
 03100216		Electrotecnia (F.G.)	
		PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD	
	Junio - 2015	Duración: 90min.	MODELO 01
			Hoja: 1 de 1

ATENCIÓN

MATERIAL: Sólo se permite utilizar calculadora no programable.

VALORACIÓN: de 0 a 10 teniendo en cuenta la claridad de las explicaciones y razonamientos.

INSTRUCCIONES: Debe responder a dos ejercicios de 3 puntos y a dos ejercicios de 2 puntos.

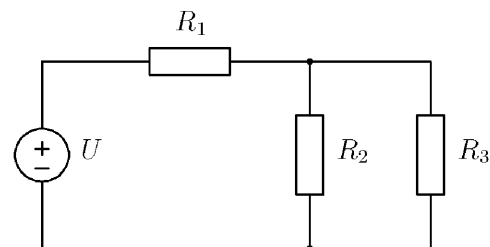
CJ1

EJERCICIOS DE 3 PUNTOS: elegir dos de ellos.

EJERCICIO 1: Un circuito R-L-C paralelo se alimenta con una fuente de tensión alterna de 200 V de valor eficaz y de 50 Hz. Calcule la intensidad de corriente que circula por cada elemento de este circuito (por R, por L, por C y por la fuente) este circuito si se sabe que son $R=100\ \Omega$, $L=318,3\ \text{mH}$ y $C=31,83\ \mu\text{F}$.

EJERCICIO 2: Un condensador de $10\ \text{mF}$ se carga hasta que la tensión entre sus extremos sea de 5 V. Con la carga adquirida de ese modo se conecta, en paralelo, a otro condensador de $50\ \text{mF}$ pero que estaba descargado antes de la conexión. Calcule la carga eléctrica final (al conectarlos en paralelo) de cada uno de los condensadores de esa asociación.

EJERCICIO 3: Del circuito de la figura se sabe que en la fuente la tensión es $U = 300\ \text{V}$, que es $R_1 = 30\ \Omega$ y que $R_2 = R_3$. Además, cuando la resistencia R_3 se reduce a su tercera parte (o sea, su nuevo valor es $R'_3 = R_3/3$), la intensidad en la fuente pasa a ser de $20/3\ \text{A}$. Calcule el valor inicial de las resistencias R_2 y R_3 .



EJERCICIOS DE 2 PUNTOS: elegir dos de ellos.

EJERCICIO 4: Explique brevemente las características magnéticas de los materiales ferromagnéticos. ¿Por qué se calientan estos materiales si se hace girar a alta velocidad un imán en sus proximidades?

EJERCICIO 5: Sea un circuito formado por una fuente de tensión continua de 12 V (con bornes o terminales A y B) conectada a una resistencia de $2\ \Omega$ (con terminales C y D), formando una única malla o lazo (se conectan A con C y B con D). Para medir la corriente que circula por la resistencia se conecta un amperímetro, pero se sabe que este instrumento posee una resistencia interna de $0,1\ \Omega$. Dibuje un esquema con el circuito y el amperímetro; además calcule el error cometido en la medida al utilizar ese amperímetro.

EJERCICIO 6: Dibuje la curva U/I correspondiente a un panel fotovoltaico y explique el funcionamiento de estos dispositivos. ¿Pueden conectarse estos elementos directamente a la red eléctrica?

 03100475	 Junio - 2015	Electrotecnia (F.E.)		
		PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD		
		Duración: 90min.		MODELO 02
				Hoja: 1 de 1

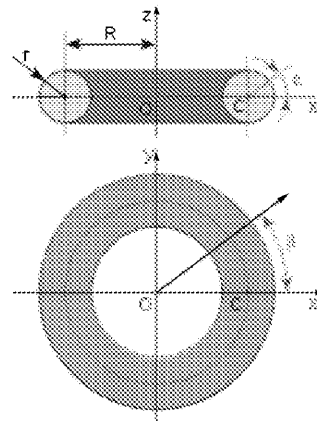
ATENCIÓN { **MATERIAL:** Sólo se permite utilizar calculadora no programable.
VALORACIÓN: de 0 a 10 teniendo en cuenta la claridad de las explicaciones y razonamientos.
INSTRUCCIONES: Debe responder a dos ejercicios de 3 puntos y a dos ejercicios de 2 puntos. EJ1

EJERCICIOS DE 3 PUNTOS: elegir dos de ellos.

EJERCICIO 1: La figura adjunta representa un núcleo toroidal de un material ferromagnético que presenta una permeabilidad relativa igual a 5000 y que se utiliza para construir una bobina con 133 espiras.

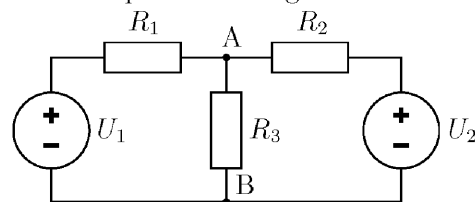
De este núcleo se sabe que el radio de la sección circular del toroide es $r = 6 \text{ mm}$ y que el radio de la circunferencia generatriz es $R = 10 \text{ mm}$.

En estas condiciones, calcule la intensidad de corriente que circula por dicha bobina si el flujo magnético en ese núcleo es de $0,75 \text{ mWb}$. DATO: $\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7} \text{ H/m}$.



EJERCICIO 2: Una carga monofásica inductiva absorbe una corriente de 10 A cuando se la alimenta con una tensión de 400 V (alterna de 50 Hz). Si se sabe que la intensidad instantánea está retrasada $2,5 \text{ ms}$ respecto de la tensión instantánea, calcule la potencia activa absorbida por dicha carga.

EJERCICIO 3: Calcule el valor de la tensión U_1 del circuito de la figura sabiendo que son: $U_2 = 200 \text{ V}$ y que las resistencias son iguales ($R_1 = R_2 = R_3$) pero que R_3 disipa una potencia de 100 W .





EJERCICIOS DE 2 PUNTOS: elegir dos de ellos.

EJERCICIO 4: Dibuje la estructura interna de un transistor bipolar con colector de tipo P, indique cómo se denominan sus partes. Dibuje sus curvas características explicando brevemente las mismas.

EJERCICIO 5: Explique cómo funciona un dispositivo de protección diferencial y el motivo por el que entra en funcionamiento.

EJERCICIO 6: Explique el efecto que puede tener la temperatura sobre un imán permanente.

 03100216		Electrotecnia (F.G.)	
		PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD	
	Junio - 2015	Duración: 90min.	MODELO 03
			Hoja: 1 de 1

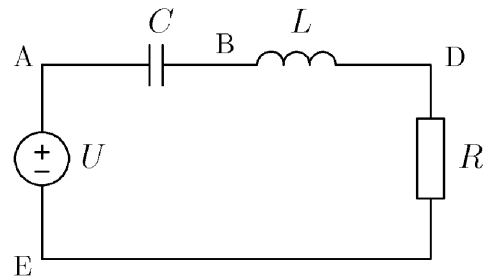
ATENCIÓN

MATERIAL: Sólo se permite utilizar calculadora no programable.
VALORACIÓN: de 0 a 10 teniendo en cuenta la claridad de las explicaciones y razonamientos.
INSTRUCCIONES: Debe responder a dos ejercicios de 3 puntos y a dos ejercicios de 2 puntos.

GJ2

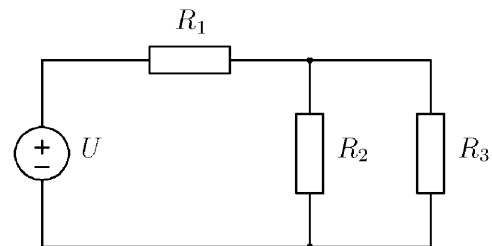
EJERCICIOS DE 3 PUNTOS: elegir dos de ellos.

EJERCICIO 1: Se sabe que por el circuito de la figura circula una intensidad de 10 A. Si la fuente es de 200 V y 200 Hz y se sabe que el circuito presenta un factor de potencia 0,6 capacitivo, además de ser la tensión doble en el condensador que en la bobina, calcule los valores de los componentes.



EJERCICIO 2: Una bobina de 250 cm^2 de sección y formada por cuatro espiras gira a una velocidad de n (r.p.m.) en el seno de un campo magnético de magnitud constante y de valor igual a 1 Tesla. Si el campo magnético tiene una dirección perpendicular al eje de giro de la espira calcule la velocidad a la que debe girar para que la f.e.m. inducida en la espira sea de 2 V.

EJERCICIO 3: En el circuito de la figura son $U = 200 \text{ V}$ y que las tres resistencias son iguales. Si se sabe que la fuente genera 6 kW, calcule los valores de las resistencias.



EJERCICIOS DE 2 PUNTOS: elegir dos de ellos.

EJERCICIO 4: Dibuje el esquema básico de un transistor NPN y comente su funcionamiento, así como los diversos tipos de portadores de carga.

EJERCICIO 5: Explique en qué consiste y cómo funcionan el cátodo, el ánodo y el electrolito de un acumulador.

EJERCICIO 6: Enumere los instrumentos de medida que permiten medir la tensión eléctrica y explique brevemente sus características (en menos de 30 líneas).

 03100475		Electrotecnia (F.E.)	
		PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD	
	Junio - 2015	Duración: 90min.	MODELO 04
			Hoja: 1 de 1

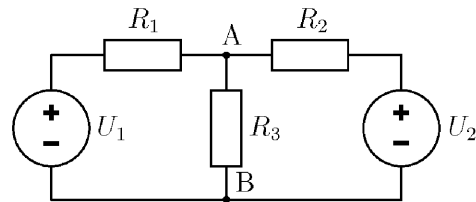
ATENCIÓN

MATERIAL: Sólo se permite utilizar calculadora no programable.
VALORACIÓN: de 0 a 10 teniendo en cuenta la claridad de las explicaciones y razonamientos.
INSTRUCCIONES: Debe responder a dos ejercicios de 3 puntos y a dos ejercicios de 2 puntos.

EJ2

EJERCICIOS DE 3 PUNTOS: elegir dos de ellos.

EJERCICIO 1: Calcule los valores de las resistencias del circuito de la figura sabiendo que son: $U_1 = 100\text{ V}$, $U_2 = 200\text{ V}$ y que las resistencias son tales que:
 $R_1 = 4R$, $R_2 = 2R$, $R_3 = R$ y que la resistencia R_3 disipa una potencia de 500 W .



EJERCICIO 2: Una bobina de 100 espiras es recorrida por una intensidad continua. Se sabe que su núcleo es ferromagnético con una longitud media de 20 cm y una sección media de 4 cm^2 . Calcule la intensidad que recorre esa bobina para que el flujo sea de 1 mWb . La permeabilidad relativa vale 1500 siendo $\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7}\text{ H/m}$.

EJERCICIO 3: Indique cómo realizaría la compensación del factor de potencia de una carga formada por un motor eléctrico de corriente alterna monofásico. Si este motor se alimenta a 400 V y absorbe 40 kW con un factor de potencia $0,4$ inductivo, calcule el valor del o los componentes que debe utilizar para compensar el factor de potencia de dicho motor.

EJERCICIOS DE 2 PUNTOS: elegir dos de ellos.

EJERCICIO 4: Explique brevemente el funcionamiento de los diodos rectificadores así como el origen del potencial de unión en corte. Dibuje cómo se utilizarían para obtener un rectificador de media onda monofásico, dibujando las formas de onda de tensión e intensidad en el mismo.

EJERCICIO 5: Explique en qué tipo de máquina eléctrica se conectan en paralelo los devanados del rotor y del estátor. Dibuje un esquema eléctrico de dicha máquina y comente brevemente sus características.

EJERCICIO 6: Explique el funcionamiento de una lámpara de incandescencia halógena.

 03100216	 Junio - 2015	Electrotecnia (F.G.)		
		PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD		
		Duración: 90min.		MODELO 05
				Hoja: 1 de 1

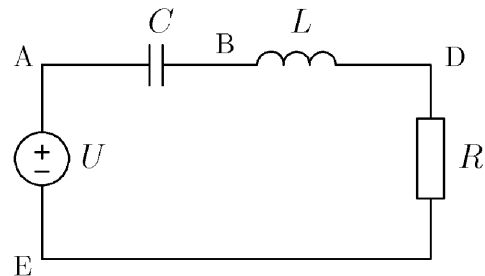
ATENCIÓN

MATERIAL: Sólo se permite utilizar calculadora no programable.
VALORACIÓN: de 0 a 10 teniendo en cuenta la claridad de las explicaciones y razonamientos.
INSTRUCCIONES: Debe responder a dos ejercicios de 3 puntos y a dos ejercicios de 2 puntos.

GJ3

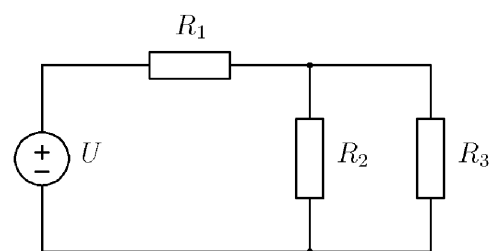
EJERCICIOS DE 3 PUNTOS: elegir dos de ellos.

EJERCICIO 1: Del circuito de la figura se sabe que la fuente es de 200 V, 50 Hz y que la bobina tiene una inductancia de 159 mH, que la resistencia es de 25Ω y que el condensador es de $39,8 \mu\text{F}$. Calcule las potencias activa y reactivas en cada elemento, así como el factor de potencia del conjunto R-L-C serie.



EJERCICIO 2: Un condensador de $100 \mu\text{F}$ se carga hasta almacenar una cantidad de energía de 5 mJ. Con esa carga se conecta en paralelo a otro condensador con la mitad de capacidad pero que estaba descargado antes de la conexión. Calcule la tensión final de la asociación paralelo de los dos condensadores.

EJERCICIO 3: Del circuito de la figura se sabe que la fuente U es de corriente continua y que las tres resistencias son iguales y que la potencia disipada en R_1 es de 6 kW. Sin embargo, si se sustituye la resistencia R_2 por una fuente de tensión continua de 150 V, resulta que las intensidades en los elementos del circuito no varían. Calcule el valor de la resistencia y el de la tensión U en la fuente.





EJERCICIOS DE 2 PUNTOS: elegir dos de ellos.

EJERCICIO 4: Una máquina eléctrica dispone de un rotor alimentado en corriente continua: explique a qué tipo de máquina eléctrica pertenece. Haga un esquema de esta máquina indicando cuál es el entrehierro, el inductor y el inducido.

EJERCICIO 5: Teniendo en cuenta que los diodos LED se calientan mucho menos que las lámparas de incandescencia, indique si es verdadera o falsa la siguiente afirmación, justificando la respuesta: “La generación de luz en ambos tipos de dispositivos se debe al mismo fenómeno con la diferencia de que en un pequeño punto de la superficie del diodo la temperatura es muy elevada y por eso pueden emitir una luz muy blanca”.

EJERCICIO 6: Sea un circuito formado por una fuente de tensión continua de 12 V (con bornes o terminales A y B) conectada a una resistencia de 2Ω (con terminales C y D), formando una única malla o lazo (se conectan A con C y B con D). Para medir la corriente que circula por la resistencia se conecta un amperímetro, pero se sabe que este instrumento posee una resistencia interna de $0,1 \Omega$. Dibuje un esquema con el circuito y el amperímetro; además calcule el error cometido en la medida al utilizar ese amperímetro.

 03100475		Electrotecnia (F.E.)	
		PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD	
	Junio - 2015	Duración: 90min.	MODELO 06
			Hoja: 1 de 1

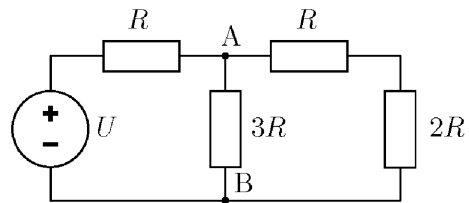
ATENCIÓN

MATERIAL: Sólo se permite utilizar calculadora no programable.
VALORACIÓN: de 0 a 10 teniendo en cuenta la claridad de las explicaciones y razonamientos.
INSTRUCCIONES: Debe responder a dos ejercicios de 3 puntos y a dos ejercicios de 2 puntos.

EJ3

EJERCICIOS DE 3 PUNTOS: elegir dos de ellos.

EJERCICIO 1: Calcule los valores de las resistencias del circuito de la figura sabiendo que la fuente es $U = 500\text{ V}$, que las resistencias tienen valores R , $2R$ y $3R$ y que la resistencia de valor $2R$ disipa una potencia de 100 W .



EJERCICIO 2: A través de un condensador de $100\ \mu\text{F}$ cuya tensión inicial es nula, circula una intensidad de corriente continua de 2 mA durante 2 minutos. ¿Qué tensión puede medirse entre los extremos de dicho condensador al finalizar el citado período de 2 minutos?

EJERCICIO 3: Un circuito R-L-C serie se conecta a una fuente de tensión alterna de 50 Hz , absorbiendo 4 A de valor eficaz. Calcule la tensión de la fuente, si se sabe que son $R=100\ \Omega$, $L=45\text{ mH}$ y $C=60\ \mu\text{F}$.

EJERCICIOS DE 2 PUNTOS: elegir dos de ellos.

EJERCICIO 4: Una luminaria con una lámpara de incandescencia en un domicilio con una instalación monofásica funciona con una tensión de 230 V , 50 Hz . Suponga que una persona sufre una ligera electrocución al tocar con una mano la luminaria metálica en la que se encuentra la citada lámpara. Dibuje un esquema e indique qué tipo de protección puede haber fallado y las posibles causas.

EJERCICIO 5: Explique brevemente qué ley del Electromagnetismo determina la ecuación de la relación de tensiones en un transformador ideal de N_1 espiras en el primario y de N_2 espiras en el secundario (comente esta ley en menos de 8 líneas).

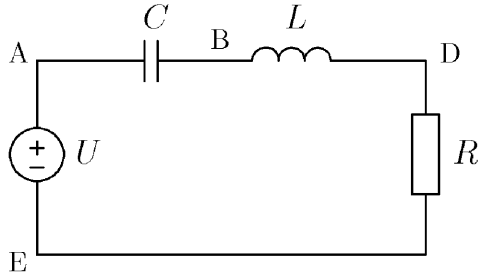
EJERCICIO 6: Para mejorar la eficiencia energética en sistemas de iluminación se utiliza el concepto de eficiencia luminosa. Sabiendo que típicamente una lámpara incandescente posee una eficiencia luminosa de 15 lumen/W , mientras que es de 70 lumen/W en una lámpara fluorescente, indique cómo cuál puede ser la definición de eficiencia luminosa, cómo puede afectar a la eficiencia energética y cuál de los tipos de lámparas citadas puede ser más eficiente energéticamente.

 03100216		Electrotecnia (F.G.)	
		PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD	
	Junio - 2015	Duración: 90min.	MODELO 07
			Hoja: 1 de 1

ATENCIÓN { **MATERIAL:** Sólo se permite utilizar calculadora no programable.
VALORACIÓN: de 0 a 10 teniendo en cuenta la claridad de las explicaciones y razonamientos.
INSTRUCCIONES: Debe responder a dos ejercicios de 3 puntos y a dos ejercicios de 2 puntos. GJ4

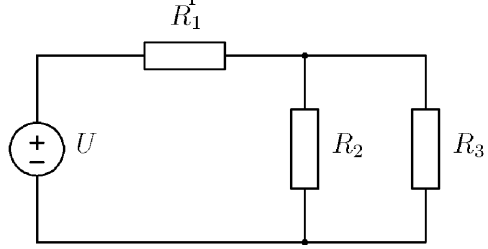
EJERCICIOS DE 3 PUNTOS: elegir dos de ellos.

EJERCICIO 1: Del circuito de la figura se sabe que la frecuencia de la fuente es de 50 Hz y que las tensiones en los elementos son de 100 V en la resistencia, 300 V en la bobina y 400 V en el condensador, cuando la intensidad que circula por el circuito es de 1 A. Calcule a qué frecuencia habría que alimentar ese circuito para que su factor de potencia fuese unitario.



EJERCICIO 2: Un motor asíncrono de 25 kW, 50 Hz que presenta un factor de potencia 0,6 inductivo y un rendimiento del 84 %, se conecta a una red eléctrica trifásica de 400 V, 50 Hz. Dibuje el esquema de conexión del motor y Calcule la intensidad que absorbe de la red y calcule la potencia reactiva absorbida que absorbe de la red. Dibuje un esquema de cómo compensaría el factor de potencia.

EJERCICIO 3: En el circuito de la figura son $U = 500$ V. Si se sabe que las intensidades en R_2 y en R_3 son de 2 y 3 A, respectivamente y que la tensión en R_1 es de 100 V, calcule los valores de las resistencias.





EJERCICIOS DE 2 PUNTOS: elegir dos de ellos.

EJERCICIO 4: Sea un circuito formado por una fuente de tensión continua de 12 V (con bornes o terminales A y B) conectada a una resistencia de 2Ω (con terminales C y D), formando una única malla o lazo (se conectan A con C y B con D). Para medir la corriente que circula por la resistencia se conecta un amperímetro, pero se sabe que este instrumento posee una resistencia interna de $0,1 \Omega$. Dibuje un esquema con el circuito y el amperímetro; además calcule el error cometido en la medida al utilizar ese amperímetro.

EJERCICIO 5: Explique brevemente qué ley del Electromagnetismo determina la ecuación de la relación de tensiones en un transformador ideal de N_1 espiras en el primario y de N_2 espiras en el secundario (comente esta ley en menos de 8 líneas).

EJERCICIO 6: Explique cómo se puede aumentar el rango de medida de un voltímetro. Dibuje un esquema de conexiones en el caso de que se disponga de un voltímetro de $0,5 \text{ M}\Omega$ de resistencia interna y de 1000 V de tensión máxima medible, con el que se desea realizar medidas de hasta 5 kV.

 03100475		Electrotecnia (F.E.)	
		PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD	
	Junio - 2015	Duración: 90min.	MODELO 08
			Hoja: 1 de 1

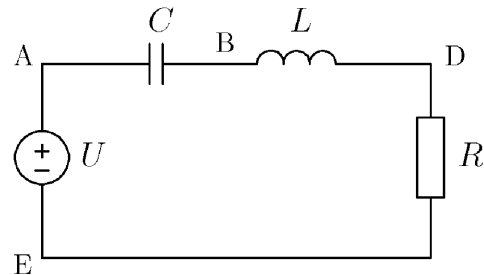
ATENCIÓN

MATERIAL: Sólo se permite utilizar calculadora no programable.
VALORACIÓN: de 0 a 10 teniendo en cuenta la claridad de las explicaciones y razonamientos.
INSTRUCCIONES: Debe responder a dos ejercicios de 3 puntos y a dos ejercicios de 2 puntos.

EJ4

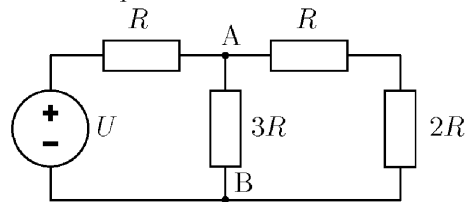
EJERCICIOS DE 3 PUNTOS: elegir dos de ellos.

EJERCICIO 1: En el circuito de la figura se sabe que son $R = 10 \Omega$, $C = 400 \mu\text{F}$ y $L = 10 \text{mH}$. Si la tensión de la fuente es de 300V , y su frecuencia es $f = \pi \cdot f_0$ (f_0 es la frecuencia de resonancia de ese circuito) calcule las potencias absorbidas en cada uno de los elementos.



EJERCICIO 2: Un condensador de $100 \mu\text{F}$ se carga hasta almacenar una cantidad de energía de 5mJ . Con esa carga se conecta en paralelo a otro condensador con la mitad de capacidad pero que estaba descargado antes de la conexión. Calcule la tensión final de la asociación paralelo de los dos condensadores.

EJERCICIO 3: Calcule los valores de las potencias disipadas en cada resistencia del circuito de la figura sabiendo que la fuente es $U = 500 \text{V}$, que las resistencias tienen valores R , $2R$ y $3R$ siendo $R = 200 \Omega$.





EJERCICIOS DE 2 PUNTOS: elegir dos de ellos.

EJERCICIO 4: Explique en qué consiste y cómo funcionan el cátodo, el ánodo y el electrolito de un acumulador.

EJERCICIO 5: En una lámpara fluorescente sólo el 3% de la energía eléctrica se convierte en luz visible, mientras que la luz restante proviene de una capa fluorescente del interior del tubo. ¿Qué tipo de conversión se produce en esta capa para obtener luz? Explique el fenómeno.

EJERCICIO 6: Dibuje el esquema de un amplificador básico realizado con un transistor PNP, resistencias y condensadores.

 03100216		Electrotecnia (F.G.)	
		PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD	
	Junio - 2015	Duración: 90min.	MODELO 09
			Hoja: 1 de 1

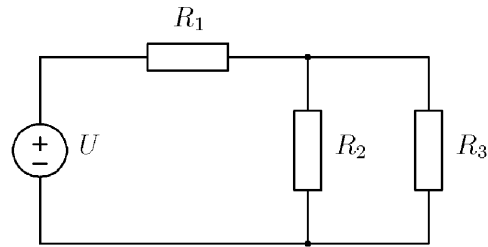
ATENCIÓN

MATERIAL: Sólo se permite utilizar calculadora no programable.
VALORACIÓN: de 0 a 10 teniendo en cuenta la claridad de las explicaciones y razonamientos.
INSTRUCCIONES: Debe responder a dos ejercicios de 3 puntos y a dos ejercicios de 2 puntos.

GJ5

EJERCICIOS DE 3 PUNTOS: elegir dos de ellos.

EJERCICIO 1: La tensión de la fuente del circuito de la figura es $U = 600\text{ V}$. Si se sabe que la fuente genera una potencia de 3 kW y que las potencias disipadas en R_2 y en R_3 son $P_2 = 900\text{ W}$ y $P_3 = 600\text{ W}$, respectivamente. Calcule los valores de cada resistencia.

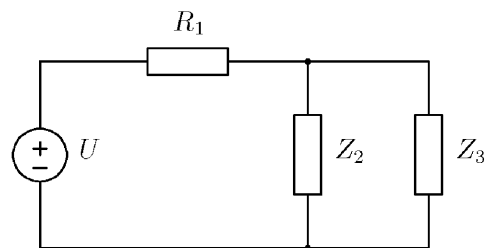


EJERCICIO 2: Una bobina circular de 12 cm de diámetro tiene 50 espiras. Si se establece un campo magnético de dirección coincidente con el eje de dicha bobina, calcule el valor absoluto de la tensión inducida en los extremos de la espira si la intensidad del campo magnético responde a la siguiente expresión:

$$B(t) = 250 \cdot \sin(1500 \cdot t + \pi/2)$$

Represente gráficamente $B(t)$ y la tensión inducida.

EJERCICIO 3: En el circuito de la figura hay una fuente de tensión alterna U de 50 Hz , una resistencia R_1 , una impedancia Z_2 formada por un condensador de capacidad desconocida y una impedancia Z_3 que es un receptor con un f.d.p. $0,6$ inductivo. Calcule la capacidad del condensador para que la tensión y la intensidad en la fuente estén en fase (f.d.p. unitario en la fuente).





EJERCICIOS DE 2 PUNTOS: elegir dos de ellos.

EJERCICIO 4: Explique el funcionamiento de los fusibles y para qué se utilizan en los receptores eléctricos.

EJERCICIO 5: Explique la ley de Joule y su posible relación con las lámparas de incandescencia.

EJERCICIO 6: Dibuje los posibles esquemas que conozca de un rectificador de media onda y dibuje las ondas de tensiones obtenidas.

 03100475	 Junio - 2015	Electrotecnia (F.E.)	
		PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD	
		Duración: 90min.	MODELO 10
			Hoja: 1 de 1

ATENCIÓN

MATERIAL: Sólo se permite utilizar calculadora no programable.

VALORACIÓN: de 0 a 10 teniendo en cuenta la claridad de las explicaciones y razonamientos.

INSTRUCCIONES: Debe responder a dos ejercicios de 3 puntos y a dos ejercicios de 2 puntos.

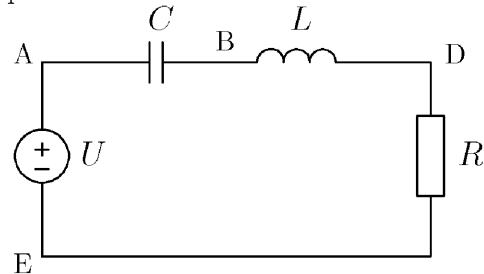
EJ5

EJERCICIOS DE 3 PUNTOS: elegir dos de ellos.

EJERCICIO 1: Se conectan tres resistencias de 15, 30 y 60 Ω en paralelo, de tal forma que quedan unidas entre los nudos A y B. Se añade una resistencia de 5 Ω en serie con la asociación anterior de tal forma que uno de sus terminales se conecta a B y el otro forma el nudo C. Si se somete este conjunto a una tensión de 600 V, entre A y C, calcule la intensidad que circula por cada una de estas resistencias. Dibuje el esquema correspondiente.

EJERCICIO 2: Un condensador de 30 μF se carga hasta almacenar una cantidad de energía de 0,5 mJ. Con esa carga se conecta en paralelo a otro condensador de la misma capacidad pero que estaba descargado antes de la conexión. Calcule la tensión final de la asociación paralelo de los dos condensadores.

EJERCICIO 3: Se sabe que por el circuito de la figura circula una intensidad de 10 A. Si la fuente es de 200 V y 200 Hz y se sabe que el circuito presenta un factor de potencia 0,6 capacitivo, además de ser la tensión doble en el condensador que en la bobina, calcule los valores de los componentes.



EJERCICIOS DE 2 PUNTOS: elegir dos de ellos.

EJERCICIO 4: Dibuje el esquema básico de un generador síncrono (alternador) y explique brevemente sus características más destacadas (no utilice más de 12 líneas).

EJERCICIO 5: Para mejorar la eficiencia energética en sistemas de iluminación se utiliza el concepto de eficiencia luminosa. Sabiendo que típicamente una lámpara incandescente posee una eficiencia luminosa de 15 lumen/W, mientras que es de 70 lumen/W en una lámpara fluorescente, indique cómo cuál puede ser la definición de eficiencia luminosa, cómo puede afectar a la eficiencia energética y cuál de los tipos de lámparas citadas puede ser más eficiente energéticamente.

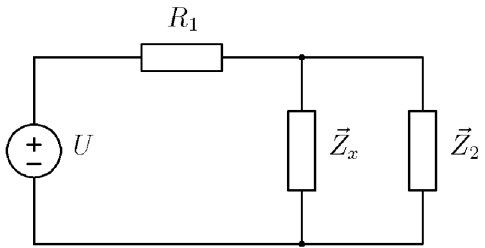
EJERCICIO 6: Explique brevemente (en menos de 30 líneas) las principales diferencias existentes entre un diodo y un tiristor. Dibuje sus símbolos y sus características intensidad/tensión.

 03100216		Electrotecnia (F.G.)	
		PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD	
	Junio - 2015	Duración: 90min.	MODELO 11
			Hoja: 1 de 1

ATENCIÓN { **MATERIAL:** Sólo se permite utilizar calculadora no programable.
VALORACIÓN: de 0 a 10 teniendo en cuenta la claridad de las explicaciones y razonamientos.
INSTRUCCIONES: Debe responder a dos ejercicios de 3 puntos y a dos ejercicios de 2 puntos. GS1

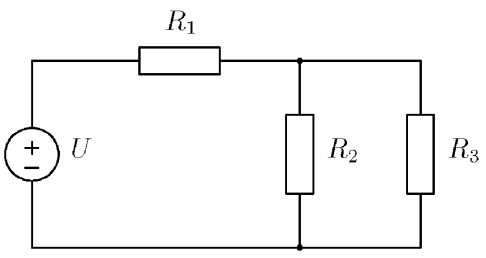
EJERCICIOS DE 3 PUNTOS: elegir dos de ellos.

EJERCICIO 1: La fuente del circuito de la figura es sinusoidal con una pulsación $\omega = 8 \text{ rad/s}$ y con $U = 40 \text{ V}$, de tensión eficaz. Sabiendo que la impedancia \vec{Z}_2 está formada por una resistencia de 1Ω en serie con una inductancia de 100 mH , calcule la impedancia \vec{Z}_x para que el factor de potencia visto por la fuente sea unitario.
DATO: $R_1 = 1 \Omega$.



EJERCICIO 2: Sobre el eje Z de unos ejes coordenados X-Y-Z, se dispone un conductor recto de longitud infinita y sección despreciable. Este conductor pasa por el punto $(0,0,0)$ de esos ejes y conduce una corriente de 2 A de tal forma que los electrones se dirigen hacia la parte negativa del eje Z. En estas condiciones calcule el campo magnético \vec{B} en el punto $(3,2,1)$, sabiendo que el medio material es el vacío y que las coordenadas se miden en dm. Nota: $\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7} \text{ H/m}$.

EJERCICIO 3: Del circuito de la figura se sabe que $U = 600 \text{ V}$ y que la intensidad en R_2 es el doble de la intensidad en R_3 . También se sabe que cuando la resistencia R_1 reduce su valor a la mitad, entonces la tensión en R_3 aumenta un 50% . Calcule los valores de estas resistencias si se sabe que es $R_1 = 15 \Omega$.





EJERCICIOS DE 2 PUNTOS: elegir dos de ellos.

EJERCICIO 4: Una máquina eléctrica dispone de un rotor alimentado en corriente continua: explique a qué tipo de máquina eléctrica pertenece. Haga un esquema de esta máquina indicando cuál es el entrehierro, el inductor y el inducido.

EJERCICIO 5: Enumere los tipos de lámparas de incandescencia existentes y explique sus principales características.

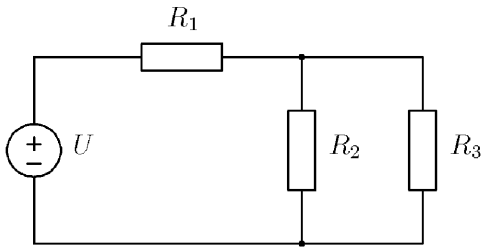
EJERCICIO 6: Indique las características básicas de un tiristor. Dibuje su símbolo y la curva característica del mismo.

 03100475		Electrotecnia (F.E.)	
		PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD	
	Junio - 2015	Duración: 90min.	MODELO 12
			Hoja: 1 de 1

ATENCIÓN { **MATERIAL:** Sólo se permite utilizar calculadora no programable.
VALORACIÓN: de 0 a 10 teniendo en cuenta la claridad de las explicaciones y razonamientos.
INSTRUCCIONES: Debe responder a dos ejercicios de 3 puntos y a dos ejercicios de 2 puntos. ES1

EJERCICIOS DE 3 PUNTOS: elegir dos de ellos.

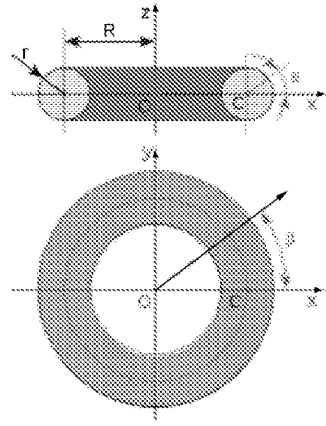
EJERCICIO 1: Las tres resistencias de la figura adjunta son tales que $R_1 = 2R_2 = 4R_3$ y la tensión de la fuente es $U = 600\text{ V}$. Si se sabe que dicha fuente genera 12 kW , calcule la tensión en cada resistencia.



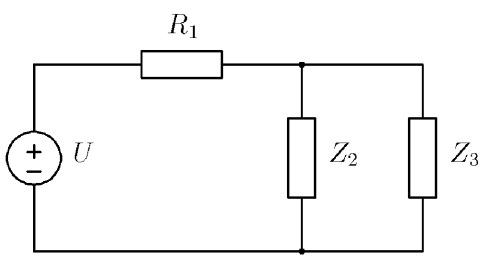
EJERCICIO 2: La figura adjunta representa un núcleo toroidal de un material ferromagnético que presenta una permeabilidad relativa igual a 5000 y que se utiliza para construir una bobina con 133 espiras.

De este núcleo se sabe que el radio de la sección circular del toroide es $r = 6\text{ mm}$ y que el radio de la circunferencia generatriz es $R = 10\text{ mm}$.

En estas condiciones, calcule la intensidad de corriente que circula por dicha bobina si el flujo magnético en ese núcleo es de $0,75\text{ mWb}$. DATO: $\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7}\text{ H/m}$.



EJERCICIO 3: En el circuito de la figura hay una fuente de tensión alterna U de 50 Hz , una resistencia R_1 , una impedancia Z_2 formada por un condensador de capacidad desconocida y una impedancia Z_3 que es un receptor con un f.d.p. $0,6$ inductivo. Calcule la capacidad del condensador para que la tensión y la intensidad en la fuente estén en fase (f.d.p. unitario en la fuente).



EJERCICIOS DE 2 PUNTOS: elegir dos de ellos.

EJERCICIO 4: Explique cómo funciona un dispositivo de protección diferencial y el motivo por el que entra en funcionamiento.

EJERCICIO 5: Dibuje el esquema básico de un generador síncrono (alternador) y explique brevemente sus características más destacadas (no utilice más de 12 líneas).

EJERCICIO 6: Teniendo en cuenta que los diodos LED se calientan mucho menos que las lámparas de incandescencia, indique si es verdadera o falsa la siguiente afirmación, justificando la respuesta: "La generación de luz en ambos tipos de dispositivos se debe al mismo fenómeno con la diferencia de que en un pequeño punto de la superficie del diodo la temperatura es muy elevada y por eso pueden emitir una luz muy blanca".

 03100475	 Junio - 2015	Electrotecnia (F.E.)	
		PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD	
		Duración: 90min.	MODELO 13
			Hoja: 1 de 1

ATENCIÓN {

MATERIAL: Sólo se permite utilizar calculadora no programable.

VALORACIÓN: de 0 a 10 teniendo en cuenta la claridad de las explicaciones y razonamientos.

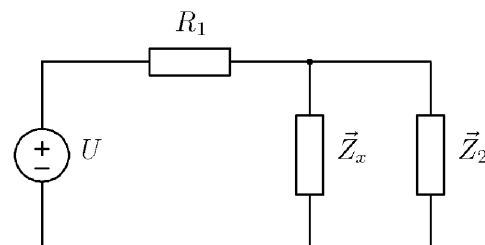
INSTRUCCIONES: Debe responder a dos ejercicios de 3 puntos y a dos ejercicios de 2 puntos. ES2

EJERCICIOS DE 3 PUNTOS: elegir dos de ellos.

EJERCICIO 1: Se conectan tres resistencias de $20\ \Omega$, $30\ \Omega$ y $60\ \Omega$ en paralelo, de tal forma que quedan unidas entre los nudos A y B. Se añade una resistencia de $15\ \Omega$ en serie con la asociación anterior de tal forma que uno de sus terminales se conecta a B y el otro forma el nudo C. Si se somete este conjunto a una tensión de $200\ \text{V}$, entre A y C, calcule la intensidad que circula por cada una de estas resistencias. Dibuje el esquema correspondiente.

EJERCICIO 2: A través de un condensador de $100\ \mu\text{F}$ cuya tensión inicial es nula, circula una intensidad de corriente continua de $2\ \text{mA}$ durante 2 minutos. ¿Qué tensión puede medirse entre los extremos de dicho condensador al finalizar el citado período de 2 minutos?

EJERCICIO 3: La fuente del circuito de la figura es sinusoidal con una pulsación $\omega = 8\ \text{rad/s}$ y con $U = 40\ \text{V}$, de tensión eficaz. Sabiendo que la impedancia \vec{Z}_2 está formada por una resistencia de $1\ \Omega$ en serie con una inductancia de $100\ \text{mH}$, calcule la impedancia \vec{Z}_x para que el factor de potencia visto por la fuente sea unitario.
 DATO: $R_1 = 1\ \Omega$.



EJERCICIOS DE 2 PUNTOS: elegir dos de ellos.

EJERCICIO 4: Explique cómo se podría medir la intensidad de corriente eléctrica en un circuito pero utilizando un voltímetro en vez de utilizar un amperímetro.

EJERCICIO 5: Dibuje los símbolos eléctricos de los transistores (de los tipos que conozca), explique su funcionamiento y sus partes constituyentes. Tipos de transistores.

EJERCICIO 6: Explique el objeto de conectar las partes metálicas a tierra. ¿Qué características debe tener esa conexión?

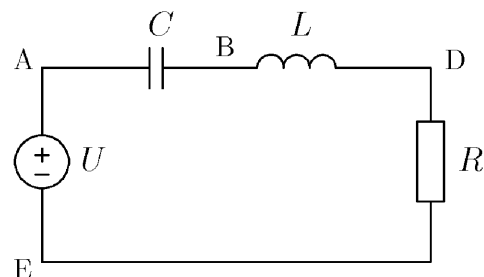
 03100216		Electrotecnia (F.G.)	
		PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD	
	Junio - 2015	Duración: 90min.	MODELO 14
			Hoja: 1 de 1

ATENCIÓN { **MATERIAL:** Sólo se permite utilizar calculadora no programable.
VALORACIÓN: de 0 a 10 teniendo en cuenta la claridad de las explicaciones y razonamientos.
INSTRUCCIONES: Debe responder a dos ejercicios de 3 puntos y a dos ejercicios de 2 puntos. GS2

EJERCICIOS DE 3 PUNTOS: elegir dos de ellos.

EJERCICIO 1: En el circuito de la figura se sabe que son $R = 10 \Omega$, $C = 20 \mu\text{F}$ y $L = 10 \text{ mH}$.

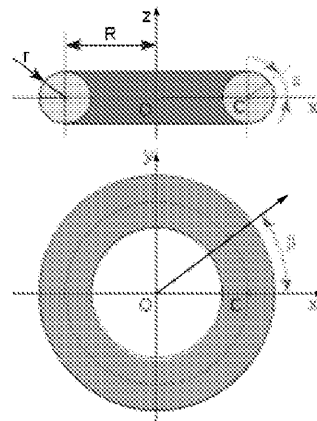
Si la tensión de la fuente es de 200 V, 100 Hz, calcule la intensidad que circula por este circuito y la tensión en cada elemento. ¿Qué desfase presentaría la tensión en la resistencia respecto del de la fuente?



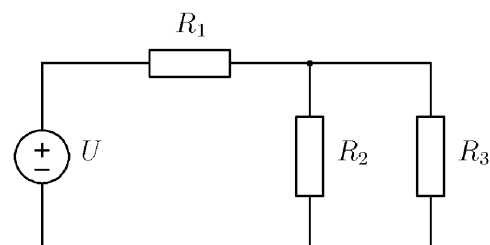
EJERCICIO 2: La figura adjunta representa un núcleo toroidal de un material ferromagnético que presenta una permeabilidad relativa igual a 5000 y que se utiliza para construir una bobina con 133 espiras.

De este núcleo se sabe que el radio de la sección circular del toroide es $r = 6 \text{ mm}$ y que el radio de la circunferencia generatriz es $R = 10 \text{ mm}$.

En estas condiciones, calcule la intensidad de corriente que circula por dicha bobina si el flujo magnético en ese núcleo es de $0,75 \text{ mWb}$. DATO: $\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7} \text{ H/m}$.



EJERCICIO 3: Del circuito de la figura se sabe que la tensión en la fuente es de 300 V y que la resistencia R_3 disipa el doble que la resistencia R_2 , disipando ésta, a su vez, el doble que R_1 . Si se sabe que la fuente genera 6 kW, calcule los valores de las resistencias.





EJERCICIOS DE 2 PUNTOS: elegir dos de ellos.

EJERCICIO 4: Enumere los instrumentos de medida que permiten medir la intensidad eléctrica y explique brevemente sus características (en menos de 30 líneas).

EJERCICIO 5: Dibuje el esquema básico de un generador síncrono (alternador) y explique brevemente sus características más destacadas (no utilice más de 12 líneas).

EJERCICIO 6: Dibuje el símbolo de un diodo y de un diodo zener. Dibuje también el esquema que representa su estructura interna y, para cada uno de ellos, explique sus características eléctricas y sus aplicaciones.

 03100216		Electrotecnia (F.G.)	
		PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD	
	Septiembre - 2015	Duración: 90min.	MODELO 15
			Hoja: 1 de 1

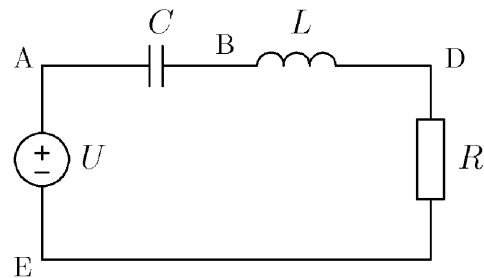
ATENCIÓN

MATERIAL: Sólo se permite utilizar calculadora no programable.
VALORACIÓN: de 0 a 10 teniendo en cuenta la claridad de las explicaciones y razonamientos.
INSTRUCCIONES: Debe responder a dos ejercicios de 3 puntos y a dos ejercicios de 2 puntos.

GS3

EJERCICIOS DE 3 PUNTOS: elegir dos de ellos.

EJERCICIO 1: Del circuito de la figura se sabe que la frecuencia de la fuente es de 100 Hz y que las tensiones en los elementos son de 100 V en la resistencia, 200 V en la bobina y 300 V en el condensador, cuando la intensidad que circula por el circuito es de 1 A. Calcule a qué frecuencia habría que alimentar ese circuito para que su factor de potencia fuese unitario.



EJERCICIO 2: Una bobina rectangular de 40 espiras tiene una sección de 200 cm^2 . Si se establece un campo magnético de dirección coincidente con el eje de dicha bobina, calcule el valor absoluto de la tensión inducida en los extremos de la espira si la intensidad del campo magnético responde a la siguiente expresión:

$$\begin{cases} B(t) = 200 \cdot t & \text{si } 0 < t < 10 \text{ ms} \\ B(t) = 6 - 400 \cdot t & \text{si } 10 < t < 15 \text{ ms} \\ B(t) = 0 & \text{en cualquier otro instante} \end{cases}$$

Represente gráficamente $B(t)$ y la tensión inducida.



EJERCICIO 3: Un condensador de $2000 \mu\text{F}$ se carga con 20 mC de carga eléctrica. Con esa carga se conecta en paralelo a otro condensador de la misma capacidad pero que presentaba una tensión 2 V antes de la conexión. Calcule la tensión final de la asociación paralelo de los dos condensadores sabiendo que se conectan entre sí los terminales del mismo signo.

EJERCICIOS DE 2 PUNTOS: elegir dos de ellos.

EJERCICIO 4: Dibuje el esquema de un control de potencia por ángulo de fase que debe variar la velocidad de un motor monofásico. Explique el funcionamiento de este dispositivo electrónico.

EJERCICIO 5: Una máquina eléctrica dispone de un rotor alimentado en corriente continua: explique a qué tipo de máquina eléctrica pertenece. Haga un esquema de esta máquina indicando cuál es el entrehierro, el inductor y el inducido.

EJERCICIO 6: Enumere los instrumentos de medida que permiten medir la tensión eléctrica y explique brevemente sus características (en menos de 30 líneas).

 03100475		Electrotecnia (F.E.)	
		PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD	
	Septiembre - 2015	Duración: 90min.	MODELO 16
			Hoja: 1 de 1

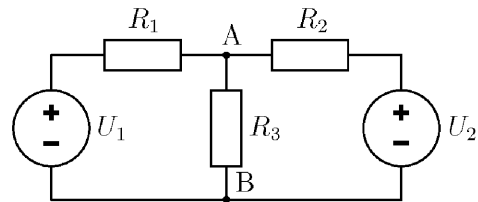
ATENCIÓN

MATERIAL: Sólo se permite utilizar calculadora no programable.
VALORACIÓN: de 0 a 10 teniendo en cuenta la claridad de las explicaciones y razonamientos.
INSTRUCCIONES: Debe responder a dos ejercicios de 3 puntos y a dos ejercicios de 2 puntos.

ES3

EJERCICIOS DE 3 PUNTOS: elegir dos de ellos.

EJERCICIO 1: Calcule los valores de las resistencias del circuito de la figura sabiendo que son: $U_1 = 100\text{ V}$, $U_2 = 200\text{ V}$ y que las resistencias son tales que:
 $R_1 = 4R$, $R_2 = 2R$, $R_3 = R$ y que la resistencia R_3 disipa una potencia de 500 W .

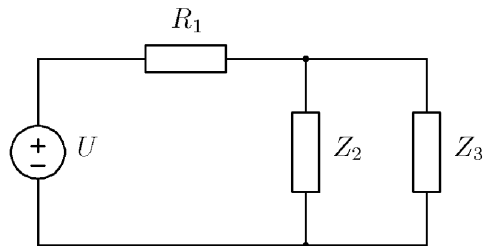


EJERCICIO 2: Una bobina circular de 12 cm de diámetro tiene 50 espiras. Si se establece un campo magnético de dirección coincidente con el eje de dicha bobina, calcule el valor absoluto de la tensión inducida en los extremos de la espira si la intensidad del campo magnético responde a la siguiente expresión:

$$B(t) = 250 \cdot \text{sen}(1500 \cdot t + \pi/2)$$

Represente gráficamente $B(t)$ y la tensión inducida.

EJERCICIO 3: En el circuito de la figura hay una fuente de tensión alterna U de 50 Hz , una resistencia R_1 , una impedancia Z_2 formada por un condensador de capacidad desconocida y una impedancia Z_3 que es un receptor con un f.d.p. $0,6$ inductivo. Calcule la capacidad del condensador para que la tensión y la intensidad en la fuente estén en fase (f.d.p. unitario en la fuente).





EJERCICIOS DE 2 PUNTOS: elegir dos de ellos.

EJERCICIO 4: Ponga algún ejemplo de los dispositivos que permiten convertir la energía luminosa en energía eléctrica. Explique sus características.

EJERCICIO 5: Explique las principales características de los aislantes, de los conductores y de los semiconductores.

EJERCICIO 6: Dibuje el esquema de medida de la potencia reactiva en un sistema trifásico equilibrado sin neutro, utilizando un único vatímetro. ¿Cómo se calcula dicha potencia en función de la lectura?

		Electrotecnia (F.G.)		
		PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD		
03100216	Septiembre - 2015	Duración: 90min.		MODELO 17
				Hoja: 1 de 1

ATENCIÓN	MATERIAL: Sólo se permite utilizar calculadora no programable.
	VALORACIÓN: de 0 a 10 teniendo en cuenta la claridad de las explicaciones y razonamientos.
	INSTRUCCIONES: Debe responder a dos ejercicios de 3 puntos y a dos ejercicios de 2 puntos.
	<i>GS4</i>

EJERCICIOS DE 3 PUNTOS: elegir dos de ellos.

EJERCICIO 1: Diseñe una asociación de dos resistencias (R_1 y R_2), dispuestas en paralelo, de tal modo que R_1 conduzca una intensidad de 10 A (pero que disipe la cuarta parte de la potencia que disipa R_2) cuando se conecta esa asociación a una fuente de 100 V. Dibuje el esquema resultante indicando los valores de las resistencias, las intensidades y potencias en cada una de ellas.

EJERCICIO 2: Se carga un condensador de $1200 \mu\text{F}$ hasta que la tensión entre sus extremos sea de 24 V. Con la carga adquirida de ese modo se conecta, en paralelo, a otro condensador de 3 mF pero que estaba descargado antes de la conexión. Calcule la carga eléctrica final (al conectarlos en paralelo) de cada uno de los condensadores de esa asociación.

EJERCICIO 3: Una carga monofásica inductiva absorbe una corriente de 10 A cuando se la alimenta con una tensión de 400 V (alterna de 50 Hz). Si se sabe que la intensidad instantánea está retrasada 2,5 ms respecto de la tensión instantánea, calcule la potencia activa absorbida por dicha carga.

EJERCICIOS DE 2 PUNTOS: elegir dos de ellos.

EJERCICIO 4: Explique para qué se utilizan tomas de tierra conectadas a una instalación eléctrica.

EJERCICIO 5: Explique qué le ocurre al flujo magnético en el entrehierro de una máquina rotativa con colector de delgas cuando circula corriente por el inducido.

EJERCICIO 6: Dibuje el esquema de un rectificador de doble onda y explique brevemente sus características (en menos de 30 líneas). Dibuje la forma de onda de las señales de entrada y de salida.

 03100475		Electrotecnia (F.E.)	
		PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD	
Septiembre - 2015	Duración: 90min.	MODELO 18	
			Hoja: 1 de 1

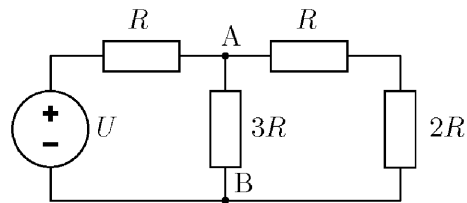
ATENCIÓN

MATERIAL: Sólo se permite utilizar calculadora no programable.
VALORACIÓN: de 0 a 10 teniendo en cuenta la claridad de las explicaciones y razonamientos.
INSTRUCCIONES: Debe responder a dos ejercicios de 3 puntos y a dos ejercicios de 2 puntos.

ES4

EJERCICIOS DE 3 PUNTOS: elegir dos de ellos.

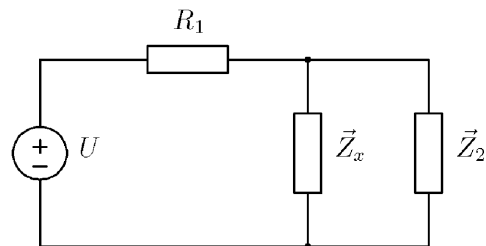
EJERCICIO 1: Calcule los valores de las potencias disipadas en cada resistencia del circuito de la figura sabiendo que la fuente es $U = 500 \text{ V}$, que las resistencias tienen valores R , $2R$ y $3R$ siendo $R = 200 \Omega$.



EJERCICIO 2: Un condensador de $30 \mu\text{F}$ se carga hasta almacenar una cantidad de energía de $0,5 \text{ mJ}$. Con esa carga se conecta en paralelo a otro condensador de la misma capacidad pero que estaba descargado antes de la conexión. Calcule la tensión final de la asociación paralelo de los dos condensadores.

EJERCICIO 3: La fuente del circuito de la figura es sinusoidal con una pulsación $\omega = 100\pi \text{ rad/s}$ y con $U = 230 \text{ V}$, de tensión eficaz. Sabiendo que la impedancia \vec{Z}_2 está formada por una resistencia de 300Ω en serie con una inductancia de $1,273 \text{ H}$, calcule la impedancia \vec{Z}_x para que el factor de potencia visto por la fuente sea unitario.

DATO: $R_1 = 50 \Omega$.





EJERCICIOS DE 2 PUNTOS: elegir dos de ellos.

EJERCICIO 4: Dibuje el esquema de un rectificador mediante tiristores.

EJERCICIO 5: Indique la expresión del rendimiento en un transformador monofásico y explique brevemente los factores que afectan da dicho rendimiento.

EJERCICIO 6: Dibuje el esquema de medida de la potencia reactiva en un sistema trifásico equilibrado sin neutro, utilizando un único vatímetro. ¿Cómo se calcula dicha potencia en función de la lectura?

 03100216		Electrotecnia (F.G.)	
		PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD	
	Septiembre - 2015	Duración: 90min.	MODELO 19
			Hoja: 1 de 1

ATENCIÓN

MATERIAL: Sólo se permite utilizar calculadora no programable.
VALORACIÓN: de 0 a 10 teniendo en cuenta la claridad de las explicaciones y razonamientos.
INSTRUCCIONES: Debe responder a dos ejercicios de 3 puntos y a dos ejercicios de 2 puntos.

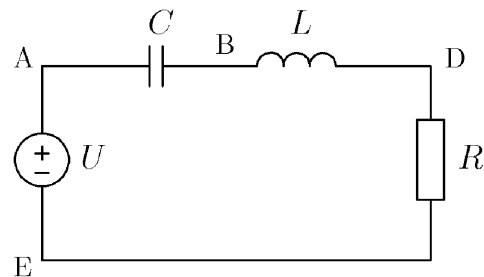
GS5

EJERCICIOS DE 3 PUNTOS: elegir dos de ellos.

EJERCICIO 1: Un condensador de $2000 \mu\text{F}$ se carga con 10 mC de carga eléctrica. Con esa carga se conecta en paralelo a otro condensador de la misma capacidad pero que estaba descargado antes de la conexión. Calcule la tensión final de la asociación paralelo de los dos condensadores.

EJERCICIO 2: Seleccione un motor eléctrico sin contacto entre rotor y estátor; dibuje un esquema eléctrico de su forma de conexionado a la red eléctrica.
Suponga que se desea mover una carga a 1460 r.p.m. entregándole una potencia mecánica de 10 kW . Calcule el par que se ejerce sobre esa carga y la intensidad de entrada sabiendo que posee un rendimiento del 85% .

EJERCICIO 3: En el circuito de la figura se sabe que los elementos L-R constituyen una carga que absorbe 200 W con un factor de potencia $0,5$ si se cortocircuita el condensador C. Si la tensión de la fuente es de 200 V , 50 Hz , calcule el valor que debe tener el condensador para que el factor de potencia del conjunto R-L-C sea unitario.



EJERCICIOS DE 2 PUNTOS: elegir dos de ellos.

EJERCICIO 4: Explique en qué consiste la protección térmica y si se puede implementar mediante fusibles.

EJERCICIO 5: Explique la ley de Joule y su posible relación con las lámparas de incandescencia.

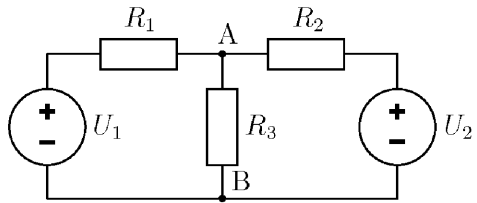
EJERCICIO 6: Sea un circuito formado por una fuente de tensión continua de 12 V (con bornes o terminales A y B) conectada a una resistencia de 2Ω (con terminales C y D), formando una única malla o lazo (se conectan A con C y B con D). Para medir la corriente que circula por la resistencia se conecta un amperímetro, pero se sabe que este instrumento posee una resistencia interna de $0,1 \Omega$. Dibuje un esquema con el circuito y el amperímetro; además calcule el error cometido en la medida al utilizar ese amperímetro.

 03100475		Electrotecnia (F.E.)	
		PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD	
	Septiembre - 2015	Duración: 90min.	MODELO 20
			Hoja: 1 de 1

ATENCIÓN { **MATERIAL:** Sólo se permite utilizar calculadora no programable.
VALORACIÓN: de 0 a 10 teniendo en cuenta la claridad de las explicaciones y razonamientos.
INSTRUCCIONES: Debe responder a dos ejercicios de 3 puntos y a dos ejercicios de 2 puntos. ES5

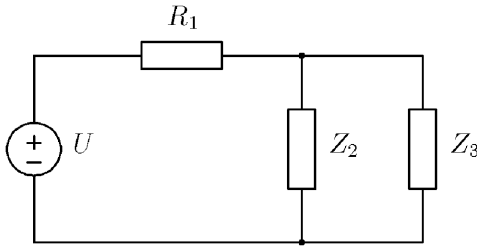
EJERCICIOS DE 3 PUNTOS: elegir dos de ellos.

EJERCICIO 1: Calcule el valor de la tensión U_1 del circuito de la figura sabiendo que son: $U_2 = 200\text{ V}$ y que las resistencias son iguales ($R_1 = R_2 = R_3$) pero que R_3 disipa una potencia de 100 W.



EJERCICIO 2: Se dispone paralelamente al suelo una bobina circular con diez espiras y de 30 cm de diámetro. Si se conecta un osciloscopio a los terminales de dicha bobina, dibuje la evolución de la tensión entre esos terminales cuando se deja caer a través de ella un imán permanente de tal forma que su polo N siempre apunte al suelo. Explique el fenómeno mediante la ley que lo gobierna.

EJERCICIO 3: En el circuito de la figura hay una fuente de tensión alterna U de 50 Hz, una resistencia R_1 , una impedancia Z_2 formada por un condensador de capacidad desconocida y una impedancia Z_3 que es un receptor con un f.d.p. 0,6 inductivo. Calcule la tensión U de la fuente sabiendo que la tensión en Z_3 es de 200 V, y que el factor de potencia en la fuente es unitario.



EJERCICIOS DE 2 PUNTOS: elegir dos de ellos.

EJERCICIO 4: Explique el funcionamiento de los fusibles y para qué se utilizan en los receptores eléctricos.

EJERCICIO 5: Un motor asíncrono de 10 kW, 50 Hz presenta un factor de potencia 0,5 inductivo y un rendimiento del 84% se conecta a una red eléctrica trifásica de 400 V. Calcule la intensidad que absorbe de la red y dibuje un esquema del motor.

EJERCICIO 6: Dibuje el esquema de medida de la potencia reactiva en un sistema trifásico equilibrado sin neutro, utilizando un único vatímetro. ¿Cómo se calcula dicha potencia en función de la lectura?