

**ESPECIALIDAD MECÁNICA**  
Primer ejercicio -13 septiembre 2022

**INSTRUCCIONES**

1. No abra este cuestionario hasta que se le indique.
2. Este ejercicio consistirá en un test de respuesta múltiple.
3. El cuestionario está compuesto por **60 preguntas más 6 de reserva** que también se han de responder. Las respuestas se señalarán en las hojas que a tal efecto facilitará el Tribunal entre los números **1 y 66** inclusive.
4. A cada pregunta del cuestionario corresponde **una sola respuesta válida**. Si le parece que varias pueden responder al enunciado, seleccione exclusivamente una (la más completa).
5. Deberá utilizarse bolígrafo azul o negro.
6. Criterios de valoración:
  - Las respuestas erróneas penalizarán a razón de 1/3 de las respuestas correctas.
  - Las respuestas en blanco no puntuarán.
  - Si hubiera más de una respuesta en una pregunta, se considerará como no contestada y no puntuará.
7. Mantenga el teléfono móvil apagado.
8. Dispondrá de un tiempo de **80 minutos** para la realización de este ejercicio.
9. El Tribunal no responderá cuestiones ni realizará aclaraciones en relación con el contenido del cuestionario durante la celebración del ejercicio. Se publicará la plantilla provisional de respuestas correctas en un plazo máximo de 24 horas tras la realización del examen en la página web donde se encuentra toda la información de este proceso  
[https://www.uc3m.es/ss/Satellite/Empleo/es/Detalle/Ficha\\_C/1371302824225/1371272205359/Concurso-Oposicion Libre Plazas Tecnico Especialista de Laboratorio, Especialidad Mecanica](https://www.uc3m.es/ss/Satellite/Empleo/es/Detalle/Ficha_C/1371302824225/1371272205359/Concurso-Oposicion_Libre_Plazas_Tecnico_Especialista_de_Laboratorio_Especialidad_Mecanica)), abriéndose desde el día siguiente a su publicación un plazo de tres días naturales para formular cuantas reclamaciones consideren oportunas.
10. No podrá abandonar el aula hasta la finalización del tiempo de desarrollo de esta prueba. DEBERÁ PERMANECER EN SILENCIO Y ESPERAR A LAS INSTRUCCIONES DEL TRIBUNAL PARA LA RECOGIDA DE LA DOCUMENTACIÓN Y ABANDONO DE LAS INSTALACIONES. Se ruega no permanecer en las inmediaciones de estas instalaciones y, en caso de hacerlo, respetar la distancia de seguridad sanitaria con otras personas.

**ESPECIALIDAD SISTEMAS Y AUTOMÁTICA**  
Primer ejercicio -13 septiembre 2022

**INSTRUCCIONES**

11. No abra este cuestionario hasta que se le indique.
12. Este ejercicio consistirá en un test de respuesta múltiple.
13. El cuestionario está compuesto por **60 preguntas más 6 de reserva** que también se han de responder. Las respuestas se señalarán en las hojas que a tal efecto facilitará el Tribunal entre los números **1 y 66** inclusive.
14. A cada pregunta del cuestionario corresponde **una sola respuesta válida**. Si le parece que varias pueden responder al enunciado, seleccione exclusivamente una (la más completa).
15. Deberá utilizarse bolígrafo azul o negro.
16. Criterios de valoración:
  - Las respuestas erróneas penalizarán a razón de 1/3 de las respuestas correctas.
  - Las respuestas en blanco no puntuarán.
  - Si hubiera más de una respuesta en una pregunta, se considerará como no contestada y no puntuará.
17. Mantenga el teléfono móvil apagado.
18. Dispondrá de un tiempo de **80 minutos** para la realización de este ejercicio.
19. El Tribunal no responderá cuestiones ni realizará aclaraciones en relación con el contenido del cuestionario durante la celebración del ejercicio. Se publicará la plantilla provisional de respuestas correctas en un plazo máximo de 24 horas tras la realización del examen en la página web donde se encuentra toda la información de este proceso  
[https://www.uc3m.es/ss/Satellite/Empleo/es/Detalle/Ficha\\_C/1371302824225/1371272205359/Concurso-Oposicion\\_Libre\\_Plazas\\_Tecnico\\_Especialista\\_de\\_Laboratorio,\\_Especialidad\\_Mecanica](https://www.uc3m.es/ss/Satellite/Empleo/es/Detalle/Ficha_C/1371302824225/1371272205359/Concurso-Oposicion_Libre_Plazas_Tecnico_Especialista_de_Laboratorio,_Especialidad_Mecanica)), abriéndose desde el día siguiente a su publicación un plazo de tres días naturales para formular cuantas reclamaciones consideren oportunas.
20. No podrá abandonar el aula hasta la finalización del tiempo de desarrollo de esta prueba. DEBERÁ PERMANECER EN SILENCIO Y ESPERAR A LAS INSTRUCCIONES DEL TRIBUNAL PARA LA RECOGIDA DE LA DOCUMENTACIÓN Y ABANDONO DE LAS INSTALACIONES. Se ruega no permanecer en las inmediaciones de estas instalaciones y, en caso de hacerlo, respetar la distancia de seguridad sanitaria con otras personas.

**CONCURSO-OPOSICIÓN POR EL SISTEMA GENERAL DE ACCESO LIBRE A PLAZAS DEL GRUPO C, NIVEL SALARIAL C1, DE TÉCNICO ESPECIALISTA DE LABORATORIO, CONVOCADO POR RESOLUCIÓN DE 18 DE DICIEMBRE DE 2020.**

**PRIMER EJERCICIO**

**ESPECIALIDAD MECÁNICA**

**1. Los derechos y libertades reconocidos en el Capítulo II del Título I de la Constitución vinculan:**

- A) Al Parlamento
- B) Al Rey
- C) Al Gobierno
- D) A todos los poderes públicos

**2. La autonomía universitaria está recogida en la Constitución Española como:**

- A) Un derecho fundamental
- B) Un deber ciudadano
- C) Las dos respuestas anteriores son correctas
- D) La autonomía universitaria no se menciona en la Constitución

**3. Según la Constitución el Defensor del Pueblo es:**

- A) El coordinador de los Defensores Universitarios.
- B) El órgano jerárquicamente superior a los Defensores Universitarios.
- C) No está vinculado a los derechos fundamentales.
- D) Es un alto comisionado de las Cortes Generales.

**4. De acuerdo con lo establecido en la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, la selección del personal de administración y servicios se realizará atendiendo a los principios de:**

- A) Transparencia y objetividad
- B) Igualdad, mérito y capacidad
- C) Eficacia e igualdad
- D) Competencia, legalidad y seguridad jurídica

**5. Corresponde al personal de administración y servicios:**

- A) El apoyo, asistencia y asesoramiento a las autoridades académicas.
- B) La verificación de los conocimientos de los estudiantes.
- C) La participación en la elaboración de los planes de estudio, como parte de la comunidad universitaria.
- D) El desarrollo de la transferencia de la tecnología.

**6. Las Universidades se crean por**

- A) Decreto de la Comunidad Autónoma.
- B) Real Decreto del Gobierno.
- C) Ley Orgánica.
- D) Ley ordinaria.

**7. Conforme a lo establecido en el Estatuto de los trabajadores, el contrato de trabajo podrá extinguirse, entre otros supuestos, por:**

- A) Mutuo acuerdo entre las partes
- B) Dimisión del trabajador
- C) Despido disciplinario
- D) Todas las respuestas anteriores son correctas

**8. Conforme a lo establecido en el Estatuto de los Trabajadores NO podrán realizar trabajos nocturnos**

- A) Las trabajadoras embarazadas
- B) Los menores de 18 años
- C) Los menores de 21 años
- D) Los trabajadores a turnos

**9. Según el Estatuto de los Trabajadores, los trabajadores/as tienen derecho a:**

- A) La intimidad en el uso de los dispositivos digitales puestos a su disposición por el empleador.
- B) Dieciséis fiestas laborales al año.
- C) Veinte días naturales en caso de matrimonio.
- D) Un descanso mínimo semanal de dos días consecutivos.

**10. Del importe de los contratos celebrados al amparo del artículo 83 de la Ley Orgánica de Universidades se detraerá un porcentaje:**

- A) Con un importe máximo del 25%
- B) Con un importe máximo del 15%
- C) Con un importe máximo del 35%
- D) En todos los casos se detrae el 100%

**11. Conforme a los Estatutos de la Universidad Carlos III de Madrid la relación de puestos de trabajo del personal de administración y servicios debe ser aprobada por:**

- A) El Claustro Universitario
- B) El Consejo de Dirección
- C) El Rector
- D) El Consejo de Gobierno a propuesta del Rector

**12. Según los Estatutos de la Universidad Carlos III de Madrid, el Claustro está compuesto por:**

- A) 250 representantes de los distintos sectores de la Comunidad Universitaria
- B) 280 representantes de los distintos sectores de la Comunidad Universitaria
- C) El Rector, el Secretario General y el Gerente, y por 250 representantes de los distintos sectores de la comunidad universitaria
- D) El Rector, los Vicerrectores, el Secretario General y el Gerente, y por 250 representantes de los distintos sectores de la comunidad universitaria

**13. De acuerdo con lo establecido en la Ley 53/1984, de 26 de diciembre, de Incompatibilidades del personal al servicio de las Administraciones Públicas, ¿cuál de las siguientes actividades queda exceptuada del régimen de incompatibilidad?**

- A) El ejercicio del cargo de Presidente, Vocal o miembro de Juntas rectoras de Mutualidades o Patronatos de Funcionarios, siempre que sea retribuido
- B) La participación permanente y periódica en coloquios y programas en cualquier medio de comunicación social
- C) La producción y creación literaria, artística, científica y técnica, siempre que se origine como consecuencia de una relación de empleo
- D) La participación en Tribunales calificadoros de pruebas selectivas para el ingreso en las Administraciones Públicas

**14. De acuerdo con lo establecido en la Ley 53/1984, de 26 de diciembre, de Incompatibilidades del personal al servicio de las Administraciones Públicas**

- A) El ejercicio de actividades profesionales, laborales, mercantiles o industriales fuera de las Administraciones Públicas requerirá el previo reconocimiento de compatibilidad
- B) Los reconocimientos de compatibilidad no podrán modificar la jornada de trabajo y horario del interesado
- C) Quedan exceptuadas del régimen de incompatibilidades de la presente Ley las actividades derivadas de la Administración del patrimonio personal o familiar
- D) Todas las respuestas anteriores son correctas

**15. La Ley 53/1984 de Incompatibilidades del personal al servicio de las Administraciones Públicas dispone que:**

- A) No podrá reconocerse compatibilidad alguna para actividades privadas a quienes se les hubiere autorizado la compatibilidad para un segundo puesto o actividad públicos, siempre que la suma de jornadas de ambos sea igual o superior a la máxima en las Administraciones Públicas
- B) No podrá reconocerse compatibilidad alguna para actividades privadas a quienes se les hubiere autorizado la compatibilidad para un segundo puesto o actividad públicos en ningún caso.
- C) No podrá reconocerse la compatibilidad para actividades privadas a quienes se les hubiere autorizado la compatibilidad para otra actividad pública o privada.
- D) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.

**16. Según el II Convenio Colectivo del Personal Laboral de Administración y Servicios de las Universidades Públicas de la Comunidad de Madrid, queda excluido de su ámbito de aplicación:**

- A) El personal contratado con contrato en prácticas.
- B) Las personas físicas vinculadas por contratos no laborales de prestación de servicios.
- C) El personal contratado por la jubilación anticipada de otro trabajador.
- D) El personal contratado para la sustitución de bajas por maternidad.

**17. Según el II Convenio Colectivo del Personal Laboral de Administración y Servicios de las Universidades Públicas de la Comunidad de Madrid, para la provisión de vacantes de personal laboral fijo en las universidades, se seguirán los siguientes procedimientos:**

- A) Concurso de Traslado y Concurso-Oposición Libre.
- B) El Convenio no establece un orden, se puede utilizar cualquier sistema de selección.
- C) Concurso de Traslado, Concurso-Oposición de Promoción Interna y Concurso-Oposición Libre.
- D) Concurso Específicos de Méritos Profesionales, Concurso-Oposición de Promoción Interna y Concurso-Oposición Libre.

**18. De acuerdo con el II Convenio Colectivo de Personal laboral de Administración y Servicios de las Universidades Públicas de la Comunidad de Madrid, los trabajadores tendrán derecho a la suspensión de su contrato de trabajo con reserva del puesto en los siguientes casos:**

- A) Maternidad de la mujer trabajadora
- B) Ejercicio de cargo público representativo o funciones sindicales electivas
- C) Privación de libertad del trabajador mientras no exista sentencia condenatoria firme
- D) Todas las respuestas anteriores son correctas

**19. ¿Qué se consigue en una pieza al someterla a un tratamiento termo-químico de nitruración?**

- A) Menor dureza superficial
- B) Mayor dureza superficial
- C) La misma dureza que un recocido, pero aumentando otras propiedades
- D) La misma dureza que un revenido, pero aumentando otras propiedades

**20. Según la clasificación de los materiales sinterizados, para la fabricación de plaquitas de corte para el mecanizado se emplean:**

- A) Altamente porosos
- B) Porosos
- C) Impregnados
- D) Superdensos

**21. ¿Cuál de los siguientes ensayos de materiales es un ensayo de dureza?**

- A) Stigers
- B) Rovels
- C) Brinell
- D) Las respuestas A y C son correctas

**22. ¿Cuál es el tratamiento termoquímico más adecuado para obtener piezas resistentes al desgaste y a los golpes?**

- A) Pasivación
- B) Cementación
- C) Nitrurado
- D) Carburación

**23. La diferencia entre los sistemas de transmisión formados por trenes de engranajes ordinarios y trenes de engranajes epicicloidales es:**

- A) El número de ruedas dentadas a utilizar.
- B) El número de dientes de las ruedas a utilizar.
- C) La disposición de los ejes de entrada y salida.
- D) El movimiento relativo de los ejes.

**24. Señala la opción CORRECTA. En un engranaje cilíndrico de dentado rebajado:**

- A) La altura de cabeza del diente es igual a la altura de pie.
- B) La altura de cabeza del diente es mayor que la altura de pie.
- C) La altura de cabeza del diente es igual al módulo.
- D) La altura de cabeza del diente es menor que el módulo.

**25. ¿Cuál de las siguientes opciones es la mejor para implementar en una reductora de alta velocidad compuesta por un tren de engranajes con una relación de transmisión de  $i = 1/52$ , y de acuerdo con los límites de diseño:  $i_{\max} < 8$  y  $14 \leq Z \leq 150$  ?**

- A)  $\frac{Z_1}{Z_2} \cdot \frac{Z_3}{Z_4} \cdot \frac{Z_5}{Z_6} = \frac{14}{52} \cdot \frac{14}{56} \cdot \frac{14}{49}$
- B)  $\frac{Z_1}{Z_2} \cdot \frac{Z_3}{Z_4} = \frac{14}{98} \cdot \frac{14}{104}$
- C)  $\frac{Z_1}{Z_2} \cdot \frac{Z_3}{Z_4} = \frac{14}{100} \cdot \frac{14}{102}$
- D)  $\frac{Z_1}{Z_2} \cdot \frac{Z_3}{Z_4} = \frac{14}{91} \cdot \frac{14}{112}$

- 26. Para tallar un engranaje normalizado de 22 dientes, módulo  $m=2$  y ángulo de presión de  $20^\circ$ , ¿cuál sería el diámetro más adecuado de barra de material base?**
- A) 40 mm.
  - B) 50 mm.
  - C) 80 mm.
  - D) 100 mm.
- 27. Durante las tareas de mantenimiento de una máquina, ¿cuál de los siguientes elementos NO se repara o cambia?**
- A) Retenes.
  - B) Rodamientos.
  - C) Ejes.
  - D) Tornillos.
- 28. Para procesos de medida con galgas extensométricas resistivas se utiliza un tipo de circuito eléctrico denominado:**
- A) Puente de Wheatstone.
  - B) Puente de Sinner.
  - C) Unidad adaptativa de carga.
  - D) Unidad de conversión.
- 29. ¿Cuál de las siguientes técnicas de montaje de acelerómetros permite registrar, con un mismo acelerómetro, medidas vibratorias de más alta frecuencia?**
- A) Adherido con vástago roscado.
  - B) Pegado con cera de abeja.
  - C) Pegado con adhesivo epoxi/cianocrilato.
  - D) Adherido con un imán.
- 30. Para el montaje de los acelerómetros en reductores, se recomienda:**
- A) Siempre deben montarse lo más cerca posible a los rodamientos
  - B) No es necesario comprobar el tipo de rodamientos que incorpora el reductor
  - C) Siempre deben montarse acelerómetros en dirección radial y axial de todos los ejes
  - D) Lo óptimo es colocar el mayor número de acelerómetros posibles
- 31. Por su estructura, ¿cómo se pueden clasificar las mordazas en una fresadora universal?**
- A) Giratorias
  - B) Sencillas, giratorias y universales
  - C) Giratorias y magnéticas
  - D) Universales y neumáticas



**32. Como norma general, ¿cuál sería el diámetro de la broca para taladrar una tuerca de rosca ISO?**

- A) El diámetro interior menos el paso
- B) El diámetro interior más el paso
- C) El diámetro exterior menos 1,25 de paso
- D) El diámetro exterior menos el paso

**33. ¿Qué es necesario para realizar una rosca en el torno?**

- A) Dos movimientos uniformes, simultáneos y sincronizados
- B) Un movimiento longitudinal y sincronizado
- C) Un movimiento transversal y sincronizado
- D) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta

**34. En una herramienta de corte, ¿qué es el ángulo del útil?**

- A) El ángulo que forma la superficie de incidencia con la superficie trabajada de la pieza
- B) El ángulo que forma la superficie de desprendimiento con la perpendicular a la superficie de la pieza
- C) El ángulo que forma la superficie de desprendimiento
- D) El ángulo que forma la superficie de incidencia con la de desprendimiento

**35. ¿Qué NO es un elemento característico de la lima?**

- A) La forma
- B) El picado
- C) El grado de corte
- D) El módulo de diente

**36. Para trabajar con aluminio y sus aleaciones, ¿qué ángulo de punta es necesario tener en una broca helicoidal?**

- A) 120 grados
- B) 140 grados
- C) 100 grados
- D) 90 grados

**37. ¿Es necesaria la lubricación para realizar un escariado en un agujero cuyo material es de bronce?**

- A) Sí, es necesario aceite de corte
- B) Sí, es necesaria taladrina
- C) No, no es necesario
- D) Sí, es necesaria cualquier lubricación

**38. En una fresadora, ¿qué se entiende como mandrinar?**

- A) Equivale al reglaje de la cuchilla para dar profundidad
- B) Equivale al mecanizado exterior de un cilindro
- C) Equivale a mecanizar o torneear cilindros interiores
- D) Equivale al mecanizado hexagonal de una pieza

**39. Seleccione la afirmación correcta relativa al uso de una herramienta de corte para torneado general fabricada con material tipo "Widia".**

- A) Son herramientas más baratas que las fabricadas con acero rápido, sin embargo, su vida útil es inferior.
- B) La fijación de una herramienta de Widia es más crítica desde el punto de vista de productividad que la fijación de una herramienta de acero rápido.
- C) Es recomendable trabajar en condiciones de seco (ausencia de taladrina).
- D) La velocidad de corte recomendada por los fabricantes es del mismo orden que para las herramientas cerámicas.

**40. En lo relativo al mecanizado de alta velocidad seleccione la respuesta correcta.**

- A) El mecanizado del material a "alta velocidad" se basa en el uso de altas velocidades de corte. Para ello es necesario el uso de herramientas cerámicas.
- B) Al utilizarse velocidades altas de corte, la vida de la herramienta cae drásticamente.
- C) Se requieren mayores fuerzas de corte debido al endurecimiento por deformación plástica del material a mecanizar.
- D) Se trabaja con pequeñas profundidades de corte.

**41. Seleccionar la afirmación CORRECTA del mecanizado de stacks de la aleación de Ti6Al4V y material compuesto CFRP.**

- A) Se recomienda el uso de herramientas de PCD con refrigeración por el interior.
- B) Se recomienda el uso de herramientas de acero rápido con refrigeración interior.
- C) Es preferible en empaquetados de una placa de Ti6Al4V entrar con la broca por la parte metálica y salir por la parte de material compuesto.
- D) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta

**42. Indique la ley que tiene por objetivo promover la seguridad y la salud de los trabajadores mediante la aplicación de medidas y el desarrollo de las actividades necesarias para la prevención de riesgos derivados del trabajo.**

- A) Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- B) Ley 19/1994, de 5 de octubre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- C) Ley 19/1992, de 2 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- D) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta

**43. En programación de mecanizado por CNC, una vez que se programa una función M, ¿qué ocurre con la función G que se había programado anteriormente?**

- A) La función G se desactiva automáticamente
- B) La función G siempre permanecerá activa
- C) La función G permanece activa mientras no se programe otra G incompatible
- D) La función G permanece activa en función de la M que se programe

**44. En el reglaje de herramientas en una fresadora CNC, para determinar el origen pieza según el eje perpendicular al plano de trabajo:**

- A) Se determinará tomando como referencia la base de la pieza a mecanizar
- B) Se determinará tomando como referencia la base de las herramientas
- C) Se determinará tomando como referencia el cálculo de las diferencias de longitud entre las herramientas
- D) Se determinará ajustando la longitud entre la base de la herramienta y la base de la pieza a mecanizar

**45. ¿Qué significa M5 en un programa de CNC?**

- A) Arranque cabezal a izquierdas
- B) Arranque cabezal a derechas
- C) Parada de cabezal
- D) Arranque de refrigerante

**46. Si programamos la función M01, estamos ejecutando en el programa:**

- A) Final del programa
- B) Final del programa con vuelta al comienzo
- C) Parada del programa
- D) Parada condicional del programa

**47. En el programa Autodesk Inventor, si tenemos un archivo con extensión ".iam", ¿qué tipo de archivo es?**

- A) Ensamblaje
- B) Pieza
- C) Plano de explosión
- D) Plano de presentación

**48. Si pretendemos abrir piezas dibujadas en 3D, en nuestro programa de dibujo, con otros programas de modelado 3D, ¿cuál sería el formato que nos permite hacerlo?**

- A) .dxf
- B) .jpg
- C) .dwg
- D) .stp

**49. ¿Cuál sería la forma correcta, de acotar un taladro ciego en un plano de dibujo?**

- A) Indicando su diámetro y su longitud hasta la punta del cono que forma la broca
- B) Indicando su diámetro y su longitud cilíndrica total
- C) Indicando únicamente su diámetro
- D) Indicando su diámetro y el ángulo del cono de la punta de la broca

**50. Cuando utilizamos en Autodesk Inventor la función “empalme” en entorno 3D, ¿qué nos permite hacer?:**

- A) Generar un redondeo a varias aristas o caras
- B) Conectar dos puntos
- C) Unir dos líneas
- D) Unir dos arcos

**51. En soldadura TIG trabajando con polaridad directa:**

- A) El electrodo va conectado al polo negativo y la energía se concentra fundamentalmente en la pieza por lo que se obtiene una buena penetración
- B) El electrodo va conectado al polo positivo y la energía se concentra fundamentalmente en el electrodo
- C) Se considera el sistema óptimo para soldar aleaciones de aluminio
- D) El electrodo va conectado al polo negativo y la energía se concentra fundamentalmente en el electrodo

**52. Al realizar la soldadura por resistencia, ¿cuál de las siguientes fases corresponde a la fase de forja?**

- A) Cuando se ha alcanzado la temperatura requerida para soldar, se corta el paso de la corriente eléctrica y se incrementa la presión que se estaba ejerciendo sobre los electrodos
- B) Cuando se ejerce sobre los electrodos una presión tal que obligue a permanecer unidas las superficies que se van a soldar posteriormente
- C) Cuando se hace pasar la corriente eléctrica aplicando una diferencia de potencial a los electrodos mientras se mantiene la presión entre ellos
- D) Cuando se reduce la presión de los electrodos hasta liberar las piezas ya soldadas

**53. En soldadura MIG:**

- A) El Argón (Ar) se utiliza en la soldadura de Al, Cu, Ni y Ti. Si se aplica al acero, produce mordeduras y cordones de contorno irregular con falta de penetración en la raíz de la junta
- B) El Argón (Ar) se utiliza en soldadura de aceros y produce cordones más anchos y con una menor penetración que cuando se suelda con Helio (He)
- C) El Helio (He) produce cordones más estrechos y con mayor penetración que cuando se suelda con Argón (Ar)
- D) En soldadura MIG no se utilizan los gases Helio (He) y Argón (Ar), fundamentalmente se utiliza Hidrógeno (H<sub>2</sub>) ya que es incoloro, inodoro e insípido y, por tanto, no perjudica al soldador

**54. En soldadura oxiacetilénica, la temperatura máxima de la llama, según los autores de diferentes estudios y ensayos oscila entre:**

- A) 1.500 y 2.000 °C
- B) 3.000 y 3.200 °C
- C) 1.000 y 1.300 °C
- D) 3.500 y 3.700 °C

55. ¿Cuántas vías tiene la válvula de la figura?



- A) 2.
- B) 3.
- C) 4.
- D) 5.

56. En un sistema hidráulico, ¿en cuál de los siguientes elementos se tiene menor porcentaje de pérdidas de potencia?

- A) En el motor eléctrico que acciona la bomba hidráulica.
- B) En la bomba hidráulica.
- C) En el motor hidráulico.
- D) En las conducciones: tuberías, racores y demás.

57. Cual de los siguientes componentes **NO** forma parte del grupo de accionamiento de un circuito hidráulico:

- A) Manómetro.
- B) Válvula limitadora de caudal.
- C) Válvula limitadora de presión.
- D) Bomba hidráulica.

58. De acuerdo con la legislación vigente en el marco de la Prevención de Riesgos Laborales, dentro de los deberes de un técnico de laboratorio dedicado en exclusividad al torneado de piezas, se podría afirmar lo siguiente:

- A) El trabajador debe exigir al resto de los trabajadores el cumplimiento de sus deberes en materia de seguridad, así como de la normativa.
- B) El trabajador debe planificar y adoptar las medidas preventivas necesarias para una determinada actividad.
- C) El trabajador debe evaluar los riesgos laborales de su entorno.
- D) El trabajador debe velar por su propia seguridad y salud en el trabajo y por la de aquellas otras personas a las que pueda afectar su actividad profesional.

59. De acuerdo con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, indicar la forma en la que se evalúa la gravedad de un riesgo laboral.

- A) Su gravedad se mide teniendo en cuenta la probabilidad de que se produzca el daño y su severidad
- B) Su gravedad se mide teniendo en cuenta la severidad del posible daño.
- C) Su gravedad se mide teniendo en cuenta la probabilidad de que se produzca un daño.
- D) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.

**60. Indicar la afirmación correcta de acuerdo con el Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorso lumbares, para los trabajadores.**

- A) Se considera carga toda aquella que supere 25 Kg.
- B) Se considera carga toda aquella que supere los 3 Kg y deba ser movida por medios mecánicos.
- C) Un factor de riesgo de una carga es su volumen, independientemente del peso.
- D) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.

### **PREGUNTAS DE RESERVA**

**61. Dos lados de un triángulo miden 5 y 8 cm y el ángulo que forman esos lados es de  $60^\circ$ . ¿Cuánto mide el otro lado del triángulo?**

- A) 7 cm.
- B) 8,307 cm.
- C) 9,434 cm.
- D) 11,358 cm.

**62. La unidad de mantenimiento de un circuito neumático está compuesta por:**

- A) Válvula reguladora de presión, válvula de seguridad, engrasador y manómetro.
- B) Válvula reguladora de presión, filtro y engrasador.
- C) Válvula reguladora de presión, válvula de seguridad y engrasador.
- D) Compresor, válvula de seguridad, válvula reguladora de presión, engrasador y manómetro.

**63. ¿Cuál de los siguientes materiales no es un tipo de acero inoxidable?**

- A) Austenítico
- B) Tungstenítico
- C) Ferrítico
- D) Martensítico

**64. ¿Qué es la cresta en una rosca?**

- A) Es la unión de los flancos por la parte exterior
- B) Es el espacio vacío entre dos filetes
- C) Es el volumen ideal sobre el que se encuentra la rosca
- D) Es donde se apoyan los filetes en el núcleo

**65. En programación de CNC, ¿cuál es el máximo de funciones auxiliares M que se pueden programar en un bloque?**

- A) 3 funciones auxiliares
- B) 4 funciones auxiliares
- C) 6 funciones auxiliares
- D) 7 funciones auxiliares

**66. En soldadura oxiacetilénica, respecto a la llama neutra o normal, señale la respuesta correcta:**

- A) El dardo es azulado y corto, el penacho no existe prácticamente, porque el gas combustible se quema por completo
- B) El penacho es blanco alargado, arde de forma regular y constante
- C) El dardo es verde-blanco y el penacho sombreado
- D) El dardo es anaranjado y el penacho sombreado y contornos definidos

**CONCURSO-OPOSICIÓN POR EL SISTEMA GENERAL DE ACCESO LIBRE A PLAZAS DEL GRUPO C, NIVEL SALARIAL C1, DE TÉCNICO ESPECIALISTA DE LABORATORIO, CONVOCADO POR RESOLUCIÓN DE 18 DE DICIEMBRE DE 2020.**

**PRIMER EJERCICIO**

**ESPECIALIDAD SISTEMAS Y AUTOMÁTICA**

**1. En el Título I de la Constitución se reconoce el derecho a:**

- A) La educación
- B) La huelga y la negociación colectiva
- C) A ejercer la Regencia
- D) Las respuestas A y B son correctas.

**2. Determinados derechos del Título I, Capítulo II, Sección 1ª de la Constitución pueden ser suspendidos**

- A) Cuando se acuerde la declaración del estado de excepción o de sitio
- B) Cuando lo apruebe el Consejo de Ministros
- C) Cuando lo apruebe la comisión de Seguridad del Congreso
- D) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta

**3. El procedimiento de "habeas corpus", reconocido en la Constitución Española, se refiere**

- A) Al recurso de amparo
- B) A la inviolabilidad del domicilio
- C) Al secreto de las comunicaciones
- D) A la detención ilegal

**4. De acuerdo con lo establecido en la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, el personal docente e investigador de las Universidades Públicas estará compuesto de:**

- A) Personal de administración y servicios funcionario y personal contratado
- B) Funcionarios de los cuerpos docentes universitarios y personal de administración y servicios laboral
- C) Funcionarios de los cuerpos docentes universitarios y personal contratado
- D) Personal contratado, exclusivamente

**5. De acuerdo con lo establecido en la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, corresponde al personal de administración y servicios, entre otras funciones:**

- A) La gestión técnica, económica y administrativa, así como el apoyo, asesoramiento y asistencia en el desarrollo de las funciones de la Universidad
- B) La dirección y gestión ordinaria de las Facultades y Escuelas
- C) El desarrollo de las líneas de actuación aprobadas por los órganos colegiados de la Universidad
- D) El desarrollo de tareas docentes y de investigación



- 6. Según la Ley Orgánica de Universidades, el personal de administración y servicios de las Universidades estará formado por:**
- A) El personal funcionario de las escalas de las propias Universidades.
  - B) El personal funcionario perteneciente a los cuerpos y escalas de otras Administraciones públicas.
  - C) El personal laboral contratado por la propia Universidad.
  - D) Todas las respuestas anteriores son correctas.
- 7. El Estatuto de los Trabajadores establece en el artículo 4º que los trabajadores/as tienen como derechos básicos:**
- A) Trabajo y libre elección de profesión u oficio.
  - B) Libre elección de jornada laboral.
  - C) Huelga y reunión.
  - D) Las respuestas A y C son correctas.
- 8. De acuerdo con el Estatuto de los Trabajadores, los trabajadores/as tienen derecho a participar en la empresa, ¿a través de qué órganos de representación?**
- A) Delegados de personal y Comités de Empresa.
  - B) Junta de Personal.
  - C) Delegados y responsables de las secciones sindicales.
  - D) Los trabajadores se representan a sí mismos.
- 9. Señale la respuesta INCORRECTA: Conforme a lo establecido en el Estatuto de los trabajadores, el contrato de trabajo podrá suspenderse por las siguientes causas:**
- A) Mutuo acuerdo entre las partes
  - B) Incapacidad temporal
  - C) Excedencia forzosa
  - D) Matrimonio
- 10. Según los Estatutos de la Universidad Carlos III de Madrid, la representación del personal de administración y servicios en el Claustro es de:**
- A) 3 representantes elegidos por y entre sus integrantes.
  - B) 90 representantes elegidos por y entre sus integrantes.
  - C) 20 representantes elegidos por y entre sus integrantes.
  - D) 12 representantes elegidos por y entre sus integrantes.
- 11. Según los Estatutos de la Universidad Carlos III de Madrid, corresponde la dirección del personal de administración:**
- A) Al Gerente
  - B) Al Consejo de Dirección
  - C) Al Gerente, por delegación del Rector
  - D) Al Secretario General

**12. Según los Estatutos de la Universidad Carlos III de Madrid, son deberes del personal de administración y servicios**

- A) Respetar el patrimonio de la Universidad, así como hacer un correcto uso de sus instalaciones, bienes y recursos
- B) Asociarse y sindicarse libremente, así como negociar con la Universidad por medio de sus representantes las condiciones de trabajo
- C) Participar en los órganos de gobierno y administración de la Universidad de acuerdo con lo establecido en los presentes Estatutos
- D) Recibir la formación profesional y académica encaminadas a su perfeccionamiento

**13. ¿Cuál de las siguientes actividades queda exceptuada del régimen de incompatibilidades del personal al servicio de las administraciones públicas, según el artículo 19 de la Ley 53/1984, de 26 de diciembre, de Incompatibilidades del personal al servicio de las Administraciones Públicas?**

- A) La dirección de seminarios en centros oficiales, cuando no tenga carácter permanente o habitual ni suponga más de 85 horas al año.
- B) El desempeño del cargo de miembro de una Corporación Local.
- C) La participación ocasional en coloquios y programas en cualquier medio de comunicación social.
- D) El desempeño de un puesto de profesor universitario asociado a tiempo parcial y por tiempo determinado.

**14. El personal incluido en el ámbito de aplicación de la Ley 53/1984, de 26 de diciembre, de Incompatibilidades del personal al servicio de las Administraciones Públicas que pertenezca a Consejos de Administración, ¿podrá percibir devengo por los servicios prestados?**

- A) Sí
- B) No
- C) Sólo podrá percibir las dietas o indemnizaciones que correspondan por su asistencia a los mismos
- D) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta

**15. Según la Ley 53/1984, de 26 de diciembre, de Incompatibilidades del personal al servicio de las Administraciones Públicas, el personal incluido en su ámbito de aplicación podrá compatibilizar sus actividades con el desempeño de ser:**

- A) Miembros de las Asambleas Legislativas de las Comunidades Autónomas, en todo caso.
- B) Miembros de las Asambleas Legislativas de las Comunidades Autónomas, con percepción exclusivamente de retribuciones periódicas por el desempeño de la función.
- C) Miembros de las Asambleas Legislativas de las Comunidades Autónomas, siempre que no perciban retribuciones periódicas por el desempeño de la función.
- D) Ninguno de los anteriores supuestos.

**16. Según el II Convenio Colectivo del Personal Laboral de Administración y Servicios de las Universidades Públicas de la Comunidad de Madrid, se podrá participar en los procesos selectivos de promoción interna en ausencia de titulación académica oficial:**

- A) Dentro de los niveles salariales del grupo C, si se cuenta con 1 año de permanencia en distinto nivel salarial del mismo área de actividad.
- B) Dentro de los niveles salariales del grupo C, si se cuenta como mínimo con 2 años de permanencia en distinto nivel salarial del mismo área de actividad.
- C) Para el acceso del grupo D al grupo C, si se cuenta como mínimo con 3 años de permanencia en el grupo D.
- D) En ningún caso se podrá participar en estos procesos selectivos si no se tiene la titulación académica oficial requerida para el acceso al grupo convocado.

**17. El II Convenio Colectivo del Personal Laboral de Administración y Servicios de las Universidades Públicas de la Comunidad de Madrid establece los siguientes grupos profesionales y niveles salariales:**

- A) Grupo A (niveles A1 y A2), grupo B (niveles B1 y B2), grupo C (niveles C1, C2 y C3) y grupo D (nivel D).
- B) Grupo A (nivel A1), grupo B (niveles B1 y B2), grupo C (niveles C1, C2 y C3) y grupo D (niveles D1 y D2).
- C) Grupo A (niveles A1 y A2), grupo B (niveles B1, B2 y B3), grupo C (niveles C1, C2 y C3) y grupo D (nivel D).
- D) Grupo A (niveles A1 y A2), grupo B (niveles B1, B2 y B3), grupo C (niveles C1, C2 y C3), grupo D (nivel D1) y grupo E (niveles E1 y E2)

**18. De acuerdo con el II Convenio Colectivo de Personal laboral de Administración y Servicios de las Universidades Públicas de la Comunidad de Madrid, el trabajador en la situación de excedencia forzosa que cese en el cargo público que motivó la excedencia, deberá solicitar el reingreso al servicio activo en el plazo de:**

- A) Un mes
- B) Dos meses
- C) 15 días hábiles
- D) 15 días naturales

**19. En automatización industrial, ¿qué tipo de autómatas se utilizan?**

- A) Autómatas cableados
- B) Autómatas finitos
- C) Autómatas programables
- D) Autómatas discretos

**20. El sistema de interconexión de módulos para el sistema de PLC S7-1500 es:**

- A) El conector universal
- B) El conector lateral
- C) El conector en U
- D) El conector en L

**21. Un programa realizado en TIA Portal V16 se puede abrir en TIA Portal V15**

- A) Sí, siempre
- B) Sí, realizando un proceso de migración
- C) Sí, actualizando los módulos a la versión adecuada
- D) No, no hay retrocompatibilidad

**22. La interconexión de una interfaz gráfica de control (HMI) con un PLC se realiza:**

- A) Mediante la interconexión de E/S
- B) Únicamente vía inalámbrica
- C) Utilizando un sistema de comunicación con alta tasa de transferencia de datos
- D) Mediante DeviceNet

**23. El software UnityPro permite:**

- A) La programación de autómatas de la familia S7 y Modicon
- B) La programación de autómatas de la familia Modicon de Siemens
- C) La programación de cualquier autómata, al ser un software generalista
- D) La programación de autómatas de la familia Modicon de Schneider

**24. En un actuador lineal neumático de doble efecto:**

- A) El retroceso se produce gracias a un muelle
- B) Es necesaria actuación neumática en ambos sentidos de movimiento
- C) Un sentido de movimiento puede ser pasivo y el otro actuado neumáticamente
- D) Ambos sentidos de movimientos son pasivos

**25. En una célula de fabricación flexible, una pieza de plástico se puede detectar con:**

- A) Sensores inductivos
- B) Sensores capacitivos
- C) Sensores capacitivos e inductivos
- D) Sensores capacitivos, inductivos y ópticos

**26. Los finales de carrera mecánicos son sensores de:**

- A) Proximidad
- B) Rozamiento
- C) Contacto
- D) Barrera

**27. Para evitar el ruido electromagnético (EMI), ¿qué solución implementa el bus Profibus?**

- A) Electrónica con amplificadores de instrumentación
- B) El cableado en par diferencial
- C) El uso de reducción de ruido por filtrado software
- D) El uso de conectores blindados con terminadores capacitivos

**28. ¿Qué es profinet?**

- A) Es un estándar técnico para comunicar datos a través de ethernet industrial
- B) Es un estándar técnico para comunicar datos a través de profibus industrial
- C) Es un estándar técnico para comunicar datos de profibus a través de ethernet industrial
- D) Es un estándar técnico para comunicar datos a través de ethernet y profibus

**29. ¿Cuál es el software que necesita un robot ABB para su funcionamiento?**

- A) RobotStudio
- B) RobotWare
- C) RobotSoft
- D) RobotControl

**30. ¿Cómo se llama el lenguaje de programación de los robots colaborativos de ABB?**

- A) RAPID
- B) JAVA
- C) C++
- D) PYTHON

**31. ¿Qué es el proceso de 'Homing' de un robot?**

- A) Es el proceso de mover el robot a su posición cero durante la ejecución de un programa
- B) Es el proceso de establecimiento de la referencia de posición de los ejes del robot
- C) Es el proceso de actualización de los contadores de revolución durante la programación
- D) Es el procedimiento para actualizar el sistema del robot

**32. ¿Qué tienen en común los robots de ABB IRB1600 y CRB15000 ?**

- A) Son robots colaborativos
- B) Tienen 7 grados de libertad
- C) Tienen una capacidad de carga de 10kg
- D) Son robots industriales

**33. En un controlador IRC5 de ABB, las entradas y salidas digitales:**

- A) Están integradas con la CPU del controlador
- B) Son externas y se conectan al controlador
- C) Se integran usando un módulo de E/S
- D) Están integradas en driver del robot

**34. Indique los principales sistemas domóticos utilizados en la actualidad.**

- A) Sistemas basados en relés o autómatas programables (PLCs); Sistemas de corrientes portadoras; Sistemas de bus; Sistemas inalámbricos; y Sistemas propietarios de fabricantes.
- B) Sistema eléctrico; Sistema electrónico; Sistema químico.
- C) Depuradora orgánica; Bio-masa industrial; Termo-electricidad de servicio.
- D) Operaciones quirúrgicas; Transporte en silla de ruedas; Robótica asistencial.

**35. Una instalación domótica está formada por:**

- A) Un circuito depurador de bio-masa, tuberías de lodos de desagüe, depurador de humos y recuperador de calor.
- B) Un circuito de alimentación de potencia, un circuito de alimentación auxiliar y un circuito domótico (bus domótico).
- C) Batería, motor de arranque, alternador, interruptor de encendido y cableado.
- D) Bomba de achique, radio HF, nevera, luces de navegación y piloto automático.

**36. Indique los tipos de cables y conectores más característicos propios de la domótica.**

- A) Cable coaxial para televisor.
- B) Cables de telefonía y redes de datos con conectores RJ.
- C) Cables informáticos para los puertos de un ordenador (USB o serie).
- D) Cables de línea, cables de bus y cables de pares trenzados (UTP, KNX/EIB).

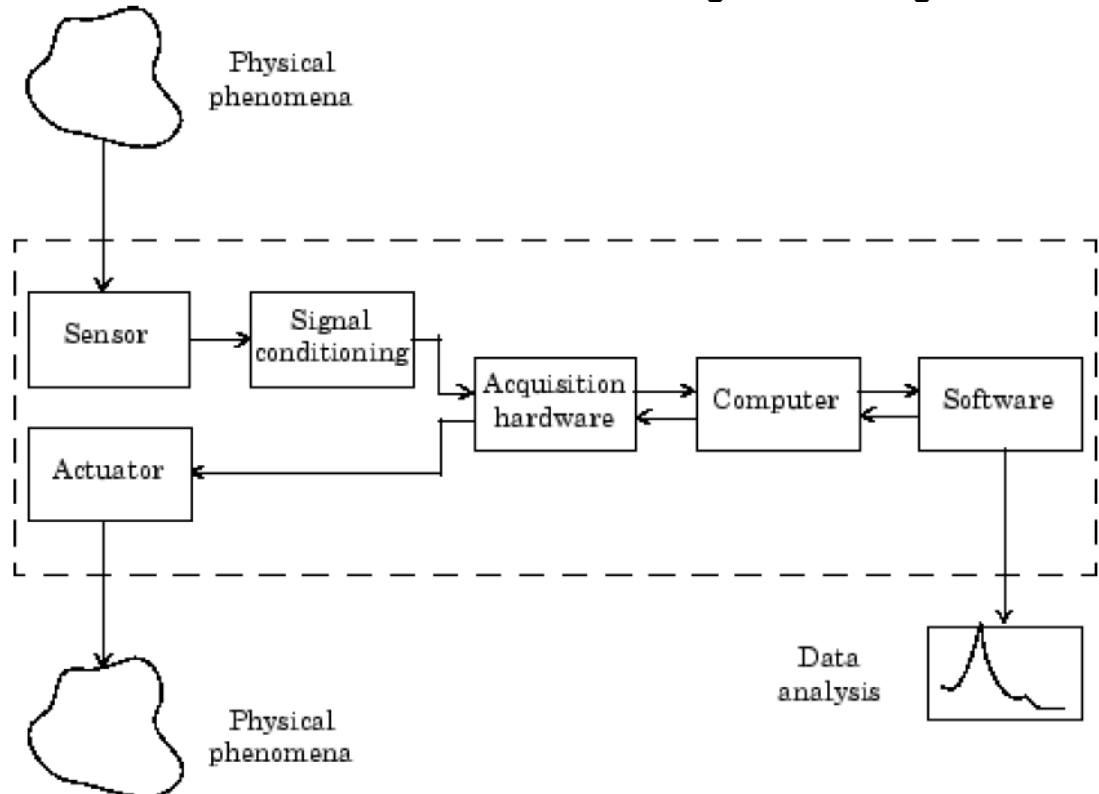
**37. Indique características relevantes del sistema KNX**

- A) Es un estándar americano compatible entre fabricantes de sus países de origen.
- B) Es incompatible entre fabricantes.
- C) Es compatible entre fabricantes; utiliza un único software de programación, configuración y puesta en marcha denominado ETS.
- D) Es dependiente del fabricante del dispositivo; es un estándar nacional pendiente de ser avalado por diferentes organismos de normalización (IEC, ISO, etc.).

**38. Indique los niveles de configuración de los dispositivos con Sistema KNX**

- A) Easy installation (E-mode), System installation (S-Mode).
- B) Lineal, Polinomio de orden 3, B-Spline.
- C) PID, PID no-lineal, control fraccionario.
- D) Radial/axial, Imanes permanentes, Síncrono/asíncrono.

39. Seleccione el nombre que, desde el punto de vista de la Guía de Usuario del toolbox de MATLAB "Data Acquisition Toolbox", recibe el sistema mostrado en la siguiente figura:

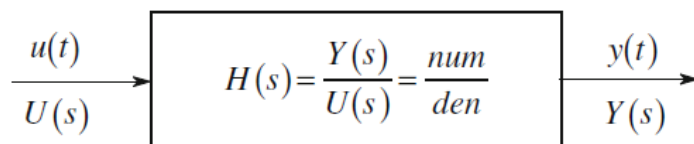


- A) Sistema eléctrico de potencia.
- B) Sistema hidráulico.
- C) Sistema de adquisición de datos.
- D) Sistema electro-químico.

40. Basado en su tipo de salida los sensores se pueden clasificar en:

- A) Sensores de humedad, temperatura y presión ambiental.
- B) Galgas extensiométricas y pieles artificiales.
- C) Encoders, tacómetros y acelerómetros.
- D) Sensores digitales y analógicos.

41. Indique el comando empleado para obtener la respuesta al escalón de la función de transferencia mostrada en la siguiente figura

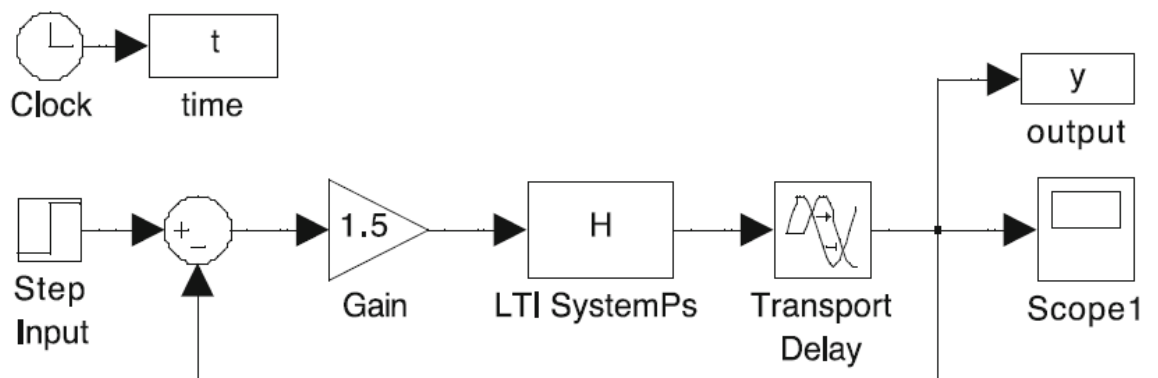


- A) grid
- B) plot(x,y)
- C) step(H)
- D) sim(num, den)

**42. Indique el comando para obtener el diagrama de Bode de una función de transferencia en lazo abierto:**

- A) logspace(-1,1,200)
- B) bode(H)
- C) lsim(H)
- D) nyquist(H)

**43. Indique el tipo de sistema mostrado en el siguiente diagrama MATLAB SIMULINK:**



**Fig. 1.6** SIMULINK™ diagram of a control system

- A) Sistema de control en lazo cerrado.
- B) Sistema de control en lazo abierto.
- C) Sistema de control con doble lazo.
- D) Sistema de control sin realimentación.

**44. ¿Qué es una “shield” de Arduino?:**

- A) Un circuito impreso que se coloca en la parte superior de una placa Arduino y se conecta a ella mecánicamente mediante el acoplamiento de sus pines.
- B) Un sistema de protección específico de Arduino para compatibilidad electromagnética.
- C) Una gama de placas Arduino con serigrafías especiales customizadas.
- D) Ninguna de las anteriores respuestas es correcta.

**45. Supongamos un brazo micro-robótico con grandes limitaciones de corriente, pero queremos que genere más par. En este caso, en su diseño original y no pudiendo modificar los motores DC, se debería optar por:**

- A) Aportar más tensión a los motores.
- B) Introducir tacómetros con mayor precisión.
- C) Introducir encoders con mayor resolución.
- D) Sistemas de engranajes con mayor relación de transmisión.



**46. Para comprobar un corto-circuito entre dos puntos de un circuito impreso, un procedimiento habitual es:**

- A) Utilización de una fuente de tensión, tocar cada punto con uno de los bornes de la fuente.
- B) Utilización de una fuente de corriente, tocar cada punto con uno de los bornes de la fuente.
- C) Utilización de un multímetro en modo “continuidad” o “pitido”, tocar cada punto con uno de los bornes del multímetro.
- D) Utilización de un generador de funciones, seleccionar “onda sinusoidal”, tocar cada punto con uno de los bornes del generador de funciones.

**47. Para la carga de una batería de tipo “LiPo”:**

- A) Lo más recomendable es utilizar un cargador específico.
- B) Lo más recomendable es utilizar una fuente de tensión.
- C) Lo más recomendable es utilizar una fuente de corriente.
- D) Lo más recomendable es utilizar un generador de funciones.

**48. Para detectar si la salida de un sensor sobrepasa un valor umbral, un montaje electrónico habitualmente empleado es:**

- A) Circuito umbralizador.
- B) Circuito anti-windup.
- C) Circuito retenedor (holder).
- D) Circuito comparador.

**49. En las líneas de datos del estándar USB 2.0, tomemos como velocidad de transmisión de datos 400 Mbps (aunque podría llegar a 480 Mbps). Se transmiten 2 bits por cada ciclo de reloj, lo cual nos dice que la frecuencia de éste es 200 MHz. Si tomamos como material dieléctrico FR-4 de coeficiente dieléctrico 4, obtenemos una longitud de 21 mm. Si las líneas son más cortas, entonces:**

- A) La pista supera la longitud límite, debe tratarse como una línea de transmisión y por tanto es necesario un control de impedancia para evitar problemas con la compatibilidad electromagnética.
- B) La pista no supera la longitud límite, no debe tratarse como una línea de transmisión y, por tanto, no es necesario un control de impedancia
- C) La pista supera la longitud límite, debe tratarse como una línea de transmisión y, por tanto, no es necesario un control de impedancia
- D) La pista supera la longitud límite, no debe tratarse como una línea de transmisión y, por tanto, es necesario un control de impedancia

**50. ¿Cuál de estas fórmulas es la que permite calcular la capacidad de un plano de alimentación en una PCB ?**

- A)  $C = \epsilon_0 \epsilon_r / Ad$
- B)  $C = \epsilon_0 \epsilon_r Ad$
- C)  $C = \epsilon_0 \epsilon_r A / d$
- D) Ninguna de las anteriores

**51. Para calcular el ancho de una determinada pista, necesitamos conocer:**

- A) La corriente máxima que puede circular por la pista.
- B) El incremento máximo permitido de temperatura que puede soportar la pista.
- C) El grosor de la pista
- D) Todas las respuestas son correctas

**52. Calcule el ancho de pista externa cuando pasa por ella una corriente de 2A, sin que se genere un incremento de temperatura superior a 10°C y siendo el grosor de pista de 0,3052 kilogramo por metro cuadrado.**

- A) 37,8 mils
- B) 141 mils
- C) 27,4 mils
- D) 102 mils

**53. ¿Qué nombre recibe la tensión que permite el paso de intensidad máxima en un diodo Zener?**

- A) Tensión de pico
- B) Tensión de ruptura
- C) Tensión Zener
- D) Tensión Umbral

**54. Los diodos zener, diodos de propósito especial, permiten:**

- A) Referencias de bajo voltaje
- B) Reducir las pérdidas de potencia y proporcionan una conmutación rápida
- C) La sintonización electrónica y reemplazan los condensadores variables mecánicos voluminosos
- D) Reemplazar los interruptores de RF electromecánicos con interruptores de RF de acción rápida.

**55. El primer y más importante parámetro a tener en cuenta a la hora de elegir un osciloscopio digital es:**

- A) El ancho de banda
- B) La velocidad de muestreo
- C) El número de canales
- D) Número de medidas

**56. Tres de los controles principales de un generador de onda son:**

- A) Frecuencia, amplitud, ruido.
- B) Frecuencia, amplitud, forma de onda
- C) Frecuencia, amplitud, ancho de pulso
- D) Frecuencia, ancho de pulso, offset

**57. El comando "ipconfig" permite:**

- A) Determinar si hay conectividad entre los equipos de la red
- B) Determinar cuál es la IP de la propia NIC
- C) Asignar la dirección MAC a la propia NIC
- D) Resolver direcciones IP en la red

**58. El comando "ping" es utilizado para:**

- A) Determinar si hay conectividad entre dos host por medio de IP
- B) Determinar cuál es la ruta de un paquete entre dos host mediante la IP
- C) Determinar cuál es la topología de la red
- D) Determinar cuál es la IP asignada a la propia NIC.

**59. La arquitectura Ethernet se basa en el estándar:**

- A) IEEE 802.3
- B) IEEE 802.11
- C) IEEE 802.5
- D) IEEE 803.2

**60. El comando "shutdown /r"**

- A) Apaga el equipo
- B) Cierra la sesión
- C) Apaga completamente y reinicia el equipo
- D) Ninguna de las anteriores

## **PREGUNTAS DE RESERVA**

**61. Entorno que permite configurar y programar el sistema, documentar los proyectos con los generados, y monitorizar y diagnosticar las instalaciones.**

- A) ALL-4-ONE.
- B) BTS.
- C) UB-40.
- D) ETS.

**62. Indique una secuencia de comandos válidos para comandar el movimiento de un motor paso a paso:**

- A) dq = daq("ni"); dq(read, step1); dq(read, step2)
- B) dq = daq("ni"); read(dq, step1); read(dq, step2)
- C) dq = daq("ni"); dq(write, step1); dq(write, step2)
- D) dq = daq("ni"); write(dq, step1); write(dq, step2)

**63. ¿Qué dispositivo de los que se enumeran se utiliza para el control de un motor de corriente continua?**

- A) Un controlador de corriente continua
- B) Un variador de corriente continua
- C) Un controlador de frecuencia PWM
- D) Un controlador de corriente alterna

**64. ¿Cuál es el número de grados de libertad del robot industrial Mitsubishi RV-2AJ?**

- A) 7
- B) 6
- C) 5
- D) 4

**65. ¿Qué es una vía enterrada?**

- A) La vía enterrada es una abertura galvánica que conecta una capa externa con las capas internas.
- B) La vía enterrada es una abertura galvánica que conectan las capas interiores
- C) La vía enterrada atraviesa todas las capas de cobre, pero no conectan con ninguna capa interna.
- D) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.

**66. Los diodos Schottky, diodos de propósito especial, permiten**

- A) Referencias de bajo voltaje
- B) Reducir las pérdidas de potencia y proporcionan una conmutación rápida
- C) La sintonización electrónica y reemplazan los condensadores variables mecánicos voluminosos
- D) Reemplazar los interruptores de RF electromecánicos con interruptores de RF de acción rápida.

**PLANTILLA DEFINITIVA DE RESPUESTAS CORRECTAS AL PRIMER EJERCICIO DE LA FASE DE OPOSICIÓN DE LAS PRUEBAS SELECTIVAS PARA EL ACCESO POR EL TURNO LIBRE A PLAZAS DEL GRUPO C, NIVEL SALARIAL C1, DE TÉCNICO ESPECIALISTA DE LABORATORIO, CONVOCADO POR RESOLUCIÓN DE 18 DE DICIEMBRE DE 2020.**

**ESPECIALIDAD MECÁNICA**

Pregunta nº	Respuesta correcta	Pregunta nº	Respuesta correcta	Pregunta nº	Respuesta correcta
1	D	23	D	45	C
2	A	24	D	46	D
3	D	25	A	47	A
4	B	26	B	48	D
5	A	27	C	49	B
6	D	28	A	50	A
7	D	29	A	51	A
8	B	30	A	52	A
9	A	31	B	53	A
10	B	32	D	54	B
11	D	33	A	55	D
12	C	34	D	56	A
13	D	35	D	57	B
14	D	36	B	58	D
15	A	37	C	59	A
16	B	38	C	60	C
17	C	39	B	Reserva 61	NO SE CORRIGE
18	D	40	D	Reserva 62	NO SE CORRIGE
19	B	41	A	Reserva 63	NO SE CORRIGE
20	D	42	A	Reserva 64	NO SE CORRIGE
21	C	43	C	Reserva 65	NO SE CORRIGE
22	B	44	B	Reserva 66	NO SE CORRIGE

PLANTILLA DEFINITIVA DE RESPUESTAS CORRECTAS AL PRIMER EJERCICIO DE LA FASE DE OPOSICIÓN DE LAS PRUEBAS SELECTIVAS PARA EL ACCESO POR EL TURNO LIBRE A PLAZAS DEL GRUPO C, NIVEL SALARIAL C1, DE TÉCNICO ESPECIALISTA DE LABORATORIO, CONVOCADO POR RESOLUCIÓN DE 18 DE DICIEMBRE DE 2020.

**ESPECIALIDAD SISTEMAS Y AUTOMÁTICA**

Pregunta nº	Respuesta correcta	Pregunta nº	Respuesta correcta	Pregunta nº	Respuesta correcta
1	D	23	D	45	D
2	A	24	B	46	C
3	D	25	B	47	A
4	C	26	C	48	D
5	A	27	B	49	B
6	D	28	A	50	C
7	D	29	B	51	D
8	A	30	A	52	C
9	D	31	B	53	C
10	C	32	D	54	A
11	C	33	C	55	A
12	A	34	A	56	B
13	C	35	B	57	B
14	C	36	D	58	A
15	C	37	C	59	A
16	A	38	A	60	C
17	A	39	C	Reserva 61	NO SE CORRIGE
18	A	40	D	Reserva 62	NO SE CORRIGE
19	C	41	C	Reserva 63	NO SE CORRIGE
20	C	42	B	Reserva 64	NO SE CORRIGE
21	D	43	A	Reserva 65	NO SE CORRIGE
22	C	44	A	Reserva 66	NO SE CORRIGE