

**Pruebas selectivas para la provisión de una plaza  
del puesto de trabajo de trabajo de Oficial de  
Servicios de Laboratorio (Electrónica), nivel C, al  
servicio de la Universidad Pública de Navarra.**

(Aprobadas mediante Resolución 2320/2023, de 31 de octubre del  
gerente de la Universidad Pública de Navarra)

**PRIMERA PRUEBA  
TEST**

**Tiempo de realización: 120 minutos**

9 de Mayo de 2024

**NO PASE A LA HOJA SIGUIENTE  
MIENTRAS NO SE LE INDIQUE QUE PUEDE COMENZAR**

## TEMARIO GENERAL

1. De acuerdo con los Estatutos de la Universidad Pública de Navarra, **el órgano responsable de aprobar** el establecimiento de estudios y títulos propios, de conformidad con lo dispuesto en la normativa vigente es:
  - a. El Claustro universitario.
  - b. El Consejo Social.
  - c. La Junta del Personal Docente e Investigador.
  - d. El Consejo de gobierno.
  
2. El artículo 110 de los Estatutos de la Universidad Pública de Navarra establece que **la aprobación de la relación de puestos de trabajo** del Personal de Administración y Servicios (actual PTGAS) corresponde:
  - a. Al Gobierno de Navarra a propuesta del Rector.
  - b. Al Rector a propuesta del Gerente.
  - c. Al Consejo de Gobierno a propuesta del Gerente
  - d. Al Consejo de Gobierno a propuesta del Rector.
  
3. De conformidad con el artículo 21 de los Estatutos de la Universidad Pública de Navarra **¿cuántos miembros hay en el Claustro de la Universidad Pública de Navarra?**
  - a. 50 PDI permanente, 15 PDI no permanente, 20 de estudiantes y 10 PAS.
  - b. 60 PDI permanente, 10 PDI no permanente, 18 de estudiantes y 12 PAS.
  - c. 71 PDI permanente, 13 PDI no permanente, 24 de estudiantes y 12 PAS.
  - d. 76 PDI permanente, 15 PDI no permanente, 19 de estudiantes y 10 PAS.
  
4. De conformidad con el artículo 23 de los Estatutos de la Universidad Pública de Navarra **¿quién elige al defensor** de la Comunidad Universitaria de la Universidad Pública de Navarra?
  - a. El Claustro.
  - b. El Rector.
  - c. El Consejo Social.
  - d. El Consejo de Gobierno.
  
5. De conformidad con el artículo 47.1 de la Ley Orgánica 2/2023, de 22 de marzo, del Sistema Universitario, **¿cuál de los siguientes es el órgano de participación de la sociedad en la Universidad?**
  - a. Consejo de Gobierno.
  - b. Consejo Social.
  - c. Defensor de la Comunidad Universitaria.
  - d. Rector.

6. De conformidad con el artículo 9 de la Ley Orgánica 2/2023, de 22 de marzo, del Sistema Universitario **la estructura de las enseñanzas universitarias oficiales se divide en:**
- Dos ciclos.
  - Tres ciclos.
  - Cuatro ciclos.
  - Cuatro ciclos mínimos, añadiendo posteriormente tantos ciclos como enseñanzas propias se cursen.
7. El artículo 123 de Ley 39/2015 de Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas señala que frente a los actos que pongan fin a la vía administrativa, **podrá interponerse:**
- Recurso potestativo de reposición ante el órgano que los dictó o impugnación directa ante el orden jurisdiccional contencioso administrativo.
  - Recurso potestativo de alzada.
  - Recurso de casación al Tribunal Supremo.
  - Recurso de revisión.

#### TEMARIO ESPECÍFICO

8. En una conexión **trifásica en estrella** la tensión de fase **es mayor** que la tensión de línea:
- Es correcto.
  - Es incorrecto.
  - Las dos primeras respuestas son correctas.
  - Las dos primeras respuestas son incorrectas.
9. ¿Qué factores **agravan más los efectos** de la electrización al manipular maquinas eléctricas en **baja tensión**?
- Que la corriente sea alterna, el mayor voltaje, mayor intensidad. El recorrido de la corriente por el cuerpo. El estado fisiológico de la piel (sudor). Que el suelo esté mojado.
  - Que la corriente sea continua, el mayor voltaje, mayor intensidad. El recorrido de la corriente por el cuerpo. El estado fisiológico de la piel (sudor). Que el suelo esté mojado.
  - Da igual el tipo de corriente, el mayor voltaje, mayor intensidad. El recorrido de la corriente por el cuerpo. El estado fisiológico de la piel (sudor). Que el suelo esté mojado.
  - En ningún caso las herramientas eléctricas pueden producir electrificación.

10. Selecciona la opción correcta:

- a. Tocar tierra nos garantiza no sufrir una electrización.
- b. Por llevar zapatos aislantes si tocamos simultáneamente tierra y una fuente de electricidad estamos a salvo de sufrir una electrización.
- c. Podemos sufrir una electrización cuando entramos en contacto simultaneo con una fuente de electricidad y la tierra.
- d. Si la tierra está conectada a masa nunca sufriríamos una electrización.

11. Cuando manipulemos una carga....

- a. Mantendremos la espalda recta y la carga pegada en todo momento.
- b. Mantendremos la espalda recta y la carga alejada en todo momento para evitar contacto con la misma.
- c. Mantendremos la espalda recta y giraremos levemente el tronco hacia un lado para tener una mayor estabilidad.
- d. Mantendremos la espalda recta y giraremos ostensiblemente el tronco hacia un lado para tener una mayor estabilidad.

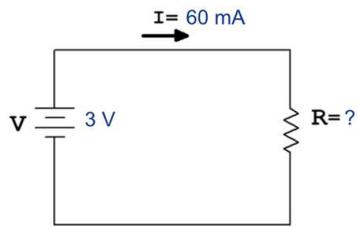
12. En la manipulación cargas de forma manual ¿a **partir de que peso** se considera que pueden entrañar riesgos dorsolumbares no tolerables?

- a. Se considera que las cargas que pesan más de 3 Kg. pueden entrañar riesgos dorsolumbares.
- b. Se considera que las cargas que pesan más de 1 Kg. pueden entrañar riesgos dorsolumbares.
- c. Se considera que las cargas que pesan más de 5 Kg. pueden entrañar riesgos dorsolumbares.
- d. Se considera que las cargas que pesan más de 8 Kg. pueden entrañar riesgos dorsolumbares.

13. Las señales de Advertencia:

- a. Indican la existencia de situaciones peligrosas. Su forma es redonda y el pictograma es negro sobre fondo amarillo.
- b. Indican la existencia de situaciones peligrosas. Su forma es cuadrada y el pictograma es amarillo sobre fondo negro.
- c. Indican la existencia de situaciones peligrosas. Su forma es triangular y el pictograma es negro sobre fondo amarillo.
- d. Indican la existencia de situaciones peligrosas. Su forma es cuadrada y el pictograma es negro sobre fondo amarillo.

14. Calcule la resistencia (R):



- a. 0.05 Ohms.
- b. 0.5 Ohms.
- c. 5 Ohms.
- d. 50 Ohms.

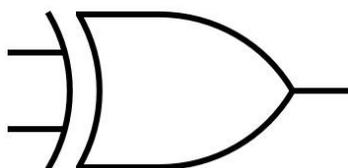
15. ¿Qué es la resistencia eléctrica?

- a. La resistencia eléctrica es la capacidad de un material para almacenar energía eléctrica.
- b. La resistencia eléctrica es la capacidad de un material para generar energía eléctrica mediante la exposición a campos magnéticos.
- c. La resistencia eléctrica es la capacidad de un conductor para transmitir corriente eléctrica de manera eficiente.
- d. La resistencia eléctrica es una medida de la oposición al flujo de corriente en un material conductor.

16. De los siguientes, ¿cuál es un **dispositivo** electrónico semiconductor que **puede cumplir** funciones de amplificador, oscilador, conmutador y rectificador?

- a. Transistor.
- b. Tiristor.
- c. Diac.
- d. Diodo.

17. ¿Qué puerta lógica representa el símbolo mostrado en la imagen?



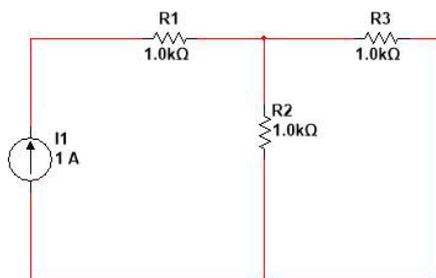
- a. Puerta XNOR.
- b. Puerta NOR.
- c. Puerta OR.
- d. Puerta XOR.

18. Con que nomenclatura asociarás esta representación de símbolo:



- a. Filtro pasa alta.
- b. Filtro pasa baja.
- c. Filtro pasa banda.
- d. Filtro eléctrico, símbolo genérico.

19. ¿Cuántos nodos hay en el circuito?



- a. 2
- b. 3
- c. 4
- d. 5

20. ¿En un PCB que es un BGA?

- a. Un BGA es un tipo de encapsulado cuyos contactos están dispuestos en una rejilla o matriz para dispositivos semiconductores que se utiliza comúnmente en la industria electrónica.
- b. Un BGA es un tipo de material base utilizado en la fabricación de PCBs, conocido por su alta resistencia a la corrosión y su capacidad de disipación de calor que se utiliza comúnmente en la industria electrónica.
- c. Un BGA es un tipo de revestimiento aplicado a la superficie de un PCB para protegerlo de la humedad y el polvo que se utiliza comúnmente en la industria electrónica.
- d. Un BGA es un componente utilizado en PCBs para regular la distribución de energía y proteger los circuitos contra sobretensiones que se utiliza comúnmente en la industria electrónica.

21. El **rango típico** de temperaturas para soldar y/o desoldar con estaño circuitos electrónicos y permitir una unión adecuada entre los componentes electrónicos y las pistas del circuito impreso, pero no tan alta como para dañar los componentes sensibles al calor, dependiendo de su aleación, deberá estar comprendida entre:

- a. 145 y 180 °C.
- b. 180 y 400 °C.
- c. 400 y 700 °C.
- d. 700 y 1.000 °C.

22. ¿Qué **función** tiene el "Solder mask" en un circuito impreso?

- a. Proporciona un aislamiento térmico para proteger los componentes del calor generado por la soldadura.
- b. Actúa como un conductor eléctrico adicional para mejorar la conductividad en el circuito.
- c. Aumenta la velocidad de procesamiento del circuito al reducir la resistencia eléctrica entre los componentes.
- d. Protege las áreas del circuito impreso que no deben ser soldadas, evitando cortocircuitos y mejorando la fiabilidad.

23. ¿Qué define **mejor** qué es un microprocesador?

- a. Un sistema informático.
- b. Un circuito integrado central de un sistema informático.
- c. Un software de aplicación.
- d. Una parte de la memoria RAM.

24. ¿Para qué es la directiva **RoHS**?

- a. La directiva RoHS se implementó para regular la velocidad de transferencia de datos en dispositivos electrónicos.
- b. Se creó para controlar el uso de materiales peligrosos que a menudo se encuentran en equipos y aparatos eléctricos y electrónicos.
- c. RoHS es una directiva diseñada para mejorar la eficiencia energética en productos electrónicos.
- d. El objetivo de la directiva RoHS es estandarizar los conectores utilizados en dispositivos electrónicos para garantizar la compatibilidad entre diferentes marcas y modelos.

25. Acerca de la "Organización de componentes y equipos de un laboratorio de electrónica básica" ...
- ... para organizar un laboratorio de electrónica, es adecuado dejar los componentes esparcidos sin orden. Esto promueve la creatividad en el montaje de circuitos.
  - ... una forma eficiente de almacenar componentes es colocarlos en bolsas sin etiquetar. Esto facilita la búsqueda al promover la memoria visual.
  - ... los componentes electrónicos deben almacenarse de manera ordenada y segura en gabinetes o cajones con compartimentos. Es útil etiquetar claramente cada compartimento para facilitar la búsqueda y evitar confusiones.
  - ... en lugar de utilizar gabinetes, se pueden guardar los componentes en montones sobre la mesa de trabajo. Esto promueve una búsqueda rápida y espontánea durante el montaje de circuitos.
26. En la **aproximación teórica ideal** ¿cuál es la caída de tensión en un diodo polarizado en directa?
- 0,7 V.
  - 0 V.
  - Mayor que 0,7 V.
  - Menor que 0,7 V pero mayor que 0 V.
27. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones **describe mejor** un diodo Zener?
- Es un diodo rectificador.
  - Es un dispositivo para mantener una corriente constante.
  - Es un dispositivo para mantener una tensión constante.
  - Es un diodo que funciona en la zona directa.
28. La ganancia de corriente de un transistor bipolar en emisor común es la **relación** entre:
- La corriente del colector y la corriente del emisor.
  - La corriente del colector y la corriente de la base.
  - La corriente del emisor y la corriente de la base.
  - Ninguna de las anteriores.

29. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones **describe mejor** un transistor JFET?
- Es un dispositivo controlado por tensión.
  - Es un dispositivo controlado por corriente.
  - Tiene una resistencia de entrada pequeña.
  - Tiene una ganancia de tensión muy grande.
30. Cuando se trabaja con un amplificador diferencial la **ganancia de tensión en modo común** es:
- Igual a la ganancia de tensión diferencial.
  - Menor que la ganancia de tensión diferencial.
  - Mayor que la ganancia de tensión diferencial.
  - Ninguna de las anteriores.
31. En un amplificador operacional conectado como amplificador **inversor** la ganancia de tensión en **lazo cerrado** tiene relación con:
- El cociente entre la resistencia de entrada y la resistencia de realimentación.
  - La ganancia de tensión en lazo abierto.
  - El cociente entre la resistencia de realimentación y la resistencia de entrada.
  - Ninguna de las anteriores.
32. Cualquier tiristor puede desconectarse mediante:
- La aplicación de una tensión inversa a la de cebado en la puerta.
  - Un pulso de polarización directa en la puerta.
  - Un pulso de polarización inversa en la puerta.
  - Bloqueo por disminución de corriente en el ánodo.
33. ¿Qué afirmación **describe mejor** el concepto de latencia de una memoria?
- Tiempo que un procesador tarda en acceder a los datos en la memoria.
  - Tiempo promedio de inactividad de la memoria.
  - Tiempo para actualizar las referencias a bloques de datos.
  - Tasa de acierto al acceder a un dato concreto.

34. Según los teoremas de De Morgan, el complementario de un producto de variables es igual a:

- a. El complementario de la suma de las variables.
- b. La suma de los complementarios de las variables.
- c. El producto de los complementarios de las variables.
- d. Las tres respuestas anteriores son falsas.

35. **Comparando** fuentes de alimentación lineales con fuentes conmutadas ¿cuál de las siguientes afirmaciones es cierta?

- a. Las fuentes lineales son más eficientes que las conmutadas.
- b. Las fuentes conmutadas son más simples que las lineales.
- c. Las fuentes lineales generan más ruido electromagnético que las conmutadas.
- d. Las tres afirmaciones anteriores son falsas.

36. Una fuente de alimentación con salida fija de 10 V es capaz de proporcionar 250 W ¿qué **intensidad máxima** será capaz de entregar?

- a. 5 A.
- b. 2,5 A.
- c. 25 A.
- d. 0,5 A.

37. Un temporizador 555 en modo astable tiene un número de **estados estables** igual a:

- a. 0
- b. 1
- c. 2
- d. 3

38. La **forma de onda** de salida de un temporizador 555 configurado en modo astable es:

- a. Sinusoidal.
- b. Triangular.
- c. Rectangular.
- d. Elíptica.

39. Según la hoja de características de un **multímetro analógico**, la desviación a fondo de escala en c.a es:  $\pm 2\%$ . ¿Cuál sería la precisión de la lectura obtenida cuando ese multímetro se utiliza para medir una tensión de c.a. de 5V en la escala de 30V?

- a.  $5 \pm 0,1$  V.
- b.  $5 \pm 0,3$  V.
- c.  $5 \pm 0,6$  V.
- d. Ninguna de las anteriores.

40. Medimos con un osciloscopio una señal de 10 MHz de frecuencia. ¿Qué valor debe superar la **frecuencia de muestreo** del osciloscopio para evitar el **aliasing**? (Elija el más pequeño de los que cumplan):

- a. 5 Megamuestras por segundo.
- b. 7 Megamuestras por segundo.
- c. 10 Megamuestras por segundo.
- d. 20 Megamuestras por segundo.

41. ¿Qué función tienen los SAI offline pasivos?

- a. Están enchufados a la corriente eléctrica a la vez que proporciona energía a los equipos que protege.
- b. Activa la alimentación automática desde baterías cuando detecta un fallo en el suministro eléctrico.
- c. Ofrece una tensión de alimentación constante, ya que filtra los picos de la señal eléctrica que pudiesen dañar el ordenador.
- d. Ninguna de ellas.

42. ¿Cuál es la sensibilidad **habitual** de un interruptor diferencial de una vivienda?

- a. 100 mA.
- b. 220 mA.
- c. 30 mA.
- d. 300 mA.

43. ¿Qué elemento de protección se utiliza para evitar **sobrecargas y cortocircuitos** en instalaciones de baja tensión?
- Un diferencial.
  - Luz de seguridad.
  - Un seccionador.
  - Un magnetotérmico.
44. A la velocidad a la que gira el campo magnético en un motor de inducción, se denomina velocidad de:
- Rotor.
  - Giro.
  - Deslizamiento.
  - Sincronismo.
45. En un motor de CA asíncrono, a la diferencia de velocidad del flujo giratorio y el rotor se le llama:
- Paralelismo.
  - Deslizamiento.
  - Coseno  $\varphi$ .
  - Latencia.
46. Tenemos un motor eléctrico monofásico que tiene el factor de potencia muy bajo ¿cómo podríamos corregir este problema?
- Conectando una resistencia en serie.
  - Conectando una resistencia en paralelo.
  - Conectado un condensador en serie.
  - Conectando un condensador en paralelo.
47. ¿Qué **tipo** de memoria pierde los datos cuando se le quita la alimentación a un PC?
- Disco duro.
  - ROM.
  - RAM.
  - Almacenamiento externo.

48. En Windows ¿con qué **combinación de teclas** cambias rápidamente de aplicaciones abiertas?

- a. Alt+Tabulador.
- b. Ctrl+C.
- c. Ctrl+Alt+Supr.
- d. Alt+P.

49. En Linux, el directorio de trabajo del **administrador** del equipo es:

- a. /dev
- b. /proc
- c. /root
- d. /home/administrador

50. En Arduino, ¿cuál es la función que te permite escribir caracteres ASCII en el puerto serie?

- a. Serial.write
- b. Serial.write.In
- c. Serial.read
- d. Serial.print

## PREGUNTAS DE RESERVA

51. En un **modelo ideal** se aplica un pulso a cada una de las dos entradas de una puerta NAND. El pulso de una de las entradas va a nivel ALTO en  $t = 0$  ms y vuelve a BAJO en  $t = 1$  ms. El pulso de la otra entrada va a nivel ALTO en  $t = 0,8$  ms y vuelve a BAJO en  $t = 3$  ms. ¿Como puede describirse el pulso a la salida?
- Va a nivel BAJO en  $t = 0$  ms y vuelve a ALTO en  $t = 3$  ms.
  - Va a nivel BAJO en  $t = 0,8$  ms y vuelve a ALTO en  $t = 3$  ms.
  - Va a nivel BAJO en  $t = 0,8$  ms y vuelve a ALTO en  $t = 1$  ms.
  - Va a nivel ALTO en  $t = 0,8$  ms y vuelve a BAJO en  $t = 3$  ms.
52. Un amplificador de instrumentación tiene:
- Baja ganancia de tensión.
  - Alto rechazo al modo común (CMRR).
  - Baja impedancia de entrada.
  - Ninguna de las anteriores.
53. Según el artículo 7 de la Ley Orgánica 3/2018, de Protección de Datos Personales y Garantía de Derechos Digitales, el tratamiento de los datos de los **menores de catorce años**, fundado en el consentimiento:
- Solo será lícito si consta el del titular de la patria potestad o tutela, con el alcance que determine el menor.
  - Solo será lícito si consta el del titular de la patria potestad o tutela, con el alcance que determinen los titulares de la patria potestad o tutela.
  - Será lícito en todo caso.
  - No será lícito en ningún caso.
54. Un rectificador controlado de silicio (SCR) tiene:
- Dos conexiones externas.
  - Tres conexiones externas.
  - Cuatro conexiones externas.
  - Tres zonas dopadas.

55. La **potencia disipada** por un transistor bipolar es aproximadamente igual al producto de multiplicar la corriente del colector por:

- a. 0,7
- b. La tensión de la fuente de la base.
- c. La tensión base – emisor.
- d. La tensión colector– emisor.

56. ¿Cuál es la función de un SAI?

- a. Solo proteger de caídas de tensión.
- b. Solo proteger de sobretensiones.
- c. Proteger de caídas y picos de tensión.
- d. Solo proteger de sobre intensidades.