



Proceso selectivo para ingreso, por acceso libre, como personal laboral fijo con las categorías de Titulado Superior de Gestión y Servicios Comunes, Titulado Superior Actividades Técnicas y Profesionales, Titulado Medio de Técnicas y Profesionales, Técnico Superior de Actividades Técnicas y Profesionales, Técnico Superior de Actividades Específicas, Oficial de Gestión y Servicios Comunes, Oficial de Actividades Técnicas y Profesionales y Ayudante de Gestión y Servicios Comunes en el Ministerio de Fomento y sus Organismos Autónomos, sujeto al III Convenio Único para el personal laboral de la Administración General del Estado, convocado por resolución de 24 de enero de 2019 de la Dirección General de la Función Pública.

Primer ejercicio

Grupo Profesional 3: *Técnico Superior de Actividades Técnicas y Profesionales.*

Programa: Mantenimiento Electrónico

1. Según el artículo 3 de la Constitución Española:
 - a. El castellano es la lengua española oficial del Estado. Todos los españoles tienen el deber de conocerla y de usarla.
 - b. El castellano es la lengua española oficial del Estado. Todos los españoles tienen el derecho de conocerla y el deber de usarla.
 - c. El castellano es la lengua española oficial del Estado. Todos los españoles tienen el deber de conocerla y el derecho a usarla.

2. De acuerdo con el artículo 1 de la Constitución Española la soberanía nacional reside en:
 - a. El pueblo español.
 - b. El congreso de los diputados.
 - c. Las cortes generales.

3. De acuerdo con el artículo 18 de la Constitución Española:
 - a. Se garantiza el derecho al honor, a la intimidad personal y familiar y a la propia imagen.
 - b. El domicilio es inviolable. En ningún caso podrá hacerse entrada o registro en él sin consentimiento del titular o resolución judicial.
 - c. Se garantiza en todo caso el secreto de las comunicaciones y, en especial, de las postales, telegráficas y telefónica.



4. Según el artículo 21 de la Constitución Española:
 - a. Se reconoce el derecho de reunión pacífica y sin armas. El ejercicio de este derecho no necesitará autorización previa.
 - b. Se reconoce el derecho de reunión pacífica y sin armas. El ejercicio de este derecho necesitará autorización previa.
 - c. Se reconoce el derecho de reunión pacífica y sin armas. El ejercicio de este derecho no requerirá comunicación previa a la autoridad en ningún caso.

5. Según el artículo 22 de la Constitución Española:
 - a. Las asociaciones que persigan fines o utilicen medios tipificados como delito son ilegales.
 - b. Las asociaciones sólo podrán ser disueltas o suspendidas en sus actividades en virtud de resolución judicial motivada.
 - c. Se regularán las asociaciones secretas y las de carácter paramilitar.

6. Conforme al artículo 16 de la Constitución Española (señale la respuesta incorrecta):
 - a. Se garantiza la libertad ideológica, religiosa y de culto de los individuos y las comunidades sin ninguna limitación en sus manifestaciones.
 - b. Nadie podrá ser obligado a declarar sobre su ideología, religión o creencias.
 - c. Ninguna confesión tendrá carácter estatal.

7. De acuerdo con el artículo 1 de la Ley 50/1997, del gobierno, ¿quién ejerce la potestad reglamentaria?
 - a. El Gobierno.
 - b. El Gobierno conjuntamente con el Congreso de los Diputados.
 - c. El Gobierno conjuntamente con la Cortes Generales.

8. De acuerdo con el artículo 5 de la Ley 50/1997, del gobierno, ¿a qué órgano colegiado del Gobierno le corresponde aprobar el Proyecto de Ley de Presupuestos Generales del Estado?
 - a. A la Comisión Delegada del Gobierno.
 - b. Al Consejo de Ministros.
 - c. A la Comisión General de Secretarios de Estado y Subsecretarios.



9. De acuerdo con el artículo 12 de la Ley 50/1997, del gobierno, ¿quién nombra y separa a los Vicepresidentes y Ministros?
- El Rey.
 - El Presidente del Gobierno.
 - El Congreso de los Diputados.
10. De acuerdo con el artículo 58.2 de la Ley 40/2015, de Régimen Jurídico del Sector Público, ¿con qué órgano contarán en todo caso los Ministerios?
- Un Secretario de Estado.
 - Una Dirección General.
 - Una Subsecretaría.
11. De acuerdo con el artículo 60 de la Ley 40/2015, de Régimen Jurídico del Sector Público, ¿quién o quiénes son los superiores jerárquicos directos de los Secretarios de Estado y Subsecretarios?
- Los Ministros.
 - El Presidente del Gobierno.
 - El Rey.
12. De acuerdo con el artículo 58.4 de la Ley 40/2015, de Régimen Jurídico del Sector Público, las Direcciones Generales se organizan en:
- Subdirecciones Generales.
 - Secretarías de Estado.
 - Subsecretarías.
13. Quedan excluidos del ámbito de aplicación del III Convenio Único de la Administración General del Estado:
- El personal laboral de la Administración de la Seguridad Social.
 - El personal laboral que presta servicios en el exterior.
 - El personal laboral del Consejo de Seguridad Nuclear.



14. Según el artículo 70 del III Convenio Único de la Administración General del Estado son retribuciones de carácter personal:
- La antigüedad.
 - Los complementos de residencia.
 - Las indemnizaciones o suplidos.
15. Las vacaciones anuales retribuidas del personal laboral:
- Serán de veinte días hábiles por año completo de servicio.
 - Se podrán disfrutar, a solicitud del interesado, a lo largo de todo el año en periodos mínimos de 5 días hábiles.
 - Se disfrutarán obligatoriamente entre los meses de junio y septiembre.
16. La duración máxima de la jornada general de trabajo del personal laboral de la Administración General del Estado será de:
- Cuarenta horas semanales de trabajo efectivo.
 - Treinta y cinco horas semanales de trabajo efectivo.
 - Treinta y siete horas y media semanales de trabajo efectivo.
17. Según establece el III Convenio Único del personal laboral de la Administración General del Estado, el retraso injustificado, negligencia o descuido en el cumplimiento de sus tareas se considera:
- Falta leve.
 - Falta grave.
 - Falta muy grave.
18. Según el Estatuto Básico del Empleado Público, el personal que, en virtud de nombramiento y con carácter no permanente, sólo realiza funciones expresamente calificadas como de confianza o asesoramiento especial se denomina:
- Personal eventual.
 - Funcionarios interinos.
 - Funcionarios de carrera.



19. Según el Estatuto Básico del Empleado Público, para poder participar en los procesos selectivos será necesario reunir los siguientes requisitos:

- a. Tener cumplidos dieciocho años y no exceder, en su caso, de la edad máxima de jubilación forzosa.
- b. Tener cumplidos dieciséis años y no exceder, en su caso, de la edad máxima de jubilación forzosa.
- c. Tener cumplidos dieciocho años y no exceder, en su caso, la edad de sesenta y tres años.

20. Los cuerpos y escalas de funcionarios se clasifican, a su vez, en grupos en función de:

- a. La titulación exigida para el acceso a los mismos.
- b. El puesto o cargo desempeñado.
- c. Las retribuciones percibidas.

21. Los funcionarios de carrera podrán obtener la excedencia voluntaria por interés particular cuando hayan prestado servicios efectivos en cualquiera de las Administraciones Públicas durante un periodo mínimo de:

- a. Tres años.
- b. Cinco años.
- c. Un año.

22. El Estatuto Básico del Empleado Público establece que, en función de las faltas cometidas, podrá imponerse la sanción de:

- a. Traslado voluntario.
- b. Multa.
- c. Separación del servicio

23. De acuerdo con la Constitución Española, que los poderes públicos velen por la seguridad e higiene en el trabajo es:

- a. Uno de los derechos y deberes de los ciudadanos.
- b. Uno de los principios rectores de la política social y económica.
- c. Uno de los derechos fundamentales y de las libertades públicas.



24. De acuerdo con el artículo 4.3 de la Ley 31/1995 de prevención de riesgos laborales, se entenderá como riesgo laboral grave e inminente:

- a. Aquel que resulte probable racionalmente que se materialice en un futuro inmediato y pueda suponer un daño grave para la salud de los trabajadores.
- b. Aquel que resulte probable racionalmente que se materialice en un futuro inmediato y pueda suponer un daño para la salud de los trabajadores independientemente de su gravedad.
- c. Aquel que pueda suponer un daño grave para la salud de los trabajadores, aunque no resulte probable racionalmente que se materialice en un futuro inmediato.

25. De acuerdo con el artículo 9 de la Ley 31/1995 de prevención de riesgos laborales, ¿a quién le corresponde la función de la vigilancia y control de la normativa sobre prevención de riesgos laborales?

- a. Al Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- b. A la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.
- c. A las Administraciones públicas competentes en materia sanitaria.

26. De acuerdo con el artículo 22 de la Ley 31/1995 de prevención de riesgos laborales, el empresario garantizará a los trabajadores a su servicio la vigilancia periódica de su estado de salud:

- a. En función de los riesgos inherentes al trabajo.
- b. En general, independiente de que estén relacionados con los riesgos inherentes al trabajo.
- c. Exclusivamente cuando el trabajador presente un conjunto tasado de enfermedades, relacionadas o no con los riesgos inherentes al trabajo.



27. A efectos de la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, se entenderá por composición equilibrada la presencia de mujeres y hombres de forma que, en el conjunto a que se refiera, las personas de cada sexo:
- No superen el 60% ni sean menos del 40%.
 - No superen el 80% ni sean menos del 20%.
 - No superen el 70% ni sean menos del 30%.
28. Según el artículo 6 de la Ley Orgánica 1/2004, de 28 de diciembre, de Medidas de Protección Integral contra la Violencia de Género las Administraciones educativas velarán para que en todos los materiales educativos (señale la respuesta incorrecta):
- Se eliminen los estereotipos sexistas o discriminatorios.
 - Fomenten el igual valor de hombres y mujeres.
 - Fomenten la discriminación positiva en favor de las mujeres.
29. Según el artículo 26 de la Ley 39/2006, de 14 de diciembre, de Promoción de la Autonomía Personal y Atención a las personas en situación de dependencia, qué grado de dependencia presenta una persona que necesita ayuda para realizar varias actividades básicas de la vida diaria, al menos una vez al día o tiene necesidades de apoyo intermitente o limitado para su autonomía personal:
- Grado I: Dependencia moderada.
 - Grado II: Dependencia severa.
 - Grado III: Gran dependencia.



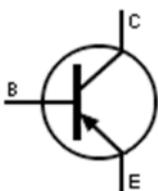
30. Según el artículo 38 de la Ley 19/2013, de 9 de diciembre, de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno, son funciones del Consejo de Transparencia y Buen Gobierno (señale la respuesta incorrecta):
- Asesorar en materia de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno.
 - Promover la elaboración de borradores de recomendaciones y de directrices y normas de desarrollo de buenas prácticas en materia de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno.
 - Aprobar los proyectos normativos de carácter estatal que desarrollen esta Ley o que estén relacionados con su objeto.
31. Cuando en un circuito se aplica una diferencia de potencial el sentido real o electrónico de la corriente eléctrica es:
- De polo positivo (+) a polo negativo (-).
 - De polo negativo (-) a polo positivo (+).
 - No existe corriente eléctrica.
32. La Ley de Ohm dice:
- La intensidad es directamente proporcional a la tensión e inversamente proporcional a la resistencia.
 - La intensidad es inversamente proporcional a la tensión y directamente proporcional a la resistencia.
 - La tensión es directamente proporcional a la corriente e inversamente proporcional a la resistencia.
33. Si colocamos un voltímetro en paralelo con la resistencia de un circuito dado, mediremos:
- La caída de tensión en dicha resistencia.
 - La tensión que genera dicha resistencia.
 - La intensidad de corriente eléctrica que circula por dicha resistencia.



34. En una resistencia de 4 bandas, la tercera banda de color verde en orden de izquierda a derecha nos indica:
- Una tolerancia de $\pm 0.5\%$.
 - El valor del tercer dígito vale 5.
 - Un factor multiplicador de $100\text{k}\Omega$.
35. Un termistor NTC (Negative Temperature Coefficient) varía su resistencia en función de la temperatura de manera que:
- Aumenta su valor óhmico ante un aumento de temperatura.
 - Disminuye su valor óhmico ante un aumento de temperatura.
 - Aumenta su valor óhmico a partir de una cierta temperatura.
36. La carga eléctrica almacenada en un condensador se mide en:
- Faradios.
 - Amperios.
 - Culombios.
37. En una asociación de condensadores en paralelo se cumple que:
- La caída de tensión en cada condensador es la misma, pero no la carga almacenada por cada uno de ellos.
 - Tanto la caída de tensión como la carga almacenada en cada condensador es la misma.
 - La carga almacenada por cada condensador es la misma, pero no la caída de tensión en cada uno de ellos.
38. Un condensador en DC (corriente continua) se comporta como:
- Circuito o interruptor cerrado.
 - Circuito o interruptor abierto en régimen permanente.
 - Circuito o interruptor abierto en régimen transitorio.



39. Si se supera la tensión de ruptura en un diodo polarizado en inversa:
- La corriente no puede circular por el diodo.
 - El diodo fallará y dejará pasar una gran corriente en dirección inversa.
 - El diodo fallará y no dejará que circule corriente por él.
40. ¿Qué caída de tensión típica tiene un diodo de Germanio en polarización directa?:
- 0,7 V.
 - 0,3 V.
 - Sólo tiene caída de tensión en polarización inversa.
41. La tensión de funcionamiento de un diodo LED está comprendida entre 1,7 y 3,3 voltios:
- Dependiendo de la corriente que circule por él.
 - Dependiendo de la tensión que lo alimente.
 - Dependiendo del material del semiconductor que da color al diodo LED.
42. ¿Qué diodo usarías como regulador de tensión?:
- Varicap.
 - Schottky.
 - Zener.
43. El modelo de diodo ideal sería:
- Un cortocircuito en directa y un circuito abierto en inversa.
 - Un cortocircuito en inversa y un circuito abierto en directa.
 - Un circuito abierto independientemente de su polarización.
44. ¿A qué elemento corresponde el símbolo?:



- Transistor NPN.
- Transistor PNP.
- Transistor Uniunion.

45. Un transistor NPN permite que la corriente fluya:

- a. Del colector hacia el emisor.
- b. Del emisor hacia el colector.
- c. Del cátodo hasta la base.

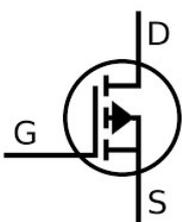
46. ¿Entre que regiones debe funcionar un transistor bipolar BJT para usarlo como interruptor?:

- a. Entre región activa y región de corte.
- b. Entre región activa y región de saturación.
- c. Entre región de corte y región de saturación.

47. En un transistor bipolar funcionando como amplificador de corriente, donde I_c = intensidad de colector, I_b = intensidad de base y β (beta) = factor de amplificación, se cumple que:

- a. $I_c = I_b/\beta$.
- b. $I_c = \beta \cdot I_b$.
- c. $I_c = (1-\beta) \cdot I_b$.

48. El dispositivo que muestra la imagen se corresponde con:



- a. MOSFET de depleción canal n.
- b. MOSFET de acumulación canal p.
- c. MOSFET de acumulación canal n.

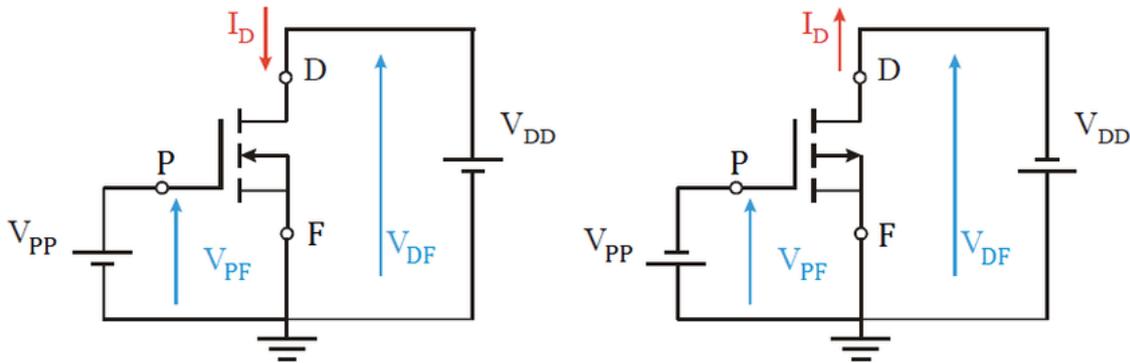
49. Si un transistor de efecto de campo JFET de canal n se polariza aplicando una tensión positiva entre drenador y fuente (V_{DS}) y una tensión negativa entre puerta y fuente (V_{GS}) la corriente de drenador (I_D) circulará:

- a. En el sentido de drenador a fuente.
- b. En el sentido de la fuente hacia el drenador.
- c. No circulará ninguna corriente.

50. ¿En qué zona de trabajo un transistor de efecto de campo JFET amplifica y se comporta como una fuente de corriente controlada por la tensión de puerta (V_{GS})?:

- Zona de corte.
- Zona óhmica o lineal.
- Zona de saturación.

51. Los esquemas de polarización de la figura se corresponden con:



Canal n

V_{DF} positiva
 V_{PF} positiva
 I_D positiva (entrante)

Canal p

V_{DF} negativa
 V_{PF} positiva
 I_D negativa (saliente)

- Polarización de un transistor de efecto de campo MOSFET de acumulación.
- Polarización de un transistor de efecto de campo MOSFET de depleción.
- Polarización de un transistor de efecto de campo JFET.

52. En un generador de tensión eléctrica:

- La intensidad será conocida y la tensión dependerá de la carga.
- La intensidad dependerá de la carga y la tensión será conocida.
- Tanto intensidad como tensión dependerán de la carga.



53. ¿Qué dice la segunda Ley de Kirchhoff?:
- En toda malla de un circuito eléctrico la suma algebraica de las corrientes que en ella concurren es igual a cero.
 - En toda malla de un circuito eléctrico la suma algebraica de las tensiones de la misma es igual a cero.
 - En todo nudo de un circuito eléctrico la suma algebraica de las corrientes que en él concurren es igual a cero.
54. Para hallar la resistencia equivalente de Thévenin, se eliminan todas las fuentes de tensión y de corriente existentes de forma que:
- Se reemplazan las fuentes de tensión por cortocircuitos y las fuentes de corriente por circuito abierto.
 - Se reemplazan las fuentes de tensión por circuito abierto y las fuentes de corriente por cortocircuitos.
 - Tanto las fuentes de tensión como fuentes de corriente se reemplazan por cortocircuitos.
55. Tenemos una corriente eléctrica senoidal de 60Hz. ¿Cuánto tiempo tarda en hacer un ciclo?:
- 30 milisegundos.
 - 60 milisegundos.
 - 16,67 milisegundos.
56. ¿Qué valor fundamental de corriente alterna responde a la siguiente descripción?
Valor de continua que aplicado sobre una misma resistencia disiparía la misma cantidad de calor que el equivalente de alterna:
- Valor eficaz o RMS (Root Mean Square).
 - Valor medio.
 - Valor pico.

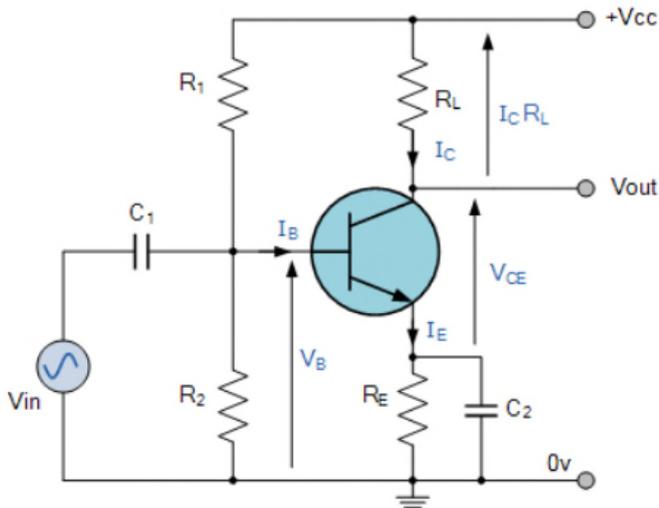


57. Una bobina dentro de un circuito en corriente alterna se comporta como un elemento:
- Capacitivo.
 - Activo.
 - Reactivo.
58. La bobina y el condensador en presencia de corriente alterna producen un desfase entre la tensión alterna aplicada y la corriente que fluye por dichos elementos de 90° , provocando:
- La bobina, un retraso de la tensión respecto a la intensidad.
 - El condensador, un retraso de la intensidad respecto a la tensión.
 - El condensador, un retraso de la tensión respecto a la intensidad.
59. Suponiendo que un circuito de corriente alterna RLC serie funcionando a una frecuencia de 10KHz es un circuito con impedancia capacitiva; si a ese mismo circuito lo hacemos funcionar ahora con una frecuencia del orden de 10MHz. ¿Qué pasará con dicho circuito?:
- Seguirá siendo un circuito con impedancia capacitiva.
 - Pasará a ser un circuito resonante.
 - Pasará a ser un circuito con impedancia inductiva.
60. En un circuito resonante, donde la reactancia capacitiva se contrarresta con la inductiva siendo la reactancia total nula:
- La impedancia total es mínima y la intensidad máxima.
 - La impedancia total es máxima y la intensidad mínima.
 - La impedancia total es nula y la intensidad máxima.
61. La potencia aparente en corriente alterna se mide en:
- Voltiamperios.
 - Voltiamperios reactivos.
 - Wattios.



62. ¿Cuál es el orden en el que están dispuestos los elementos básicos de una fuente de alimentación lineal dentro de la misma?:
- Rectificador, transformador, regulador y filtro.
 - Transformador, rectificador, filtro y regulador.
 - Transformador, rectificador, regulador y filtro.
63. Si a la entrada de una fuente de alimentación lineal con un rectificador de media onda tenemos una frecuencia de 50Hz. ¿Qué frecuencia tendremos en la salida del rectificador?:
- 25Hz.
 - 50Hz.
 - 100Hz.
64. ¿Es posible realizar una fuente de alimentación que proporcione una tensión variable o ajustable a la salida con un regulador de tensión fija?:
- No, únicamente es posible con un regulador de tensión variable.
 - Si, colocando un potenciómetro entre el común del regulador y masa pero sin poder obtener a la salida tensiones inferiores a la del regulador colocado.
 - Si, colocando un potenciómetro entre el común del regulador y masa obteniendo a la salida cualquier tensión deseada independientemente del regulador colocado.
65. ¿Qué configuración de transistores usarías para una etapa adaptadora de impedancias?:
- Emisor común.
 - Colector común.
 - Base común.
66. Si la ganancia de un amplificador es menor a 1 en unidades naturales, el amplificador:
- Atenúa.
 - Amplifica.
 - Rectifica.

67. ¿A qué configuración pertenece el circuito de la imagen?:



- Transistor bipolar en Base Común.
- Transistor bipolar en Emisor Común.
- Transistor bipolar en Colector Común.

68. Dentro de un amplificador multietapa (donde Z_{in} sería la impedancia de entrada y Z_{out} la impedancia de salida) en la etapa de potencia se debe cumplir que:

- $Z_{in}=Z_{out}$.
- $Z_{in}>Z_{out}$.
- $Z_{in}<Z_{out}$.

69. ¿Cuál es la función de un condensador de acoplo dentro de un circuito?:

- Transmitir la componente alterna y bloquear la continua.
- Transmitir la componente continua y bloquear la alterna.
- Transmitir limpiamente la componente alterna y continua.

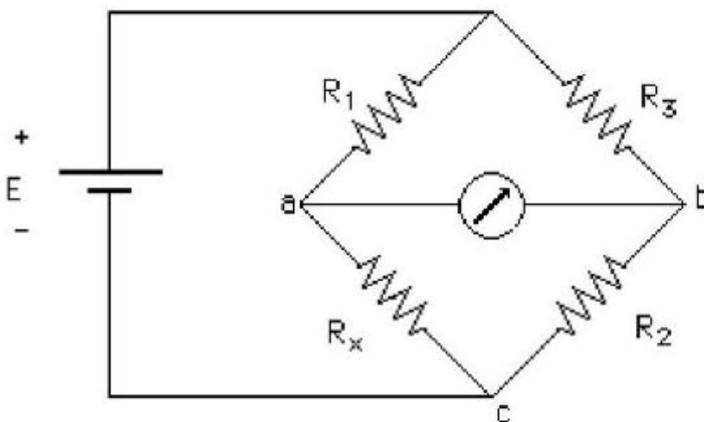
70. En un transistor Darlington donde, β_1 =factor de amplificación transistor 1 y β_2 =factor de amplificación transistor 2, ¿cuál es la β total (β_T)?:

- $\beta_T = \beta_1 + \beta_2$.
- $\beta_T = \beta_1 * \beta_2$.
- $\beta_T = \beta_1 / \beta_2$.

71. En un oscilador senoidal una realimentación de tensión serie (circuito con red de realimentación conectada en paralelo a la salida y en serie a la entrada), modifica:

- a. La tensión de entrada, aumentando la impedancia de salida y la de entrada.
- b. La intensidad de entrada, disminuyendo la impedancia de salida y la de entrada.
- c. La tensión de entrada, disminuyendo la impedancia de salida y aumentando la de entrada.

72. La condición de equilibrio del Puento de Wheatstone, cuando la corriente por el galvanómetro es igual a cero ($I_G=0$), está dada por la expresión:



- a. $R_1 \cdot R_2 = R_3 \cdot R_x$.
- b. $R_1 \cdot R_3 = R_2 \cdot R_x$.
- c. $R_1/R_2 = R_3/R_x$.

73. En una tarjeta de circuito impreso (PCB) de doble cara, siendo toda la cara BOTTOM un plano de masa, ¿cómo unirías con esta un pad de masa de la cara TOP?:

- a. Mediante una vía metalizada.
- b. Mediante una vía sin metalizar.
- c. Ya están unidos a través del dieléctrico.



74. ¿Para realizar un circuito impreso que funcione a una frecuencia de 30GHz, que material emplearías como sustrato?:

- a. Fibra de vidrio reforzada.
- b. Baquelita reforzada.
- c. Compuestos de PTFE (politetrafluoroetileno) reforzados.

75. Los ficheros de formato Excellon generados por los programas de diseño asistido por ordenador (CAD) usados en el diseño de tarjetas de circuito impreso (PCB), contienen la información correspondiente a:

- a. Las máscaras de soldadura y la serigrafía de los componentes.
- b. La posición y el diámetro de los taladros.
- c. La posición y la anchura de las pistas.

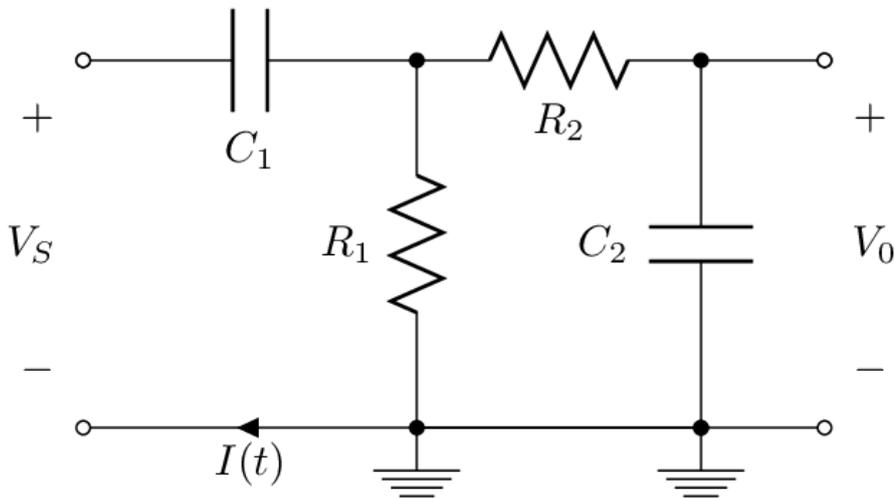
76. Un filtro pasivo de tercer orden atenúa:

- a. 18dB/octava, fuera de la banda de paso.
- b. 20dB/década, fuera de la banda de paso.
- c. 24dB/octava, fuera de la banda de paso.

77. La frecuencia para la que la ganancia de un filtro pasivo RL paso alto se reduce en 3dB de la máxima, que se considera como nivel de 0dB, viene determinada por la siguiente expresión:

- a. $f_c = 1/2\pi RL$.
- b. $f_c = R/2\pi L$.
- c. $f_c = 2\pi RL$.

78. En el filtro de la imagen:



- La frecuencia de corte inferior vendrá determinada por el filtro paso bajo y la frecuencia de corte superior por el paso alto.
- La frecuencia de corte inferior vendrá determinada por el filtro paso alto y la frecuencia de corte superior por el paso bajo.
- Las frecuencias de corte, tanto inferior como superior, las determinan las frecuencias de resonancia de las dos asociaciones RC.

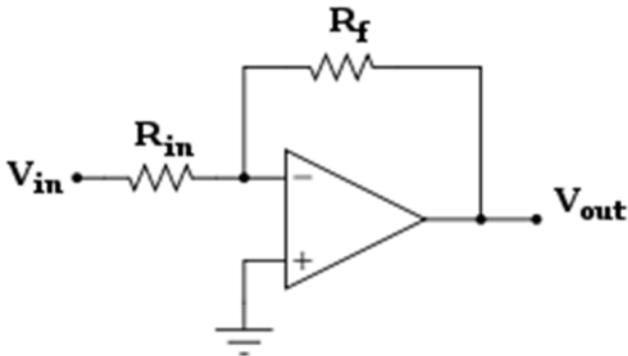
79. Una señal PPM (Pulse Position Modulation) es:

- Una señal de onda cuadrada cuya frecuencia es variable y con ciclo de trabajo fijo.
- Una señal de onda cuadrada cuya frecuencia es fija y con ciclo de trabajo variable.
- Una señal moduladora del ancho de pulso.

80. La tensión de salida de un operacional es limitada por:

- La tensión de entrada inversora.
- La tensión de entrada no inversora.
- La tensión de alimentación.

81. La ganancia del amplificador operacional de la imagen es dada por la expresión:



- a. $\Delta v = -R_f/R_{in}$.
- b. $\Delta v = 1+(R_f/R_{in})$.
- c. $\Delta v = 1$.

82. ¿Qué señal tendremos a la salida de un amplificador inversor?:

- a. La señal de entrada amplificada Δv veces y desfasada 90° .
- b. La señal de entrada amplificada Δv veces, desfasada 180° y siempre condicionada por la alimentación del operacional.
- c. La señal de entrada amplificada Δv veces, desfasada 90° y siempre condicionada por la alimentación del operacional.

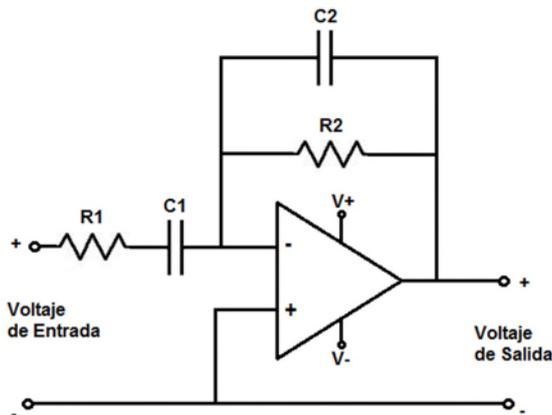
83. Un filtro activo a diferencia de un filtro pasivo:

- a. Filtra mayor rango de frecuencias, manteniendo el mismo nivel de señal.
- b. Filtra el mismo rango de frecuencias, aumentando su nivel de señal.
- c. Filtra mayor rango de frecuencias, aumentando su nivel de señal.

84. ¿De qué depende la selectividad de un filtro?:

- a. De la frecuencia de corte.
- b. De la banda de frecuencia que filtre.
- c. Del orden del filtro.

85. El filtro de la imagen:



- Atenúa señales cuya frecuencia esté por encima de la frecuencia de corte del filtro, realzando la ganancia en la banda pasante.
- Atenúa señales cuya frecuencia esté por debajo de la frecuencia de corte superior y por encima de la frecuencia de corte inferior, realzando la ganancia en la banda pasante.
- Atenúa señales cuya frecuencia esté por encima de la frecuencia de corte superior y por debajo de la frecuencia de corte inferior, realzando la ganancia en la banda pasante.

86. Si activamos un circuito de potencia a través de un fototiristor, ¿qué sucede en caso de desaparecer la luz que produce la conducción del mismo?:

- El tiristor deja de conducir y como consecuencia el circuito de potencia se desactiva.
- El tiristor permanece en conducción y como consecuencia el circuito de potencia continuará activo.
- El tiristor deja de conducir, pero el circuito de potencia continuará activo.

87. La tensión que hay entre dos fases se denomina:

- Tensión de fase.
- Tensión simple.
- Tensión de línea.



88. ¿Cuántos bits son necesarios para representar el número 392 en binario?:

- a. 7 bits.
- b. 8 bits.
- c. 9 bits.

89. El número hexadecimal 1A, en código BCD natural corresponde a:

- a. 0001 1010.
- b. 0001 0110.
- c. 0010 0110.

90. Un número hexadecimal de 4 dígitos permite representar un número binario:

- a. De 4 bits.
- b. De 16 bits.
- c. De 8 bits.

91. ¿Qué expresión booleana se corresponde con la siguiente tabla de verdad?:

| A | B | C | S |
|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 1 | 1 |
| 0 | 1 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 0 | 1 |
| 1 | 0 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 1 | 1 |

- a. $S = A \cdot \bar{B} + C$
- b. $S = \bar{A} \cdot B + C$
- c. $S = \bar{A} \cdot B \cdot C$

d.

92. La primera forma canónica obtenida a partir de la siguiente tabla de verdad sería:

| A | B | C | S |
|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 1 | 1 |
| 0 | 1 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 0 | 1 | 0 |
| 1 | 1 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 1 | 1 |

- a. $S = (A + B + C) \cdot (A + \bar{B} + C) \cdot (\bar{A} + B + C) \cdot (\bar{A} + B + \bar{C}) \cdot (\bar{A} + \bar{B} + C)$
- b. $S = A \cdot B \cdot \bar{C} + A \cdot \bar{B} \cdot \bar{C} + \bar{A} \cdot \bar{B} \cdot \bar{C}$
- c. $S = \bar{A} \cdot \bar{B} \cdot C + \bar{A} \cdot B \cdot C + A \cdot B \cdot C$

93. Según las Leyes de De Morgan se cumple que:

- a. $\overline{A \cdot B} = A + B$
- b. $\overline{A + B} = \overline{A} \cdot \overline{B}$
- c. $\overline{A \oplus B} = \overline{A} \cdot \overline{B}$

94. En un circuito combinacional:

- a. Las salidas dependen directamente del valor de las entradas, y no pueden por tanto almacenar ningún tipo de información.
- b. Las salidas no dependen directamente del valor de las entradas, y pueden por tanto almacenar información.
- c. Las salidas dependen directamente del valor de las entradas, y pueden por tanto almacenar información.

95. En electrónica digital se utilizan combinaciones de diferentes puertas lógicas para implementar funciones booleanas, pero existen dos tipos de estas puertas que usadas únicamente permiten implementar cualquier función, éstas son:

- a. Puertas NAND y puertas OR.
- b. Puertas NAND y puertas NOR.
- c. Puertas NAND y puertas XNOR.

96. La salida X de la puerta lógica de la imagen adquiere valor "1" cuando:



- a. Las variables de entrada A y B tienen el valor "1".
- b. Las variables de entrada A y B tienen distinto valor.
- c. Las variables de entrada A y B tienen valor "0".

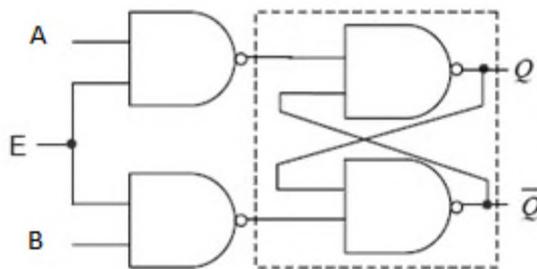


97. Un multiplexor tiene:
- 2^n entradas de datos, n entradas de control y una salida.
 - n entradas de datos, 2^n entradas de control y una salida.
 - Una entrada de datos, n entradas de control y 2^n salidas.
98. Si tenemos un demultiplexor con 3 entradas de control, el número de entradas de datos será:
- 8.
 - 4.
 - 1.
99. Un circuito lógico MSI (Medium Scale Integration) combinacional decodificador con entrada de validación (ENABLE), se comporta como:
- Multiplexor.
 - Demultiplexor.
 - Sumador.
100. Un circuito lógico codificador de 16 entradas tiene:
- 8 salidas.
 - 4 salidas.
 - 3 salidas.
101. Qué resolución se puede obtener con un ADC.(Convertor Analógico Digital) de 8 bits si el rango de entrada está comprendido entre 0 v. y 255 mV:
- 10 mV.
 - 2,55 mV.
 - 1mV.
102. En complemento a 2, con 8 bits, ¿qué rango de números podemos representar?
- 128 a 127.
 - 127 a 128.
 - 255 a 256.

103. Si las entradas de un Flip-Flop J-K se encuentran a nivel alto y se produce un flanco de reloj, la salida:

- a. Pasará a valer 1.
- b. Será inválida.
- c. Basculará al valor contrario al que tenga.

104. Con que biestable se corresponde el circuito lógico de la imagen:



- a. Latch R-S con entrada de habilitación.
- b. Latch R-S con entrada activa a nivel alto.
- c. Flip-Flop J-K disparado por flanco ascendente.

105. Dentro de un sistema microprogramable se define como firmware:

- a. Todos los circuitos y componentes electrónicos que componen el sistema.
- b. Conjunto de instrucciones y rutinas con que se programa el sistema, así como todo lo referente a los lenguajes empleados.
- c. Conjunto de programas del sistema grabados sobre un hardware pero inalterable por el usuario.

106. La memoria de lectura-escritura de alta densidad donde los datos se pueden almacenar sin necesidad de alimentación se corresponde con:

- a. SDRAM.
- b. EEPROM.
- c. FLASH.



107. Una memoria cuyo bus de direcciones va de A0-A7 y tiene un bus de datos cuya longitud de palabra es de 4 bits, ¿cuántos bits es capaz de almacenar?:
- 512 bits.
 - 1.024 bits.
 - 2.048 bits.
108. Un procesador que posee el mismo dispositivo de almacenamiento tanto para los datos como para las instrucciones, y estos pueden ser almacenados en el mismo formato dentro de la misma memoria, utilizando de esta manera un único bus de datos para comunicarse con la CPU, ¿se trata de un procesador con arquitectura?:
- John Von Neumann.
 - Harvard.
 - Pipeline.
109. En una máquina de estado o autómata finito tipo Mealy la salida depende:
- Tanto de la entrada como de su estado actual.
 - Únicamente de su estado actual.
 - Únicamente de su entrada.
110. La implantación de la directiva RoHS prohíbe utilizar soldantes con plomo. Los soldantes sin plomo tienen:
- Puntos de fusión más altos e inferiores propiedades de recubrimiento que los de estaño/plomo.
 - Puntos de fusión más bajos e inferiores propiedades de recubrimiento que los de estaño/plomo.
 - Puntos de fusión más altos y mayores propiedades de recubrimiento que los de estaño/plomo.