

PRUEBAS SELECTIVAS DE ACCESO AL GRUPO A, SUBGRUPO SUBGRUPO A1, SECTOR ADMINISTRACIÓN ESPECIAL, CATEGORÍA DE TÉCNICO SUPERIOR DE LABORATORIO EN EL ÁREA DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA, POR EL TURNO DE PROMOCIÓN INTERNA, POR EL SISTEMA DE CONCURSO OPOSICIÓN EN LA UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA (CÓDIGO 2024/P/FC/C/7).

PRIMER EJERCICIO 10 de julio de 2024

BLOQUE GENERAL

1. ¿A qué administraciones se aplica la Ley 40/2015?
 - a) Exclusivamente a la Administración General del Estado.
 - b) Solo a las administraciones autonómicas.
 - c) A todas las administraciones públicas, incluidas las locales y autonómicas.
 - d) Únicamente a las entidades del sector privado.

2. ¿Qué se entiende por personal empleado público según la Función Pública Valenciana?
 - a) Solo los trabajadores temporales.
 - b) Los funcionarios de carrera, el personal laboral y el personal interino.
 - c) Exclusivamente los funcionarios de carrera.
 - d) Los empleados de empresas privadas contratadas por la administración.

3. ¿Qué derechos tiene el personal empleado público en la Función Pública Valenciana?
 - a) Solo el derecho a un salario.
 - b) Derechos económicos, profesionales y de desarrollo personal, entre otros.
 - c) Solo derechos profesionales.
 - d) Exclusivamente derechos económicos.

4. ¿Qué establece la Ley Orgánica del Sistema Universitario sobre la autonomía universitaria?
 - a) Las universidades no tienen autonomía.
 - b) Las universidades tienen autonomía en los ámbitos académico, financiero y organizativo.
 - c) Solo tienen autonomía financiera.
 - d) Solo tienen autonomía organizativa.

5. ¿Cómo se estructura la Universitat Politècnica de València según sus Estatutos?
 - a) Exclusivamente en facultades y escuelas.
 - b) En facultades, escuelas, departamentos, institutos universitarios de investigación y otras estructuras propias de investigación.
 - c) Solo en departamentos y facultades.
 - d) En colegios profesionales.

6. ¿Quiénes están sujetos a las disposiciones de transparencia según la Ley 1/2022?
 - a) Solo los funcionarios públicos.

- b) Todas las entidades que integran el sector público de la Comunitat Valenciana.
 - c) Únicamente las entidades privadas que reciben subvenciones públicas.
 - d) Los ciudadanos residentes en la Comunitat Valenciana.
7. ¿Cuál es el objeto principal de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales?
- a) Mejorar la productividad en el lugar de trabajo.
 - b) Establecer las medidas necesarias para garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores.
 - c) Regular las relaciones laborales entre empleados y empleadores.
 - d) Controlar el cumplimiento de las normativas fiscales.
8. ¿A quién se aplica la Ley de Prevención de Riesgos Laborales?
- a) Solo a las empresas privadas.
 - b) Solo a los empleados del sector público.
 - c) A todas las empresas y trabajadores, tanto del sector público como privado.
 - d) Exclusivamente a los trabajadores autónomos.
9. Según la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, ¿qué se entiende por "riesgo laboral"?
- a) Cualquier incidente ocurrido en el lugar de trabajo.
 - b) La posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo.
 - c) Los conflictos entre empleados y empleadores.
 - d) Los beneficios económicos obtenidos por la empresa.

BLOQUE ESPECÍFICO

10. En un osciloscopio la medida "Fall Time" (t_f) de una onda cuadrada, se define como:
- a) El tiempo de bajada que tarda la señal en pasar de un 90% a un 10% de su nivel más alto.
 - b) El tiempo de subida que tarda la señal en pasar de su nivel más bajo a su nivel más alto.
 - c) El tiempo de subida que tarda la señal en pasar de un 10% a un 90% de su nivel más alto.
 - d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.
11. ¿Cuándo es útil usar el modo "Single" en un osciloscopio?
- a) Para analizar señales periódicas.
 - b) Para medir señales de ruido.
 - c) Para captura eventos transitorios.
 - d) Para capturar un único canal de adquisición.
12. La principal diferencia entre las resistencias de película de carbón y las de película metálica es que:
- a) El coeficiente de temperatura es menor en las resistencias de película metálica.
 - b) La disipación de calor es mejor en las resistencias de película de carbón que en las de película metálica.
 - c) Las resistencias de película de carbón tienen una tolerancia menor que las de película metálica.
 - d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.
13. Un condensador de tántalo es:
- a) Un condensador no polarizado de baja capacidad.
 - b) Un condensador no polarizado de alta capacidad.
 - c) Un condensador polarizado más pequeño que los electrolíticos de aluminio para un mismo valor de capacidad y tensión.
 - d) Un condensador polarizado más grande que los electrolíticos de aluminio para un mismo valor de

capacidad y tensión.

14. En un rectificador de onda completa con transformador con derivación central, ¿cuántos diodos se utilizan?
 - a) 1
 - b) 2
 - c) 3
 - d) 4

15. Un diodo schottky, en comparación con los diodos estándar, se caracteriza por:
 - a) Por su velocidad de conmutación.
 - b) Por su alta capacidad de conducción de corriente en directo.
 - c) Por tener siempre tensiones de codo superiores a 1V.
 - d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.

16. ¿Qué es el rechazo en modo común (CMRR) en un amplificador operacional?
 - a) La capacidad del amplificador para amplificar señales diferenciales.
 - b) La capacidad del amplificador para atenuar señales de ruido que son comunes a ambas entradas.
 - c) La capacidad del amplificador para funcionar a alta frecuencia.
 - d) La capacidad del amplificador para operar en el modo de saturación.

17. ¿Qué es el Slew-Rate de un amplificador operacional?
 - a) La tasa máxima de cambio de voltaje de salida
 - b) La ganancia en lazo cerrado.
 - c) La capacidad de rechazar el ruido de entrada.
 - d) La corriente de polarización de entrada.

18. ¿Cuál es la principal ventaja de los filtros activos sobre los filtros pasivos?
 - a) Más económico.
 - b) No necesitan alimentación.
 - c) Pueden amplificar la señal además de filtrar.
 - d) No requieren resistencias.

19. ¿Cuál es la principal diferencia entre interferencia y ruido en un sistema de comunicación?
 - a) La interferencia es interna y el ruido es externo.
 - b) La interferencia es externa y el ruido es interno.
 - c) Ambos son siempre externos.
 - d) Ambos son siempre internos.

20. ¿Qué es una cámara anecoica?
 - a) Una habitación sin eco acústico.
 - b) Una cámara diseñada para pruebas de EMC que absorbe radiación electromagnética.
 - c) Una cámara de vacío utilizada para pruebas de alta tensión.
 - d) Un dispositivo que amplifica señales de radio.

21. ¿Qué significa el término "puesta a masa" en el contexto de EMC?
 - a) La conexión de los componentes electrónicos a una referencia de voltaje.
 - b) El apantallamiento electromagnético a masa.
 - c) El aislamiento de componentes electrónicos del entorno
 - d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.

22. ¿Qué principio utiliza un termopar para medir la temperatura?
 - a) Cambio en resistencia eléctrica
 - b) Efecto piezoeléctrico
 - c) Diferencia de potencial en dos metales distintos
 - d) Cambio en capacitancia.

23. ¿Qué propiedad mide un sensor piezoeléctrico?

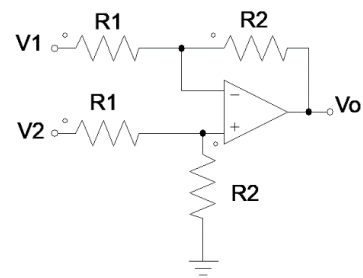
- a) Presión
- b) Temperatura
- c) Luz
- d) Humedad

24. ¿Qué es un LVDT?

- a) Es un sensor de desplazamiento.
- b) Es un circuito digital TTL de baja tensión de alimentación.
- c) Es un protocolo de transmisión para señales de baja tensión.
- d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.

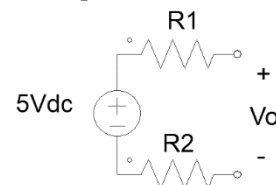
25. En el circuito de la figura, considerando un amplificador operacional ideal, la ecuación que determina el valor de la salida (V_o) respecto a las tensiones de entrada V_1 y V_2 es:

- a) $V_o = (v_2 - v_1) \cdot \frac{R_2}{R_1}$
- b) $V_o = (v_1 - v_2) \cdot \frac{R_2}{R_1}$
- c) $V_o = (v_2 + v_1) \cdot \frac{R_2}{R_1}$
- d) $V_o = -(v_2 + v_1) \cdot \frac{R_2}{R_1}$



26. Observando el circuito de la figura, siendo $R_1=R_2$, se puede determinar que la tensión V_o de salida será:

- a) 0 V.
- b) 2,5V.
- c) 5 V.
- d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.



27. ¿Cuál de las siguientes topologías de convertidores es utilizada para convertir corriente alterna en corriente continua?

- a) Inversor.
- b) Rectificador.
- c) Chopper.
- d) Flyback.

28. En un convertidor conmutado BOOST, ¿qué función cumple el inductor?

- a) Almacenar energía.
- b) Conmutar la señal.
- c) Proteger contra sobretensiones.
- d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.

29. Decir que un convertidor BUCK trabaja en conducción continua, significa que:

- a) La tensión de salida es continua.
- b) La corriente a través del inductor nunca cae a cero durante su ciclo de operación.
- c) El ciclo de trabajo es del 100%, haciendo que el transistor trabaje siempre en conducción.
- d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.

30. El rizado de tensión de salida de un convertidor BOOST, en conducción continua, es:

- a) Inversamente proporcional a la tensión de salida.

- b) Inversamente proporcional a la frecuencia de conmutación.
 - c) Inversamente proporcional al ciclo de trabajo.
 - d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.
31. Un Transistor de potencia implementado por un MOSFET se comportará cómo un interruptor:
- a) Bidireccional en tensión y unidireccional en corriente.
 - b) Unidireccional en corriente y en tensión.
 - c) Bidireccional en tensión y corriente.
 - d) Bidireccional en corriente y unidireccional en tensión.
32. ¿Qué topología básica de potencia utiliza cuatro interruptores de potencia?
- a) Buck.
 - b) Boost.
 - c) Half-Bridge
 - d) Full-Bridge.
33. ¿Qué es la audiosusceptibilidad en un convertidor DC/DC?
- a) La capacidad del convertidor para aumentar su eficiencia con la variación de la frecuencia de entrada.
 - b) La sensibilidad del convertidor a las señales de audio externas.
 - c) La variación en la salida del convertidor debido a las variaciones de la tensión de entrada.
 - d) La capacidad del convertidor para reducir el ruido audible generado durante su operación.
34. En un inversor con modulación PWM por ancho de pulso,
- a) La frecuencia de la moduladora tiene que ser siempre mayor que 10 veces la frecuencia de la portadora.
 - b) La frecuencia de la moduladora es la que define la frecuencia de conmutación del convertidor.
 - c) El índice de modulación de frecuencia viene definido por la frecuencia de la moduladora dividido por la frecuencia de la portadora.
 - d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.
35. ¿Qué componente es esencial en un convertidor Flyback para el almacenamiento de energía?
- a) Resistencia shunt
 - b) Condensador de entrada.
 - c) Transformador.
 - d) Diodo de rectificador.
36. En un convertidor Flyback, ¿cuál es la función del diodo situado después del devanado secundario?
- a) Rectificar la corriente de salida.
 - b) Proteger contra cortocircuitos.
 - c) Almacenar energía durante el ciclo de conmutación.
 - d) Limitar la corriente de entrada.
37. ¿Cuál es la principal ventaja de un IGBT sobre un MOSFET en aplicaciones de alta potencia?
- a) Mayor velocidad de conmutación.
 - b) Menores pérdidas de conmutación.
 - c) Mayor capacidad de manejo de corriente.
 - d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.
38. En el cálculo de pérdidas de un MOSFET, ¿qué factor influye directamente en las pérdidas de conducción?
- a) Resistencia entre Drenador y Surtidor $R_{DS(on)}$
 - b) Tensión umbral $V_{GS(th)}$
 - c) Carga de puerta (Q_g)
 - d) Tensión de ruptura V_{BR}
39. El alumbrado de emergencia correspondiente a garantizar el reconocimiento y la utilización de los medios

- o rutas de evacuación cuando los locales estén o puedan estar ocupados,
- Debe proporcionar a nivel del suelo y en el eje de los pasos principales, una iluminancia horizontal mínima de 1 lux.
 - Debe proporcionar una iluminancia horizontal mínima de 0.5lux en todo el espacio considerado.
 - Debe proporcionar una iluminación horizontal mínima de 15lux, en los pasos principales y a nivel del suelo.
 - Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.
40. ¿Qué es la distorsión armónica total (THD)?
- La relación entre la potencia activa y la potencia aparente.
 - La medida de la desviación de una señal respecto a su componente fundamental.
 - La cantidad de energía perdida en un sistema.
 - La cantidad de energía reactiva en un sistema.
41. ¿Qué tipo de carga genera más armónicos en un sistema eléctrico?
- Cargas resistivas puras.
 - Motores de corriente alterna.
 - Lámparas incandescentes.
 - Equipos electrónicos y fuentes de alimentación conmutadas.
42. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta sobre los autotransformadores?
- Tienen aislamiento galvánico entre los devanados primario y secundario.
 - Utilizan el mismo devanado para primario y secundario.
 - No pueden ajustar el voltaje de salida.
 - Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.
43. Una característica del código BCD digital es:
- Las posiciones consecutivas del código sólo cambian en un bit.
 - Se representa con 4 bits.
 - Es un código no ponderado.
 - Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.
44. ¿Qué característica especial de las siguientes tiene el código Gray?
- Un número es la suma de los dos anteriores
 - Un número se puede leer indistintamente de izquierda a derecha o de derecha a izquierda, sin importa cuál sea el bit más significativo.
 - Los números consecutivos difieren tan solo en un dígito binario (bit)
 - Se forma sustituyendo cada dígito decimal por su equivalente binario natural de cuatro bits.
45. ¿Cuál es el propósito de la ALU en un microcontrolador?
- Almacenar datos temporalmente.
 - Realizar operaciones aritméticas y lógicas.
 - Gestionar dispositivos de entrada/salida.
 - Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.
46. ¿Cuál es la principal diferencia funcional entre un microcontrolador y un microprocesador?
- Los microcontroladores tienen un mayor número de pines de entrada/salida que los microprocesadores.
 - Los microcontroladores integran memoria y periféricos en el mismo chip, mientras que los microprocesadores no.
 - Los microprocesadores son utilizados principalmente en sistemas empotrados.
 - Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.

47. Un convertidor A/D de 12 bits de salida y fondo escala de 5V, tiene una resolución de:
- 0,66 mV
 - 1,22 mV
 - 2,44 mV
 - 4,88 mV
48. ¿Cuál es el principal efecto del aumento del número de bits en el proceso de cuantificación?
- Disminución de la resolución.
 - Aumento de la resolución.
 - Incremento del error de cuantificación.
 - Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.
49. La frecuencia de muestreo debe ser al menos el doble de la frecuencia máxima de la señal según el teorema de:
- Fourier
 - Shannon-Nyquist
 - Lagrange
 - Gauss
50. ¿Qué es el jitter en la transmisión de señales digitales?
- Un tipo de modulación.
 - Variación en la frecuencia de la señal.
 - Variación en el tiempo de las señales.
 - Aumento de la amplitud de la señal.
51. ¿Cuál es una ventaja de utilizar una PCB multicapa en el diseño de circuitos complejos?
- Menor costo de producción.
 - Mayor facilidad de diseño.
 - Mejor integridad de señal y capacidad de enrutamiento.
 - Reducción del tiempo de desarrollo.
52. ¿Qué es el 'crosstalk' en el diseño de PCB?
- La interferencia entre señales adyacentes.
 - La conexión entre capas a través de vías.
 - El uso de planos de tierra.
 - La disipación de calor.
53. ¿Qué significa DRC en el contexto del diseño de PCB?
- Design Rule Check
 - Digital Relay Circuit
 - Direct Resistance Calculation
 - Data Rate Control
54. ¿Qué archivo se genera a través de software de diseño de PCBs para su fabricación?
- Archivo Bom
 - Archivo Stencil
 - Archivo Gerber
 - Archivo Dfm
55. ¿En un ordenador, a qué se denomina "dirección de memoria"?

- a) Es una casilla de un registro cualquiera que identifica una palabra o registro.
 - b) Es toda la memoria dividida en palabras o registros individual de la memoria que cambia cada vez que se reinicia el ordenador.
 - c) Es un número que identifica una palabra o registro individual de la UC de forma inequívoca.
 - d) Es un byte que identifica la memoria de forma inequívoca.
56. ¿Qué herramienta de Windows Server se utiliza para administrar usuarios y grupos?
- a) PowerShell
 - b) Active Directory Users and Computers
 - c) Task Manager
 - d) Event Viewer
57. ¿Cuál es el nombre del administrador de paquetes predeterminado en Ubuntu?
- a) rpm
 - b) yum
 - c) apt
 - d) pacman
58. ¿Cuál es el comando para cambiar permisos de archivo en Linux?
- a) chown
 - b) chmod
 - c) ls
 - d) mkdir
59. ¿Qué herramienta de administración de Windows permite la gestión remota de otros equipos en la red?
- a) Computer Management
 - b) Remote Desktop
 - c) Disk Management
 - d) Event Viewer
60. ¿Qué comando en Windows se usa para verificar y reparar errores en un disco duro?
- a) diskpart
 - b) format
 - c) chkdsk
 - d) defrag
61. ¿Qué tipo de copia de seguridad solo guarda los archivos que han cambiado desde la última copia de seguridad completa?
- a) Copia de seguridad completa
 - b) Copia de seguridad diferencial
 - c) Copia de seguridad incremental
 - d) Copia de seguridad espejo
62. ¿Qué protocolo de autenticación se utiliza para conectarse a la red WiFi de la UPV?
- a) WPA2-Personal
 - b) WPA2-Enterprise
 - c) WEP
 - d) Open
63. ¿Qué tipo de dirección IP se asigna típicamente a los dispositivos conectados a la red local de la UPV?
- a) Dirección IP estática
 - b) Dirección IP dinámica
 - c) Dirección IP pública
 - d) Dirección IP virtual

64. ¿Cuál es el servicio que proporciona acceso remoto seguro a la red de la UPV desde fuera del campus?
- VPN UPV
 - Proxy UPV
 - FTP UPV
 - Remote Desktop UPV
65. ¿Qué ocurre cuando se consolida una máquina virtual en VMware?
- Se elimina la máquina virtual
 - Se fusionan las instantáneas con el disco base y se eliminan las instantáneas
 - Se crea una nueva instantánea
 - Se clona la máquina virtual
66. ¿Qué herramienta en vSphere Client se utiliza para administrar instantáneas de una máquina virtual?
- Snapshot Manager
 - VM Manager
 - Disk Manager
 - Resource Monitor
67. ¿Qué impacto tiene un número excesivo de instantáneas en una máquina virtual?
- Mejora el rendimiento de la máquina virtual
 - Reduce el uso de espacio en disco
 - Puede disminuir el rendimiento y aumentar el uso de espacio en disco
 - Aumenta la velocidad de arranque de la máquina virtual
68. ¿Qué es una instantánea "orphaned" (huérfana) en VMware?
- Una instantánea sin una máquina virtual asociada
 - Una instantánea creada automáticamente por el sistema
 - Una instantánea que no se puede eliminar
 - Una instantánea cuya máquina virtual se ha movido o eliminado sin eliminar la instantánea
69. ¿Qué herramienta de VMware permite la automatización de tareas de administración de instantáneas?
- vSphere Automation SDK
 - vCenter Converter
 - vRealize Orchestrator
 - VMware Workstation
70. ¿Qué se debe hacer antes de eliminar una instantánea de una máquina virtual en producción?
- Detener la máquina virtual
 - Realizar una copia de seguridad de la máquina virtual
 - Crear una nueva instantánea
 - Clonar la máquina virtual

BLOQUE DE PREGUNTAS RESERVA

1. Si un condensador cerámico tiene impreso en su cuerpo los dígitos “100”, el valor de capacidad de dicho condensador será de:
 - a) 10 pF
 - b) 100 pF
 - c) 10 nF
 - d) 100 nF
2. ¿Qué significa las siglas LED de un diodo?
 - a) Light Energy Diode
 - b) Low Emission Diode
 - c) Laser Emission Diode
 - d) Light Emitting Diode
3. ¿Qué sucede cuando las dos entradas de un amplificador operacional están al mismo potencial en un amplificador ideal?
 - a) La salida es positiva.
 - b) La salida es negativa.
 - c) La salida es cero.
 - d) La salida fluctúa.
4. ¿Cuál es una característica típica del ruido en un sistema electrónico?
 - a) Es constante y predecible.
 - b) Tiene una fuente externa y específica.
 - c) Es aleatorio y omnipresente.
 - d) Siempre se puede eliminar por completo.
5. ¿Cuál de las siguientes no es una práctica recomendada para reducir EMI en cables?
 - a) Usar cables largos
 - b) Separación de cables de potencia y señal.
 - c) Trenzar o retorcer los cables juntos
 - d) Usar cables apantallados.
6. ¿Qué propiedad mide un sensor piezoeléctrico?
 - a) Presión
 - b) Temperatura
 - c) Luz
 - d) Humedad
7. ¿Qué establece el teorema de Thevenin?
 - a) Un circuito lineal puede ser reemplazado por una fuente de corriente en paralelo con una resistencia.
 - b) Un circuito lineal puede ser reemplazado por una fuente de tensión en serie con una resistencia.
 - c) Un circuito lineal puede ser reemplazado por una fuente de corriente en serie con una resistencia.
 - d) Un circuito lineal puede ser reemplazado por una fuente de tensión en paralelo con una resistencia.
8. ¿Cuál es el comando en Linux para actualizar la lista de paquetes disponibles?
 - a) sudo update
 - b) apt-get update
 - c) apt-get upgrade
 - d) sudo upgrade

9. En el contexto de una PCB, ¿qué es un 'via'?
- a) Una conexión eléctrica entre diferentes capas.
 - b) Un componente montado en la superficie.
 - c) Un tipo de material dieléctrico.
 - d) Un software de diseño de PCB.
10. ¿Qué es la 'regla de diseño' en el contexto del diseño de PCB?
- a) La especificación de las tolerancias mecánicas del PCB.
 - b) Las directrices para el enrutamiento de señales y colocación de componentes.
 - c) Las normas para la fabricación de componentes electrónicos.
 - d) Las especificaciones del tamaño del PCB.