



PROCESO SELECTIVO PARA INGRESO, **POR ACCESO LIBRE**, COMO PERSONAL LABORAL FIJO, EN EL **GRUPO PROFESIONAL M1** SUJETO AL IV CONVENIO ÚNICO PARA EL PERSONAL LABORAL DE LA ADMINISTRACIÓN GENERAL DEL ESTADO EN EL MITMA Y SUS ORGANISMOS AUTÓNOMOS. RESOLUCIÓN DE 28 DE JULIO DE 2021 DE LA SECRETARÍA DE ESTADO DE FUNCIÓN PÚBLICA (BOE 31-07-2021)

FORMA DE ACCESO: **LIBRE**

GRUPO PROFESIONAL: **M1**

ESPECIALIDAD: **Programación de la producción en fabricación mecánica**

### **ADVERTENCIAS:**

- No abra el cuestionario hasta que se le indique.
- Este cuestionario consta de 110 preguntas, que versarán sobre el contenido del programa. Las preguntas deberán ser contestadas en la "Hoja de Examen" entre los números 1 y 110 siguiendo las instrucciones que figuran en su reverso de la misma.
- El tiempo de realización de este ejercicio es de 90 minutos.
- Todas las preguntas del cuestionario tienen el mismo valor y contienen una sola respuesta correcta. Las contestaciones erróneas no penalizarán.
- Compruebe siempre que el número de respuesta que señale en la "Hoja de Examen" es el que corresponde al número de pregunta del cuestionario.
- No se valorarán las respuestas no contestadas ni aquellas en las que las marcas o correcciones no se realicen de acuerdo con las instrucciones que figuran en el reverso de la "Hoja de Examen".
- Este cuestionario puede utilizarse en su totalidad como borrador.
- No se permite el uso de libro ni documentación alguna, móvil o ningún otro elemento electrónico.

• **LEA MUY ATENTAMENTE LAS INSTRUCCIONES QUE FIGURAN AL DORSO DE LA "HOJA DE EXAMEN" ANTES DE CONTESTAR EL CUESTIONARIO.**

• **SU COPIA DE LA "HOJA DE EXAMEN" LE SERÁ ENTREGADA POR EL RESPONSABLE UNA VEZ FINALICE EL EJERCICIO.**





## PROGRAMACIÓN DE LA PRODUCCIÓN EN FABRICACIÓN MECÁNICA

1. La Constitución Española de 1978 propugna como valores supremos de su ordenamiento jurídico:
  - a) La libertad, la justicia, la igualdad y la democracia.
  - b) La libertad, la justicia, la igualdad y la solidaridad.
  - c) La libertad, la justicia, la igualdad y el pluralismo político.
  
2. Según la Constitución Española de 1978, corresponde al Rey:
  - a) Convocar a referéndum en los casos previstos en la Constitución
  - b) Plantear ante el congreso de los Diputados, previa deliberación del Consejo de Ministros, la cuestión de confianza.
  - c) Sancionar en el plazo de un mes las leyes aprobadas por las Cortes Generales.
  
3. El derecho al trabajo de todos los españoles:
  - a) Se recoge en la Constitución Española de 1978 como uno de los derechos fundamentales.
  - b) Se recoge en la Constitución Española de 1978 entre los derechos y deberes de los ciudadanos.
  - c) Sólo está recogido en el Estatuto de los trabajadores.
  
4. De acuerdo con la Ley 50/1997, del Gobierno, entre las competencias atribuidas a los Subsecretarios, se encuentra:
  - a) Ejercer la potestad disciplinaria del personal del Departamento por faltas leves.
  - b) Desempeñar la jefatura superior de todo el personal del Departamento.
  - c) Nombrar y cesar a los titulares de los órganos directivos del Ministerio.
  
5. ¿Cuál de los siguientes derechos individuales de los empleados públicos se ejercita de manera colectiva, según se establece en el artículo 15 del Estatuto Básico del Empleado Público?
  - a) La libre asociación profesional.
  - b) La libertad sindical.
  - c) Las vacaciones, descansos, permisos y licencias.



6. De acuerdo con el artículo 37 del Estatuto Básico del Empleado Público, quedan excluidas de la obligatoriedad de negociación colectiva las siguientes materias:
  - a) Las normas que fijen los criterios y mecanismos generales en materia de evaluación del desempeño.
  - b) Los criterios generales sobre ofertas de empleo público.
  - c) La determinación de condiciones de trabajo del personal directivo.
  
7. La clasificación del IV Convenio Único de la AGE no recoge:
  - a) Grupos profesionales.
  - b) Familias profesionales y/o Especialidades.
  - c) Áreas funcionales.
  
8. La sanción de despido disciplinario se podrá imponer al personal laboral del IV Convenio Único por la comisión de faltas:
  - a) Muy graves.
  - b) Graves.
  - c) Leves.
  
9. Según el artículo 101 de la Constitución Española de 1978, el Gobierno cesa, entre otros casos:
  - a) Cuando lo separa el Rey, a propuesta de las Cortes.
  - b) Tras la celebración de elecciones generales.
  - c) Tras superar la cuestión de confianza.
  
10. El artículo 107 de la Constitución española establece que el supremo órgano consultivo del Gobierno es:
  - a) El Consejo de Ministros.
  - b) El Consejo de Estado.
  - c) El Consejo de Poder Judicial.
  
11. Según el artículo 116 de la Constitución Española, los estados de alarma, de excepción y de sitio y las competencias y limitaciones serán regulados por:
  - a) Una ley orgánica.
  - b) Una ley de bases.
  - c) Una ley de transferencias.



12. El concurso abierto y permanente de carácter interdepartamental, según establece el artículo 35 del IV Convenio único:

- a) Es el procedimiento extraordinario de provisión de puestos de trabajo mediante movilidad del personal laboral, que consiste en su adjudicación previa valoración de los méritos de las personas participantes.
- b) Es el procedimiento ordinario de provisión de puestos de trabajo mediante movilidad del personal eventual, que consiste en su adjudicación previa valoración de los méritos de las personas participantes.
- c) Es el procedimiento ordinario de provisión de puestos de trabajo mediante movilidad del personal laboral fijo, que consiste en su adjudicación previa valoración de los méritos de las personas participantes.

13. Según el artº 40 del IV Convenio único, la contratada laboral víctima de violencia de género que se vea obligada a abandonar el puesto de trabajo donde venía prestando sus servicios, para hacer efectiva su protección o el derecho a la asistencia social integral, tendrá derecho:

- a) Al traslado a un puesto de trabajo propio de su grupo, familia profesional y/o especialidad, en la misma localidad.
- b) Al traslado a un puesto de trabajo propio de su grupo, familia profesional y/o especialidad, en la misma o distinta localidad, sin necesidad de que se trate de una vacante de necesaria cobertura.
- c) Al traslado a un puesto de trabajo propio de su grupo, familia profesional y/o especialidad, en la misma o distinta localidad, siempre que se trate de una vacante de necesaria cobertura.

14. Según el artículo 11 del Real Decreto Legislativo 5/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto Básico del Empleado Público (TREBEP) al personal que, en virtud de contrato de trabajo formalizado por escrito, presta servicios retribuidos por las Administraciones Públicas se le denomina:

- a) Funcionario de carrera.
- b) Personal eventual.
- c) Personal laboral.

15. Según el artículo 23 del TREBEP se consideran retribuciones básicas de los funcionarios de carrera:

- a) El sueldo base y el complemento de destino.
- b) El sueldo base y los trienios.
- c) El sueldo base y el complemento del puesto.



16. Según el artículo 56 del TREBEP no es un requisito para participar en procesos selectivos de acceso al empleo público:
- No haber sido separado mediante expediente disciplinario del servicio de cualquiera de las administraciones públicas.
  - Poseer la capacidad funcional para el desempeño de las tareas.
  - Tener cumplidos dieciocho años y no exceder, en su caso, de la edad máxima de jubilación forzosa.
17. Según el artículo 56 del TREBEP, la jubilación de los funcionarios se declarará forzosa de oficio al cumplir el funcionario:
- Sesenta y cinco años.
  - Sesenta años.
  - Sesenta y siete años.
18. Los cuerpos y escalas de funcionarios se clasifican, de acuerdo con la titulación exigida para el acceso a los mismos, en los siguientes grupos:
- Grupo A1, Grupo A2, Grupo B y Grupo C.
  - Grupo A, dividido en dos subgrupos, A1 y A2, Grupo B y Grupo C, dividido a su vez en los subgrupos C1 y C2.
  - Grupo A, Grupo B, Grupo C y Grupo D.
19. Según la Ley 40/2015, Los Secretarios Generales Técnicos de los Departamentos Ministeriales tienen rango de:
- Director General.
  - Subsecretario.
  - Secretario General.
20. De acuerdo con el artículo 14 de la Constitución Española, por razón de sexo:
- Puede prevalecer una discriminación positiva de los españoles ante la ley.
  - No puede prevalecer discriminación alguna y los españoles son iguales ante la ley.
  - Puede prevalecer una discriminación negativa de los españoles ante la ley.
21. De acuerdo con el artículo 34 de la Ley 19/2013 de Transparencia, Acceso a la Información Pública y Buen Gobierno, ¿quién tiene por finalidad promover la transparencia de la actividad pública, velar por el cumplimiento de las obligaciones de publicidad, salvaguardar el ejercicio de derecho de acceso a la información pública y garantizar la observancia de las disposiciones de buen gobierno?
- El Consejo de Transparencia y Buen Gobierno.
  - El Portal de la Transparencia.
  - Todas las administraciones públicas.



22. De acuerdo con el artículo 1.3 de la Ley Orgánica 1/2004, de 28 de diciembre, de Medidas de Protección Integral contra la Violencia de Género un acto de violencia psicológica:
- a) No está referido en el concepto de violencia de género.
  - b) No está referido en el concepto de violencia de género, aunque es una agravante de la violencia física.
  - c) Sí está referido en el concepto de violencia de género.
23. De acuerdo con el artículo 2 letra *h* del Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social, vida independiente es:
- a) La situación en la que la persona con discapacidad ejerce el poder de decisión sobre su propia existencia y participa activamente en la vida de su comunidad, conforme al derecho al libre desarrollo de la personalidad.
  - b) La situación en la que la persona con discapacidad no ejerce el poder de decisión sobre su propia existencia, pero participa activamente en la vida de su comunidad, conforme al derecho al libre desarrollo de la personalidad.
  - c) La situación en la que la persona con discapacidad ejerce el poder de decisión sobre su propia existencia, pero no participa activamente en la vida de su comunidad, conforme al derecho al libre desarrollo de la personalidad.
24. ¿Cuál de los siguientes enunciados se corresponde con uno de los seis ejes de actuación donde se desarrollan medidas de carácter transversal y en los que se articula el III Plan para la igualdad de género en la Administración General del Estado y en los Organismos Públicos vinculados o dependientes de ella?
- a) Violencia contra los hombres.
  - b) Violencia contra las mujeres.
  - c) Lucha contra la violencia.
25. De acuerdo con el artículo 4 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales se entenderá por prevención:
- a) El conjunto de actividades o medidas adoptadas o previstas en todas las fases de actividad de la empresa con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo.
  - b) El conjunto de actividades o medidas adoptadas o previstas en todas las fases de actividad de la empresa con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados de la vida profesional y personal del trabajador.
  - c) El conjunto de actividades o medidas adoptadas o previstas en todas las fases de actividad de la empresa con el fin de mejorar la salud del trabajador.



26. De acuerdo con el artículo 4 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales se entenderá por equipo de protección individual:
- a) Cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que fomente salud a través del trabajo, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin.
  - b) Cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad o su salud en el trabajo, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin.
  - c) Cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su integridad, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin.
27. ¿Cómo se denomina el órgano científico técnico especializado de la Administración General del Estado que tiene como misión el análisis y estudio de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo?
- a) Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.
  - b) El Consejo Económico y Social.
  - c) El Consejo de Estado.
28. De acuerdo con el artículo 15 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales evaluar los riesgos que no se pueden evitar:
- a) No es un principio de la acción preventiva.
  - b) Es un principio de cooperación con la seguridad.
  - c) Es uno de los principios de la acción preventiva.
29. De acuerdo con el artículo 38 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales, ¿cómo se denomina el órgano paritario y colegiado de participación destinado a la consulta regular y periódica de las actuaciones de la empresa en materia de prevención de riesgos?
- a) Junta de personal.
  - b) Comité de Seguridad y Salud.
  - c) Comité de Empresa.
30. De acuerdo con el artículo 9 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales, ¿a quién corresponde la función de la vigilancia y control de la normativa sobre prevención de riesgos laborales?
- a) A la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.
  - b) Al Comité de Seguridad y Salud.
  - c) Al Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.



31. La aleación de aluminio elegida para la fabricación de una fija de montaje de 1 mm de diámetro y 10 mm de longitud es:
- a) 1005.
  - b) 2005.
  - c) 7075.
32. El *cobre OFHC (C10100)* es:
- a) Cobre en aleación para disminuir su conductividad térmica.
  - b) Cobre en aleación para disminuir su conductividad eléctrica.
  - c) Cobre sin oxígeno.
33. El material de fabricación de la vidia es:
- a) Carburo de wolframio.
  - b) Carburo de hidrógeno.
  - c) Hidruro de tungsteno.
34. En un torno CNC con torreta de herramientas motorizadas, se desea hacer una superficie plana sobre la superficie cilíndrica exterior previamente mecanizada. Esta operación se realiza con:
- a) Broca calibrada.
  - b) Fresa en eje paralelo al eje de giro y control de eje Z.
  - c) Fresa en contrapunto.
35. El fluido de corte en el mecanizado por arranque de viruta, provoca el siguiente efecto:
- a) Disminuye el rozamiento y evacúa el calor generado.
  - b) Disminuye el tamaño de la viruta generada.
  - c) Disminuye la contaminación del aire por taladrina.
36. En el lenguaje de programación de máquina herramienta ISO, la función G33 realiza:
- a) Un ciclo de roscado.
  - b) Una interpolación lineal en sentido horario.
  - c) Una interpolación lineal en sentido anti-horario.



37. El latón es una aleación de:
- a) Cobre y carbono.
  - b) Cobre y zinc.
  - c) Cobre y vanadio.
38. El bronce es una aleación de:
- a) Cobre y estaño.
  - b) Cobre y wolframio.
  - c) Cobre y hierro.
39. De los siguientes componentes, ¿cuál NO es considerado un regulador de un sistema de control?:
- a) Resistencia.
  - b) Condensador.
  - c) Fuente de alimentación.
40. De los siguientes materiales, ¿cuál NO puede mecanizarse por electroerosión?:
- a) Aluminio.
  - b) Polietileno de alta densidad.
  - c) Material explosivo.
41. ¿Cuál de los siguientes materiales se emplea como electrodo en la electroerosión?:
- a) Aluminio.
  - b) Cobre.
  - c) Grafito.
42. Frente al fresado por arranque de viruta, la electroerosión mecaniza la pieza:
- a) Con peor acabado superficial.
  - b) Con radios de curvatura más elevados en aristas.
  - c) Con menor profundidad en el cajado.
43. ¿Qué tipo de cabezal y velocidad de giro elegiría para el mecanizado de una pieza de diámetro de 2 mm para un buen acabado superficial y máxima precisión?:
- a) Cabezal HSK25 y 50.000 rpm.
  - b) Cabezal HSK25 y 25.000 rpm.
  - c) Cabezal BT40 y 50.000 rpm.



44. Para la realización de un taladro profundo elija la estrategia más adecuada:
- a) Avanzar hasta la longitud requerida.
  - b) Avanzar-Parar-Avanza sucesivamente hasta conseguir la longitud requerida.
  - c) Avanzar-Retirar-Avanzar sucesivamente hasta conseguir la longitud requerida.
45. La composición del acero inoxidable es:
- a) Hierro, níquel, cromo por encima del 10.5% y carbono por debajo del 1.2%.
  - b) Hierro, níquel, cromo por debajo del 10.5% y carbono por encima del 1.2%.
  - c) Hierro, níquel por debajo del 2.5%, cromo por debajo del 10.5% y carbono por encima del 1.2%.
46. El aluminio pertenece al grupo principal denominado con letra y color:
- a) N verde.
  - b) S naranja.
  - c) M amarillo.
47. El acero inoxidable pertenece al grupo principal denominado con letra y color:
- a) N verde.
  - b) S naranja.
  - c) M amarillo.
48. Frente a la maquinabilidad del aluminio, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es FALSA?:
- a) Es pastoso y con virutas largas.
  - b) Presenta un mejor control de la viruta en las aleaciones.
  - c) Presenta dureza.
49. En una operación de taladrado que necesita una buena tolerancia en el diámetro del agujero y buen acabado superficial se usará:
- a) Escariador.
  - b) Broca helicoidal.
  - c) Fresa.



50. Un tornillo de métrica 6 tiene un paso estándar de:
- a) 0.5 mm.
  - b) 1 mm.
  - c) 2 mm.
51. En un torneado cónico con inclinación 1:8 (1 mm de aumento de radio cada 8 mm de avance), ¿cuál es el ángulo del cono?  
*para dar su respuesta, puede tener en cuenta los siguientes datos complementarios:*  
 $\tan(7.12^\circ)=0.125$ ,  $\tan(14.24^\circ)=0.254$ ,  $\tan(56.96^\circ)=1.54$
- a)  $14.24^\circ$ .
  - b)  $28.48^\circ$ .
  - c)  $56.96^\circ$ .
52. ¿Cuál de los siguientes sistemas NO es adecuado para realizar un torneado cónico?:
- a) Por inclinación del carro orientable.
  - b) Por desplazamiento lateral del contrapunto.
  - c) Por giro del contrapunto en el punto de contacto de la pieza.
53. ¿Cuál de los siguientes sistemas NO es adecuado para realizar un torneado excéntrico?:
- a) Uso de plato universal de garras independientes.
  - b) Uso de plato universal de 3 garras con desplazamiento lateral del contrapunto.
  - c) Uso de plato universal de 3 garras con suplemento sobre una de las garras.
54. ¿Qué ventajas tiene la fresa de planeado diferencial frente a la que presenta un paso constante en las cuchillas?
- a) Reduce la generación de vibraciones.
  - b) Reduce el tiempo de mecanizado.
  - c) Reduce el desgaste de la herramienta.
55. ¿Cuál de las siguientes operaciones tiene más posibilidades de NO efectuarse uniformemente al hacerse sobre una chapa metálica de acero duro de 1 mm?:
- a) Doblado de radio de curvatura de 0.30 mm.
  - b) Doblado de radio de curvatura de 1 mm.
  - c) Curvado de la pieza con radios de curvatura positivos y negativos.



56. En la soldadura de una junta irregular en acero al carbono, que no puede ser preparada convenientemente, debe elegir el electrodo de más sencillo manejo y mejor estabilidad de arco:
- a) Rutilo.
  - b) Básico.
  - c) Molibdeno.
57. En la soldadura de una chapa de 3 mm, ¿Qué tipo de junta prepararía?:
- a) Junta en “T” con borde en “V”
  - b) Junta a tope
  - c) Junta en “doble U”
58. ¿Cuál es la utilidad del nonio en metrología?:
- a) Conseguir una precisión mayor por subdivisión de la regla fija.
  - b) Mejorar la visibilidad de la lectura del pie de rey.
  - c) Medir ángulos.
59. Para medir la longitud exterior de una pieza con una precisión de 0.001 mm ¿qué instrumento emplearía?
- a) Un pie de rey con nonio.
  - b) Un micrómetro con nonio.
  - c) Un micrómetro sin nonio.
60. Un alexómetro sirve para medir:
- a) Huecos interiores.
  - b) Huecos exteriores.
  - c) Ángulos.
61. Ante la designación 6H7/k6 de un sistema eje-agujero, tenemos:
- a) Un sistema de agujero base indeterminado.
  - b) Un sistema de agujero base apretado.
  - c) Un sistema de eje base indeterminado.
62. Si encuentra en un plano el símbolo //, ¿cuál es su significado?
- a) Planicidad.
  - b) Paralelismo.
  - c) Perpendicularidad.



63. Señale la respuesta correcta respecto al coste de fabricación mínimo y su relación con el tiempo de transformación y vida útil de las herramientas:
- a) A menor tiempo de transformación menor coste de fabricación
  - b) Existe un mínimo del coste de fabricación que no es posible disminuir incluso disminuyendo el tiempo de transformación
  - c) A mayor tiempo de transformación menor coste de fabricación.
64. En un taller dedicado a la producción mecánica donde toda la maquinaria usa suministro eléctrico trifásico, el gasto mensual de electricidad es considerado:
- a) Un gasto indirecto.
  - b) Un gasto directo de la fabricación.
  - c) Un gasto equiparable a la mano de obra directa y por lo tanto añadido a esta.
65. La fundición a presión mejora respecto a los colados por gravedad en:
- a) Mejora el coste del proceso.
  - b) Propiedades mecánicas mejoradas hasta un 20%.
  - c) Exige menor cualificación del trabajador.
66. ¿Cómo afecta una baja velocidad de enfriamiento en el moldeo?:
- a) Ductilidad en el material
  - b) Rigidez en el material.
  - c) La velocidad de enfriamiento no influye en las propiedades del material final.
67. En un embutido profundo de una pieza cilíndrica, con radio mayor que la profundidad, el proceso correcto de embutido es:
- a) Realizar el embutido de una sola vez.
  - b) Realizar el embutido en varias pasadas.
  - c) Realizar el embutido partiendo de una chapa previamente conformada en un cuadrado.
68. El rectificado es una fabricación con arranque de viruta:
- a) Con filo geoméricamente determinado.
  - b) Con filo multisección.
  - c) Con filo no determinado.



69. ¿Cómo se clasifica el sistema de un torno multihusillo, que es alimentado con barras de forma automática, que fabrican grandes lotes de piezas y donde las herramientas y el material son controlados de forma automática?
- a) Rígido.
  - b) Flexible.
  - c) Dúctil.
70. En una máquina transfer circular con tres máquinas y cuatro puestos para piezas, estamos ante un sistema:
- a) Rígido.
  - b) Flexible.
  - c) Dúctil.
71. ¿Cuál es la principal ventaja de una máquina transfer?:
- a) Tiempos de ciclo muy reducidos.
  - b) Bajo coste de la inversión.
  - c) Bajo coste en la adaptación para mecanizados diferentes de la que fue proyectada originalmente.
72. ¿Cuál de las siguientes respuestas es una DESVENTAJA de las máquinas de mecanizado por control numérico (CNC)?:
- a) Reducción de *tiempos no productivos*.
  - b) Menor rechazo de piezas en el control de calidad.
  - c) Menor coste de formación del personal.
73. Las células y sistemas de fabricación flexible se caracterizan principalmente por:
- a) Adaptable a la demanda.
  - b) Sistemas adecuados para grandes lotes de producción.
  - c) Se fabrica un solo tipo de pieza, no pudiendo variar su tamaño, modelo o procesos.
74. Desea realizar un plano en planta para replantear las tuberías de suministro de agua caliente. ¿Qué tipo de aplicación usaría para ser más eficiente?:
- a) Modelo AutoCAD 2D o equivalente.
  - b) Modelo AutoCAD 3D o equivalente.
  - c) Modelo Inventor con boceto, piezas y ensamblaje.



75. ¿Qué pasos seguiría para realizar el modelo 3D de una pieza cilíndrica de 3 cm de longitud y radio 1 cm en INVENTOR?
- “Boceto” con círculo de radio 1 cm y “Extrusión” de 3 cm.
  - “Cilindro en diseño de formas simples” e introducir los datos de radio 1 cm y longitud 3 cm.
  - “Extrusión diametral” de 2 cm y longitud de 3 cm.
76. Desea realizar un cajeado rectangular de 4 cm x 5 cm y 1.5 mm de profundidad donde le indican que el redondeado de las aristas es poco relevante, aunque se desea que sea el menor posible.  
¿Qué herramienta y trayectoria elegiría para la programación de una máquina CNC?
- Fresa de 3 mm de diámetro y trayectoria de 3.85cm x 4.85cm.
  - Fresa de 1.5 mm de diámetro y trayectoria de 3.85cm x 4.85cm.
  - Fresa de 1 mm de diámetro y trayectoria de 3.8cm x 4.8cm.
77. Ordene por orden creciente la resistencia al desgaste de los materiales con los que están fabricados las herramientas para usar como elementos de corte:
- Cerámicos, Acero rápido, Metales duros.
  - Acero rápido, Metales duros, Cerámicos.
  - Metales duros, Cerámicos, Acero rápido.
78. ¿Cuál de los siguientes agarres NO emplearía por su lentitud en producción automatizada, para la preparación de la pieza a mecanizar en una máquina herramienta?:
- Con tornillos.
  - Con levas.
  - Con cuñas.
79. En la programación de un torno, la función G88 realiza:
- Ranurado en eje Z.
  - Ranurado en eje X.
  - Ranurado en eje C.
80. En la programación de un torno, la función G81 realiza:
- Un ciclo fijo en tramos rectos.
  - Un ranurado en eje Y.
  - Una operación con palpador.



81. En la programación de un torno, la función G99 realiza:
- Una vuelta al plano de encendido de la máquina.
  - Una vuelta al plano de referencia definido.
  - Cambia la herramienta por la de la posición 99.
82. ¿Cuál de los siguientes métodos de programación minimiza el error en la definición de un contorno?:
- Cotas absolutas.
  - Cotas incrementales.
  - Cotas referenciadas al centro geométrico de la pieza.
83. ¿En cuál de los siguientes escenarios emplearía cotas incrementales?:
- Si hay repetición parcial dentro de una pieza. Por ejemplo, varios taladros en una línea con distancia fija entre ellos.
  - Si hay un número superior a 10 acciones no repetidas. Por ejemplo, más de 15 taladros con distancias variables entre ellos.
  - Si hay un número inferior a 10 acciones no repetidas. Por ejemplo, 3 taladros a una distancia entre ellos de 2mm, 3mm y 4mm.
84. En un contorno triangular, se define un ángulo recto y la longitud de los dos catetos que lo forman (3 mm y 4 mm respectivamente). ¿Cuál es la longitud de la hipotenusa que une ambos catetos?:
- $\sqrt{5}$  mm
  - 5 mm
  - 25 mm
85. Necesita transformar la cota de un ángulo que le ha sido dada de  $5^{\circ} 6' 0''$  en formato sexagesimal a formato decimal. ¿Cuál es la cota?:
- $5.06^{\circ}$
  - $5.10^{\circ}$
  - $5.60^{\circ}$
86. ¿Qué instrucción debe dar para programar una velocidad de husillo de 1000 revoluciones por minuto:
- A1000
  - F1000
  - S1000



87. En la verificación de una medida señale la respuesta correcta respecto al error sistemático:
- a) No existe.
  - b) Es estimable y corregible.
  - c) No es estimable y por lo tanto no se puede corregir
88. En el control ISO una función modal es aquella que:
- a) Permanece activa hasta que se reemplaza por una nueva instrucción modal o función suplementaria.
  - b) Define el modo de movimiento del husillo (incremental o absoluto).
  - c) Define el modo de ajuste de los parámetros de corte.
89. La función G40:
- a) Inicia la compensación de herramienta a derechas.
  - b) Inicia la compensación de herramienta a izquierdas.
  - c) Anula la compensación de radio de herramienta.
90. Desea hacer un movimiento con palpador en una máquina CNC, ¿Qué funciones usaría?:
- a) G75 ó G76.
  - b) G60 ó G61.
  - c) G80 ó G81.
91. El error aleatorio tiene:
- a) Valor medio cero y variabilidad constante.
  - b) Valor medio distinto de cero y variabilidad constante.
  - c) Valor medio distinto de cero y variabilidad NO constante.
92. En un proceso de electroerosión, el fluido que rodea el material a mecanizar tiene que ser:
- a) Conductor.
  - b) Taladrina.
  - c) Dieléctrico.



93. Un chavetero tiene una longitud total de 100 mm, incluyendo las terminaciones redondeadas de 5 mm de radio. ¿Cómo debe acotarse?
- La longitud y anchura total, incluyendo las partes redondeadas. Dos cotas de 100 mm y 10 mm.
  - La longitud entre centros del redondeo y anchura total. Dos cotas de 90 mm y 10 mm.
  - La semilongitud entre centro y centro del redondeo y anchura total. Dos cotas de 45 mm y 10 mm.
94. En una pieza de revolución, tiene un chaflán de una longitud de 2 mm y un ángulo de  $60^\circ$ . Indique la forma de acotación correcta.
- Una cota de 2 mm en el cateto del chaflán, paralela al eje de revolución y otra cota angular de  $60^\circ$ .
  - Una cota de 2 mm en la hipotenusa del chaflán, inclinada  $60^\circ$  al eje de revolución y otra cota angular de  $60^\circ$ .
  - Una cota simplificada, paralela al eje de revolución, de 2mm x  $60^\circ$ .
95. En una acotación de un radio de curvatura de 5 mm, señale la opción INCORRECTA:
- Una línea de centro a parte curvada con una sola flecha y texto "5".
  - Una línea de centro a parte curvada con dos flechas y texto "R 5".
  - Una línea con una sola flecha señalando la parte curvada (no se representa el centro) con una sola flecha y el texto "R 5".
96. Una *medida de especial comprobación*, independientemente de que se cumplan todas las demás con la tolerancia expresada en cada una de ellas, se debe representar:
- Enmarcada con finas líneas paralelas, cerradas por semicírculos.
  - Con la misma fuente de texto y tamaño que el resto de cotas, pero en negrita.
  - Con la misma fuente de texto y tamaño que el resto de cotas, pero en cursiva.
97. Una *cota dependiente*, es decir aquella que se cumple dependiendo de otras debido al proceso de fabricación, se representa:
- Igual que el resto de cotas.
  - Añadiendo el texto "*cota dependiente*".
  - Entre paréntesis.



98. En una sección de un conjunto de piezas, los elementos normalizados se representan:
- Seccionados al igual que el resto de piezas.
  - Es indiferente.
  - No seccionados si el corte es longitudinal.
99. ¿Cuál es la solución correcta de las siguientes operaciones lógicas?
- $1 \text{ AND } 1 = 1$ .
  - $1 \text{ AND } 0 = 1$ .
  - $0 \text{ AND } 0 = 1$ .
100. ¿Cuál es la solución correcta de las siguientes operaciones lógicas?
- $1 \text{ XOR } 1 = 0$ .
  - $1 \text{ XOR } 0 = 0$ .
  - $0 \text{ XOR } 0 = 1$ .
101. El material de fabricación de cermet es:
- Carburo de Plomo.
  - Hidruro de Titanio.
  - Carburo de Titanio.
102. Una operación de mandrinado en un torno es un mecanizado donde:
- Una herramienta de interiores avanza paralela al eje de rotación.
  - Una herramienta de exteriores avanza paralela al eje de rotación.
  - Una herramienta de exteriores avanza perpendicular al eje de rotación.
103. ¿Qué significado tiene la instrucción modal G70?
- Todas las líneas programadas a partir de esta toman los dígitos en pulgadas (1 pulgada=25.4 mm).
  - Todas las líneas programadas a partir de esta toman los dígitos en décimas de pulgada (0.1 pulgadas = 2.54 mm).
  - Todas las líneas programadas a partir de esta toman los dígitos en milímetros.
104. ¿Cuál es el uso y/o la ventaja de las roscas redondas respecto a las trapezoidales?
- Se usan en aplicaciones que necesitan montarse y desmontarse muy frecuentemente en condiciones desfavorables.
  - Se montan en estructuras que necesitan bloqueo, ya que se bloquean con el apriete.
  - Se montan en ambientes corrosivos, ya que resisten mejor la corrosión.



105. Un instrumento de medida con buena precisión tiene la propiedad por la cual:
- a) Si se realizan muchas medidas, éstas tienen un error absoluto bajo, comparado con la magnitud física real.
  - b) Si se realizan muchas medidas, éstas tienen poca dispersión
  - c) Si se realizan muchas medidas en condiciones físicas diferentes no necesita ser calibrado para la medida.
106. Un instrumento de medida con buena estabilidad tiene la propiedad por la cual:
- a) Las medidas obtenidas a lo largo del tiempo NO presentan variación.
  - b) Las medidas obtenidas a lo largo del tiempo son precisas.
  - c) Las medidas obtenidas a lo largo del tiempo son exactas.
107. ¿Cuáles son las características de un sistema de fabricación integrada CIM?:
- a) Integración de todo el proceso de diseño, fabricación, control y gestión en un sistema automatizado.
  - b) Integración del equipo de ingenieros y técnicos de mecanizado en una oficina técnica común.
  - c) Integración de la máquina herramienta y maquina de verificación en un solo proceso automatizado.
108. ¿Cuál de las siguientes funciones no la realiza el sistema operativo de un PLC?:
- a) Mantenimiento de contadores.
  - b) Comunicación con el entorno de red.
  - c) Evaluación de instrucciones condicionales tipo IF.
109. ¿Qué tipo de lenguajes son los *lenguajes de texto estructurado* para la programación del PLC?
- a) Lenguajes de alto nivel (similar a Pascal).
  - b) Lenguajes de tipo ensamblador con uso de acumuladores.
  - c) Lenguajes de bloques de funciones secuenciales.
110. ¿Cuál de los siguientes materiales no puede ser considerado de tipo *composite*?
- a) Polietileno de alta densidad (HDPE).
  - b) Polímero reforzado con fibras de carbono (CFRP).
  - c) Sándwich de panel y láminas de aluminio.

