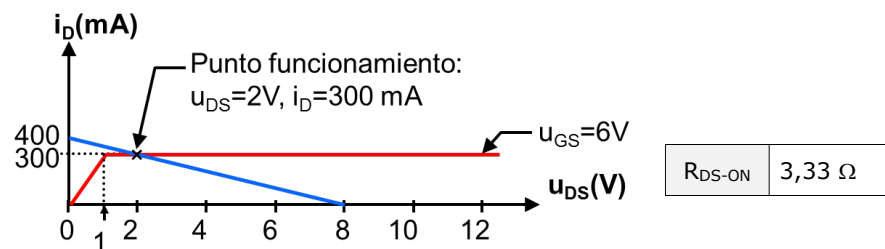
a) Indicar la zona de trabajo del transistor.

Zona de trabajo	SI	NO
Corte		X
Zona de fuente de corriente	X	
Zona resistiva		X

b) Con el criterio de signos utilizado en la figura indicar:

$u_{GS}$	6 V	$u_{DS}$	2 V
$i_G$	0 A	$i_D$	300 mA

c) Dibujar, con el criterio de signos de la figura, la curva característica  $i_D=i_D(u_{DS})$  del transistor, la recta de carga del circuito de drenador y el punto de funcionamiento. Indicar los valores más notables de cada curva, y los valores correspondientes al punto de funcionamiento. ¿Cuál es el valor de  $R_{DS-ON}$  correspondiente a la zona resistiva?



APELLIDOS Y NOMBRE .....

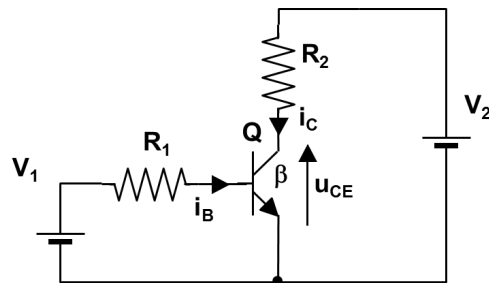
DNI .....

GRUPO PA2

MODELO E

### Ejercicio 1.

En el circuito de la figura, se tiene:  $R_1=50 \text{ k}\Omega$ ,  $R_2=3 \text{ k}\Omega$ ,  $V_1=5 \text{ V}$ ,  $V_2=15 \text{ V}$ ,  $\beta=100$



Analizar el funcionamiento del circuito, suponiendo que el transistor es ideal. Se pide:

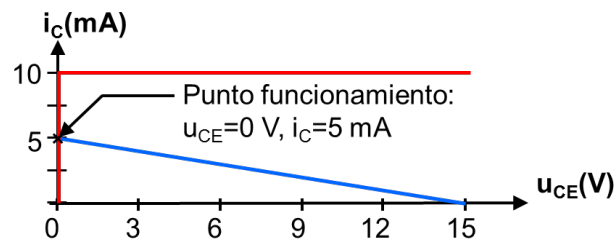
a) Indicar la zona de trabajo del transistor.

Zona de trabajo	SI	NO
Corte		X
Zona activa		X
Saturación	X	

b) Con el criterio de signos utilizado en la figura indicar:

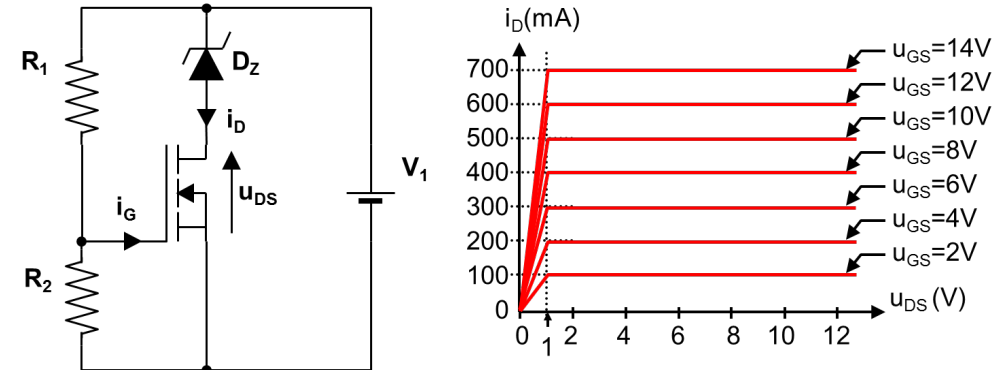
$i_B$	0,1 mA	$u_{CE}$	0 V
$i_C$	5 mA		

c) Dibujar, con el criterio de signos de la figura, la curva característica  $i_C=i_C(u_{CE})$  del transistor, la recta de carga del circuito de colector y el punto de funcionamiento. Indicar los valores más notables de cada curva, y los valores correspondientes al punto de funcionamiento



### Ejercicio 2.

En el circuito de la figura, se tiene:  $R_1=8 \text{ k}\Omega$ ,  $R_2=16 \text{ k}\Omega$ ,  $V_1=12 \text{ V}$ . Tensión del zéner:  $V_{DZ}=8 \text{ V}$



Analizar el funcionamiento del circuito, si el MOSFET tiene las curvas características que se indican. Se pide:

a) Indicar la zona de trabajo del transistor.

Zona de trabajo	SI	NO
Corte		X
Zona de fuente de corriente	X	
Zona resistiva		X

b) Con el criterio de signos utilizado en la figura indicar:

$u_{GS}$	8 V	$u_{DS}$	4 V
$i_G$	0 A	$i_D$	400 mA

c) Dibujar, con el criterio de signos de la figura, la curva característica  $i_D=i_D(u_{DS})$  del transistor, la recta de carga del circuito de drenador y el punto de funcionamiento. Indicar los valores más notables de cada curva, y los valores correspondientes al punto de funcionamiento. ¿Cuál es el valor de  $R_{DS-ON}$  correspondiente a la zona resistiva?

