



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE CIENCIA E
INNOVACIÓN



PROCESO SELECTIVO PARA INGRESO, POR EL SISTEMA GENERAL DE ACCESO LIBRE, EN LA ESCALA DE AYUDANTES DE INVESTIGACIÓN DE LOS ORGANISMOS PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN. Resolución de 16 de diciembre de 2022, de la Subsecretaría del Ministerio de Ciencia e Innovación. (B.O.E. 26 de diciembre de 2022)

ÁREA GLOBAL: A6-CIENCIA DE DATOS

ESPECIALIDAD: 8-ASISTENCIA EN
CIENCIA DE DATOS EN INVESTIGACIÓN

MODELO A

ADVERTENCIAS:

1. **Por favor, No abra el cuestionario** hasta que se le indique. Para hacerlo introduzca la mano en el cuadernillo y con un movimiento ascendente rasgue el lomo derecho (ver figura esquina inferior derecha).
2. Este cuestionario consta de **90 preguntas con cuatro posibles respuestas**, siendo **sólo una de ellas la correcta**. La distribución será de **30 preguntas sobre materias comunes** y **60 sobre las materias específicas** del programa correspondiente. Si observa alguna anomalía en la impresión del mismo, solicite su sustitución.
3. Todas las preguntas del cuestionario tienen el mismo valor. **Las contestaciones erróneas se penalizarán con el veinticinco por ciento (25%) del valor de una contestación correcta, las preguntas en blanco no penalizarán. No serán valoradas las preguntas no contestadas y aquellas en las que las marcas o correcciones efectuadas ofrezcan la conclusión de que “no hay opción de respuesta” válida.**
4. **Marque las respuestas** en la “**Hoja de Examen**” con bolígrafo negro o azul y **compruebe siempre** que la marca señalada se corresponde con el número de pregunta del cuestionario. **No deberá anotar ninguna otra marca** o señal distinta de las necesarias para contestar el ejercicio. **Solo se calificarán las respuestas marcadas** en la «Hoja de Examen» y siempre que se haga teniendo en cuenta estas instrucciones y las contenidas al dorso de la propia “Hoja de Examen”, en la que se ejemplifica la forma de **anular o recuperar** respuesta.
5. El tiempo de realización de este ejercicio es de **90 MINUTOS**.
6. **Compruebe** en la “**Hoja de Examen**”: **apellidos, nombre y DNI**; no olvide **firmar** en el recuadro superior.
7. **No se permite el uso de calculadora**. Cualquier cálculo que desee realizar, lo deberá efectuar al dorso de las hojas del cuestionario.
8. **No separe el “ejemplar para el interesado” de la hoja de examen**. Dicho ejemplar le será entregado por el Tribunal una vez finalizado el ejercicio.
9. **No podrá ausentarse del aula durante los primeros 15 minutos de examen** ni cuando falten **15 minutos** para finalizar el mismo.

– **SOBRE LA FORMA DE CONTESTAR EN LA «HOJA DE EXAMEN» LEA MUY ATENTAMENTE LAS INSTRUCCIONES QUE FIGURAN AL DORSO DE LA MISMA.**

ABRIR SOLAMENTE A LA INDICACIÓN DEL TRIBUNAL



1. Indique cuál de los siguientes es un derecho fundamental de los contenidos en el Título I, Capítulo II, de la Sección 1 “De los derechos fundamentales y de las libertades públicas” de la Constitución Española:
A) El derecho a la protección de la salud.
B) El derecho a la vivienda.
C) El derecho a la huelga.
D) El derecho a la propiedad privada y a la herencia.
2. Señale la respuesta correcta. Conforme a lo dispuesto en el artículo 5 de la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, el principio de igualdad de trato y de oportunidades en el acceso al empleo, en la formación y en la promoción profesional, y en las condiciones de trabajo:
A) Es aplicable únicamente en el ámbito del empleo público.
B) No es aplicable a la formación profesional.
C) Solamente es aplicable en el trabajo por cuenta ajena.
D) No constituye discriminación en el acceso al empleo, incluida la formación necesaria, una diferencia de trato basada en una característica relacionada con el sexo cuando, dicha característica constituya un requisito profesional esencial y determinante, siempre y cuando el objetivo sea legítimo y el requisito proporcionado.
3. De acuerdo con lo dispuesto en artículo 72 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, del Régimen Jurídico del Sector Público, ¿cuál de las siguientes afirmaciones respecto de los Delegados del Gobierno en las comunidades autónomas es la correcta?:
A) Son órganos superiores que dependen orgánicamente del Presidente del Gobierno y funcionalmente del Ministerio competente por razón de la materia.
B) Son órganos superiores con rango de Director General que dependen orgánicamente del Presidente del Gobierno y funcionalmente del Ministerio competente por razón de la materia.
C) Son órganos directivos con rango de Subsecretario que dependen orgánicamente del Presidente del Gobierno y funcionalmente del Ministerio competente por razón de la materia.
D) Son órganos directivos que dependen orgánicamente del Ministerio de Política Territorial y Función Pública y funcionalmente del Ministerio competente por razón de la materia.
4. De acuerdo con lo dispuesto en artículo 71 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, del Régimen Jurídico del Sector Público, los servicios territoriales de la Administración General del Estado en la Comunidad Autónoma:
A) Se organizarán atendiendo al mejor cumplimiento de sus fines, en servicios integrados y no integrados en las Delegaciones del Gobierno.
B) Se organizarán atendiendo al mejor cumplimiento de sus fines, en servicios no integrados en las Delegaciones del Gobierno.
C) La organización de los servicios territoriales no integrados en las Delegaciones del Gobierno se establecerá por Orden Ministerial.
D) Si son integrados sólo dependerán en todo caso del Delegado de Gobierno.

5. La Administración General del Estado, conforme al artículo 57 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, del Régimen Jurídico del Sector Público, se organiza en:
- A) Municipios.
 - B) Ministerios.
 - C) Secretarías de Estado.
 - D) Presidencia del Gobierno y en Ministerios.
6. De acuerdo al Artículo 38 de la Ley 19/2013, de 9 de diciembre, de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno una de las funciones del Consejo de Transparencia y Buen Gobierno, es:
- A) Instruir los expedientes disciplinarios en materia de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno.
 - B) Promover la elaboración de borradores de recomendaciones y de directrices y normas de desarrollo de buenas prácticas en materia de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno.
 - C) Inspeccionar la labor en materia de transparencia de la Administración General del Estado.
 - D) Imponer sanciones por vulneración de la Ley de Transparencia.
7. ¿Cuál de los siguientes derechos NO están reconocidos en la Ley Orgánica 3/2018, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales?
- A) El derecho de rectificación.
 - B) El derecho de tanteo.
 - C) El derecho oposición.
 - D) El derecho a la portabilidad.
8. Como indica el Artículo 20 de la Ley 19/2013, de 9 de diciembre, de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno, el plazo para resolver y notificar las solicitudes de acceso a la información pública es de:
- A) 1 mes.
 - B) 2 meses.
 - C) 1 mes, prorrogables por otro mes.
 - D) 3 meses.
9. De acuerdo con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, de Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, cuando un plazo esté señalado en días:
- A) Se contarán desde el mismo día que se publica el acto de que se trate.
 - B) Se contarán a partir del día siguiente a aquel en que tenga lugar la notificación o publicación del acto de que se trate, o desde el siguiente a aquel en que se produzca la estimación o desestimación por silencio administrativo.
 - C) Desde el mismo día a aquel en que se produzca la estimación o la desestimación por silencio administrativo.
 - D) Desde el siguiente a aquel en que se produzca, únicamente si es estimado por silencio administrativo.
10. De acuerdo con lo establecido en el artículo 47 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, de Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, los actos de las Administraciones Públicas son nulos de pleno derecho cuando:
- A) Lesionen los derechos y libertades susceptibles de amparo constitucional.
 - B) Sea dictado por un órgano manifiestamente incompetente por razón de la materia o del territorio.
 - C) Tenga un contenido imposible.
 - D) Todas las anteriores son correctas.

11. De acuerdo con lo establecido en el artículo 118 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector público, se consideran contratos menores:
- A) Los que tengan un valor estimado inferior a 50.000€, cuando se trate de contrato de obras.
 - B) Los que tienen un valor estimado inferior a 15.000€, cuando se trate de contratos de suministros o servicios.
 - C) Los que tengan un valor estimado superior a 100.000€, cuando se trate de un contrato de obras.
 - D) Los que tienen un valor estimado superior a 15.000€, cuando se trate de contratos de suministros o servicios.
12. Según la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, los contratos menores definidos en el apartado primero del artículo 118 de la citada Ley:
- A) No podrán tener una duración superior a un año ni ser objeto de prórroga.
 - B) En ningún caso podrán tener una duración inferior a un año.
 - C) Podrán prever una o varias prórrogas siempre que sus características permanezcan inalterables.
 - D) No podrán tener una duración superior a un año y podrán ser objeto de una sola prórroga siempre que sus características permanezcan inalterables.
13. Según se recoge en el artículo 85 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, las distintas situaciones administrativas de los funcionarios de carrera son:
- A) Comisión de servicios, adscripción provisional y excedencia.
 - B) Servicio activo, servicios especiales, servicio en otras Administraciones públicas, excedencia y suspensión de funciones.
 - C) Permiso por maternidad, libre designación y toma de posesión.
 - D) Servicio activo, funcionario interino y excedencia.
14. Los funcionarios de carrera podrán obtener la excedencia voluntaria por interés particular conforme al 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:
- A) Cuando lo soliciten y hayan prestado servicios efectivos en cualquiera de las Administraciones Públicas durante un periodo mínimo de cinco años inmediatamente anteriores.
 - B) Cuando lo soliciten y hayan prestado servicios efectivos en cualquiera de las Administraciones Públicas durante un periodo mínimo de dos años inmediatamente anteriores.
 - C) Cuando tengan un negocio particular.
 - D) Cuando lo soliciten y hayan prestado servicios efectivos en cualquiera de las Administraciones Públicas durante un periodo mínimo de tres años inmediatamente anteriores.
15. Según el artículo 26, de la Ley 47/2003, de 26 de noviembre, General Presupuestaria, todos los principios que rigen la programación presupuestaria son:
- A) Estabilidad presupuestaria, sostenibilidad financiera, plurianualidad, transparencia, eficiencia en la asignación y utilización de los recursos públicos, responsabilidad y lealtad institucional.
 - B) Anualidad, transparencia, eficacia y eficiencia.
 - C) Sostenibilidad financiera, ajuste presupuestario e igualdad en la utilización de recursos.
 - D) Estabilidad presupuestaria, facilidad de ejecución, responsabilidad e igualdad.
16. Se acuerdo con la Orden de 1 de febrero de 1996 por la que se aprueban los documentos contables a utilizar por la Administración General del Estado, el documento ADOK se utilizará:
- A) En las modificaciones presupuestarias que aumenten o disminuyan los créditos.
 - B) En operaciones de reconocimiento de obligaciones.
 - C) En operaciones de compromiso de gasto en el procedimiento de tramitación anticipada.
 - D) En operaciones que combinen la autorización, compromiso y reconocimiento de obligaciones.

17. Según lo dispuesto en el artículo 4 de la Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, todos los principios por los que se rige el Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación son:
- A) Colaboración, coordinación y cooperación administrativa.
 - B) Calidad, Coordinación, cooperación, eficacia y eficiencia.
 - C) Calidad, coordinación, cooperación, eficacia, eficiencia, competencia, transparencia, internacionalización, apertura de la investigación científica, evaluación de resultados, igualdad de trato y oportunidades, inclusión y rendición de cuentas.
 - D) Colaboración, coordinación, cooperación administrativa, investigación abierta, inclusiva y responsable.
18. De acuerdo con lo recogido en el artículo 3 de la Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, la coordinación general de las actuaciones en materia de investigación científica y técnica, se llevará a cabo por:
- A) La Administración General del Estado.
 - B) Los agentes de coordinación, ejecución y financiación.
 - C) Las Administraciones Públicas.
 - D) Las Administraciones Públicas y sus entidades vinculadas o dependientes, así como las entidades privadas.
19. Indique cuales son todos los órganos directivos a través de los cuales el Ministerio de Ciencia e Innovación, bajo la superior dirección de la persona titular del departamento, desarrolla las funciones que legalmente le corresponden, según el Artículo 1 del Real Decreto 404/2020, de 25 de febrero, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio de Ciencia e Innovación.
- A) La Subsecretaría de Ciencia e Innovación y la Secretaría General de Investigación.
 - B) La Dirección General de Planificación de la Investigación, la Secretaría General de Innovación, la Secretaría General Técnica y el Comisionado para el PERTE Aeroespacial.
 - C) La Secretaría General de Investigación, la Dirección General de Planificación de la Investigación, la Secretaría General de Innovación y la Secretaría General Técnica.
 - D) La Secretaría General de Investigación, la Secretaría General de Innovación, la Subsecretaría de Ciencia e Innovación y el Comisionado para el PERTE Aeroespacial.
20. El órgano de cooperación y coordinación general de la Investigación científica y técnica del Estado y las CCAA, adscrito al Ministerio de Ciencia e Investigación es:
- A) El Consejo de Política Científica, Tecnológica y de Innovación.
 - B) La Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación.
 - C) El Consejo Asesor de Ciencia, Tecnología e Innovación.
 - D) El Sistema de Información sobre Ciencia, Tecnología e innovación.
21. Según el artículo 47 de la Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, tienen la condición de Organismos Públicos de Investigación de la Administración General del Estado:
- A) CSIC, INTA, ISCIII, CIEMAT e IAC.
 - B) CSIC, INTA, ISCIII, CIEMAT, IGME, INIA, IEO e IAC.
 - C) AEI, CDTI, CSIC, INTA e ISCIII.
 - D) AEI, CDTI, CSIC, INTA, ISCIII e IAC.

- 22.** Según lo dispuesto en el artículo 11 del RD 1730/2007, de 21 de diciembre, por el que se crea la Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas y se aprueba su estatuto, el Presidente del CSIC será nombrado por:
- A)** Real Decreto del Consejo de Ministros, a propuesta del titular del Ministerio de Ciencia e Innovación.
 - B)** Orden Ministerial del titular del Departamento al que se encuentra adscrito el organismo, el Ministerio de Ciencia e Innovación.
 - C)** Real Decreto del Consejo de Ministros, a propuesta del Presidente del Gobierno.
 - D)** Real Decreto del Consejo de Ministros, a propuesta del titular del Ministerio de Ciencia e innovación, con el visto bueno del Consejo Rector.
- 23.** De acuerdo con lo establecido en el artículo 6 de la Ley 14/2011 de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, los objetivos de los planes de investigación científica y técnica y de innovación de la Administración General del Estado y de las Comunidades Autónoma quedan definidos en:
- A)** En la Estrategia Española de Innovación.
 - B)** El Sistema de Información sobre Ciencia, Tecnología e Innovación.
 - C)** La Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación.
 - D)** El Plan Estatal de Investigación Científica, Técnica y de Innovación.
- 24.** Según lo dispuesto en el artículo 39 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, uno de los objetivos esenciales de la universidad es:
- A)** La transparencia, la comparación, la cooperación y la competitividad de las Universidades en el ámbito nacional e internacional.
 - B)** La mejora de la actividad docente e investigadora y de la gestión de las Universidades.
 - C)** El desarrollo de la investigación científica, técnica y artística y la transferencia del conocimiento a la sociedad, así como la formación de investigadores e investigadoras.
 - D)** La información a las Administraciones públicas para la toma de decisiones en el ámbito de sus competencias.
- 25.** ¿Cómo se denomina el Comité consultivo estratégico para la elaboración de políticas de alto nivel, que proporciona asesoramiento temprano al Consejo, a la Comisión y a los Estados miembros sobre las cuestiones estratégicas de la I+i?:
- A)** Comité Consultivo para la aplicación del Programa Marco (CAPM).
 - B)** Comité Europeo de Seguimiento de la Política Científica (CESP).
 - C)** Comité del Espacio Europeo de Investigación e Innovación (CEEI).
 - D)** Foro del Espacio Europeo de Investigación e Innovación (FEEI).
- 26.** De acuerdo con la RECOMENDACIÓN DEL CONSEJO sobre un Pacto de Investigación e Innovación en Europa:
- A)** Los Estados miembros deben contribuir al objetivo a escala de la Unión de invertir el 2 % del PIB de la Unión en I+D.
 - B)** Los Estados miembros deben contribuir al objetivo a escala de la Unión de invertir el 1,5 % del PIB de la Unión en I+D.
 - C)** Los Estados miembros deben contribuir al objetivo a escala de la Unión de invertir el 3 % del PIB de la Unión en I+D.
 - D)** Los Estados miembros deben contribuir al objetivo a escala de la Unión de invertir el 4 % del PIB de la Unión en I+D.

27. Indique cuál de las siguientes es un ámbito prioritario definido en la Recomendación del Consejo sobre un Pacto de Investigación e Innovación en Europa:
- A) Abordar conjuntamente los retos planteados por la doble transición ecológica y digital, y aumentar la participación de la sociedad en el EEI.
 - B) Promover la creación de una Agencia Paneuropea de Investigación.
 - C) Impulsar el lanzamiento de un Pasaporte Europeo del Investigador.
 - D) Disminuir las inversiones nacionales en I+D incrementando las contribuciones en I+D en el presupuesto de la UE.
28. De acuerdo con lo establecido en el Reglamento (UE) 2021/695 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 28 de abril de 2021, por el que se establece el Programa Marco de Investigación e Innovación, indique los tres pilares en los que se estructura dicho Programa:
- A) Ciencia excelente, Unión por la innovación y Retos de la sociedad.
 - B) Ciencia excelente, Desafíos mundiales y competitividad industrial europea y Europa innovadora.
 - C) Investigación de Excelencia, Infraestructuras de vanguardia y Europa innovadora.
 - D) Investigación de vanguardia, Retos de la sociedad y Europa competitiva.
29. Indique el periodo de vigencia del Programa Marco “Horizonte Europa” así como su presupuesto aproximado:
- A) 95.500 millones de euros para el periodo 2021-2027.
 - B) 77.000 millones de euros para el periodo 2019-2024.
 - C) 105.500 millones de euros para el periodo 2022-2028.
 - D) 63.000 millones de euros para el periodo 2020-2024.
30. Indique cuál de los siguientes NO es un Programa de la Unión Europea en materia de investigación y desarrollo:
- A) Programa Marco de la UE.
 - B) Programa de Medio Ambiente y Acción por el Clima (LIFE).
 - C) Programa EU4HEALTH.
 - D) Programa Europeo de Empleo e Innovación Social.
31. ¿Cuál de las siguientes opciones no se corresponde con una interfaz, modelo o estándar de programación de aplicaciones paralelas?
- A) MPI
 - B) OpenMPI
 - C) CUDA
 - D) AWS
32. ¿Qué es el PUE en el contexto de un centro de datos?
- A) Una medida de la eficiencia energética del centro de datos
 - B) Una medida de la capacidad de cómputo de un centro de datos
 - C) Es el rol asignado al operador de seguridad del centro de datos
 - D) Es una técnica de mitigación de riesgos de seguridad del centro de datos
33. ¿Qué es el modelo de interconexión de sistemas abiertos (ISO/IEC 7498-1), conocido como “modelo OSI”?
- A) Una teoría que describe la estructura de una red
 - B) Un conjunto de protocolos para la transmisión de datos
 - C) Un método para la resolución de problemas en redes
 - D) Un modelo de referencia para la comunicación en redes

34. ¿Cuál es la función de la capa de enlace de datos en el modelo OSI?
- A) Gestionar la transmisión de datos entre dispositivos
 - B) Proporcionar una interface de usuario para el acceso a la red
 - C) Definir cómo se transmiten los datos a través de la red
 - D) Establecer y gestionar las conexiones de red
35. ¿Qué es la virtualización de escritorios?
- A) Un mecanismo para poder disponer de múltiples ventanas dentro de un mismo escritorio, sin necesidad de acceso a la red.
 - B) Un método para que un usuario pueda acceder a una estación de trabajo mediante un dispositivo de forma remota.
 - C) Un mecanismo de seguridad que impide que otros usuarios tengan acceso simultáneo al escritorio de usuarios privilegiados.
 - D) Un método para permitir el acceso remoto via SSH a diferentes sistemas operativos de forma simultánea.
36. ¿Cuál es el protocolo más común para iniciar una sesión remota segura mediante línea de comandos a una máquina Linux?
- A) SSH
 - B) Telnet
 - C) RDP
 - D) VPN
37. ¿Cuál de las siguientes opciones no se corresponde con un proveedor de servicios en la nube para computación?
- A) Amazon Web Services
 - B) Microsoft Azure
 - C) Google Cloud
 - D) NVIDIA Cloud
38. ¿Qué opción es la más apropiada para implementar una aplicación paralela sobre una plataforma de memoria compartida basada en CPUs?
- A) MPI
 - B) OpenMP
 - C) CUDA
 - D) Git
39. ¿Cuál es el resultado de las siguientes líneas en Python?
- ```
def valor(x):
 return x+x
print(valor(1))
```
- A) 2
  - B) 4
  - C) x
  - D) 1

40. ¿Qué instrucción es necesaria para ordenar la lista:  
`lista1=[ 'Rosa' , 'Pedro' , 'Juan' , 'Ana' ]`  
en Python?
- A) `lista1.sorted`
  - B) `lista1.sort()`
  - C) `lista1.order()`
  - D) `lista1.sort`
41. ¿Para qué se utiliza el comando "chmod" en Unix?
- A) Para mover archivos en el directorio
  - B) Para copiar archivos en el directorio
  - C) Para asignar permisos de acceso a archivos o directorios
  - D) Para cambiar la protección de usuarios
42. ¿En qué países resulta de aplicación el Reglamento General de Protección de Datos (RGPD)?
- A) En todos los países del Espacio Económico Europeo
  - B) En toda la UE menos el Reino Unido
  - C) En la UE
  - D) En los países de la UE que lo han ratificado
43. ¿Qué hace la expresión "`=SUMA(H2;I3:J4)`" en Excel?
- A) Suma el contenido de las 3 celdas mencionadas
  - B) Suma el contenido de H2 con el resultado de dividir I3 entre J4
  - C) Suma el contenido de la celda H2 con el contenido del rango I3:J4
  - D) Ninguna de las anteriores
44. ¿Qué significa la licencia "GPL" en el contexto del software de código abierto?
- A) Licencia pública general
  - B) Licencia privada
  - C) Licencia comercial
  - D) Licencia de uso exclusivo
45. ¿Qué componente de software se utiliza para analizar grandes conjuntos de datos?
- A) Microsoft Office
  - B) Adobe Photoshop
  - C) Apache Hadoop
  - D) Blender 3D
46. ¿Qué es una clase en la programación orientada a objetos?
- A) Una instancia de un objeto
  - B) Una colección de objetos
  - C) Una plantilla para crear objetos
  - D) Un grupo de funciones y procedimientos
47. ¿Qué significa la sigla CRM en el contexto de los sistemas de atención a los usuarios?
- A) Customer Relationship Management
  - B) Client Resource Manager
  - C) Consumer Request Module
  - D) Customer Request Management

48. ¿Qué tecnología se puede utilizar en las redes para proteger la información que se transmite entre dispositivos?
- A) IPsec
  - B) FTP
  - C) SMTP
  - D) HTTP
49. ¿Qué tecnología permite a los administradores de red monitorizar y filtrar el tráfico de red de manera eficiente para proteger la red contra posibles amenazas?
- A) NAT
  - B) VPN
  - C) IPS
  - D) WPA3
50. ¿Qué protocolo se utiliza en los navegadores web para proteger la información transmitida a través de Internet?
- A) HTTPS
  - B) SSH
  - C) FTP
  - D) SMTP
51. ¿Cuál de las siguientes respuestas NO es una interfaz de conexión válida para discos SSD?
- A) DVI
  - B) SATA
  - C) SAS
  - D) PCIe
52. En Linux, la carpeta `/bin`
- A) Contiene programas, ficheros y directorios del usuario
  - B) Contiene ficheros ejecutables y algunas utilidades del sistema operativo
  - C) Es la papelera de reciclaje
  - D) Contiene los directorios de los usuarios
53. ¿Cuál de los siguientes dispositivos utiliza tablas de encaminamiento?
- A) Hub
  - B) Router
  - C) Switch
  - D) Media converter
54. En la arquitectura TCP/IP, en que capa funcionan los protocolos Telnet, HTTP y FTP:
- A) Aplicación
  - B) Internet
  - C) Transporte
  - D) Ninguna de las anteriores
55. ¿Cuál de los siguientes NO es un lenguaje de programación orientado a objetos?
- A) C++
  - B) Oz
  - C) Pascal
  - D) Objective-C

56. El nombre de la herramienta creada por el CCN para la gestión de incidentes de ciberseguridad es:
- A) CARMEN
  - B) LUCIA
  - C) CLARA
  - D) MARTA
57. RedIRIS es la red que proporciona servicios avanzados de comunicación...
- A) solamente a la comunidad universitaria española
  - B) a todas las empresas tecnológicas nacionales
  - C) a la comunidad científica y universitaria española
  - D) a toda la sociedad española
58. ¿Cuál de las siguientes opciones NO se corresponde con un sistema de manejo de datos para la organización de equipos de almacenamiento?
- A) Lustre
  - B) Phoenix
  - C) SRM
  - D) dCache
59. En un CPD de un centro de investigación se va a adquirir un Sistema de Alimentación Ininterrumpida (SAI) y tenemos las siguientes especificaciones: 500 VA (Voltiamperios) y 300 W (vatios), que indican:
- A) La potencia real y la potencia aparente respectivamente del SAI
  - B) La energía eléctrica y la potencia que puede suministrar el SAI
  - C) La potencia aparente y la potencia real del SAI, respectivamente
  - D) La potencia del SAI solo que dados en dos unidades diferentes de potencia
60. ¿Qué acción tiene el comando 'diff' en Linux?
- A) Nos indica la diferencia de volumen de ocupación de 2 o más ficheros dados
  - B) Nos da las diferencias entre 2 directorios
  - C) Nos ayuda a comparar dos archivos línea por línea y mostrar la diferencia entre ellos
  - D) Nos ayuda a dar las diferencias entre dos versiones del sistema operativo
61. Un portátil tiene 4 cores. ¿Es un computador paralelo?
- A) No. Es un único computador y no puede paralelizar.
  - B) No. Puede ser utilizado para conectarse a un computador que sea realmente paralelo, pero no lo es.
  - C) Sí. Podemos ejecutar varios programas simultáneamente o lanzar varios hilos de ejecución de un mismo programa.
  - D) Sí. Pero solo si tienes permiso del administrador.
62. ¿Qué es un algoritmo?
- A) Una forma de especificar la arquitectura de un procesador.
  - B) Una cadencia de sucesos sin ritmo establecido.
  - C) Es un procedimiento efectivo y sistemático para resolver un problema, usualmente matemático.
  - D) Exponente al que hay que elevar un número, llamado base, para obtener otro número determinado.
63. En un grafo, ¿qué es el grado de un nodo?
- A) El tamaño del círculo que circunscribe los nodos.
  - B) El número de nodos de la red a los que no está conectado.
  - C) La temperatura a la que está el nodo.
  - D) Número de ejes o arcos que inciden sobre un nodo.

64. ¿Cuál de los siguientes métodos es una técnica de ordenación de datos?
- A) Un algoritmo genético
  - B) Un método de programación dinámica
  - C) Método de mezcla o "Merge Sort"
  - D) Camino mínimo entre nodos
65. ¿Qué es la Ley de Amdahl?
- A) Una ley utilizada para encontrar la mejora máxima de un sistema de información.
  - B) Una ley que rige todo proceso biológico y determina la división celular.
  - C) Una ley utilizada para encontrar el grafo esencial y mínimo de una red de proteínas.
  - D) Ley que especifica la evolución entre especies homólogas.
66. ¿Qué es un multiprocesador UMA?
- A) Un sistema con múltiples procesadores que se comunican mediante el paso de mensajes.
  - B) Una arquitectura de computador con acceso a memoria RAM uniforme.
  - C) Una arquitectura multiprocesador con memoria distribuida en disco SSD.
  - D) Un sistema que tienes múltiples discos duros, con accesible uniformemente y redundante.
67. ¿Qué es SLURM?
- A) Una página web del NCBI para almacenar datos de bacterias, arqueas y virus.
  - B) Un sistema de planificación de tareas y gestión de los recursos de un cluster de computadores.
  - C) Un algoritmo de comparación de secuencias de ADN, basado en el conteo de k-mers.
  - D) Un software para el ensamblado de genomas a partir de secuencias de nanoporos.
68. ¿Qué es el formato ASCII extendido?
- A) Un formato para representar las 4 bases del ADN.
  - B) Juego de caracteres de 8 bits que utilizan los ordenadores.
  - C) Acceso sincronizado a cadenas de información. Método extendido.
  - D) Un formato para codificar los números naturales del 1 al 65536.
69. ¿Qué significa el término RAID en informática?
- A) Conjunto de discos duros independientes y redundantes
  - B) Conjunto de procesadores que trabajan en paralelo
  - C) Conjunto de disco externos usados para almacenar bases de datos
  - D) Viene de "Redundant Algorithms to Insertion Data"
70. ¿Para qué se utiliza el comando "grep" en Linux?
- A) Ordena alfabéticamente los usuarios de un sistema Linux.
  - B) Comando para sustituir patrones en ficheros de texto.
  - C) Comando para contar número de líneas y de caracteres de un fichero.
  - D) Permite buscar en archivos líneas que concuerdan con un patrón.
71. ¿Para qué se utiliza el comando "awk" en Linux?
- A) Comando con estructura de lenguaje de programación para procesar ficheros de texto.
  - B) Para establecer una conexión ssh entre 2 dispositivos.
  - C) Es un editor de texto. Advanced Work editor.
  - D) Utilizado para generar nuevos usuarios y establecer contraseñas.
72. En un computador la información se representa en:
- A) Sistema Becimal.
  - B) Sistema Hexadecimal.
  - C) Sistema Binario.
  - D) Sistema Octal.

- 73.** En informática, con un byte se pueden representar:
- A)** 8 elementos distintos
  - B)** 256 elementos distintos
  - C)** 16 elementos distintos
  - D)** 24 elementos distintos
- 74.** Un usuario en un ordenador puede acceder a impresoras compartidas en una red:
- A)** Si las impresoras están cerca físicamente del ordenador.
  - B)** Si dispone de un cable USB para conectarse.
  - C)** Solo si es superadministrador.
  - D)** Si el usuario se ha validado en la red con usuario y contraseña, y tiene permisos para dichas impresoras.
- 75.** No es un sistema operativo para dispositivos móviles:
- A)** HP-UX
  - B)** Symbian OS
  - C)** HP webOS
  - D)** iOS
- 76.** ¿Qué son las librerías POSIX Threads?
- A)** Unas librerías de lenguaje R para visualizar datos.
  - B)** Unas librerías de Python para procesar bases de datos.
  - C)** Unas librerías de Linux utilizables en C para generar hilos de ejecución paralelos.
  - D)** Unas librerías para la gestión de datos bioinformáticos.
- 77.** La unidad básica de información en una hoja de cálculo es:
- A)** una columna
  - B)** una celda
  - C)** una fila
  - D)** un documento
- 78.** ¿Cuál de estas bases de datos no es del tipo SQL?
- A)** ORACLE
  - B)** Hbase
  - C)** MySQL
  - D)** Access
- 79.** En el contexto de seguridad de sistemas informáticos, la autenticación:
- A)** Otorga certificados digitales a los recursos que están disponibles
  - B)** Confirma la disponibilidad de los recursos
  - C)** Confirma que los usuarios son quienes dicen ser validando su identidad
  - D)** Proporciona permisos de acceso a los datos almacenados en los recursos
- 80.** ¿Qué es una VPN?
- A)** Una red privada sin conexión a internet
  - B)** Una red creada mediante realidad virtual
  - C)** Una conexión cifrada entre dos redes mediante internet
  - D)** Una conexión anónima a una página web mediante internet
- 81.** ¿Qué ventaja tiene la programación orientada a objetos?
- A)** Facilitar la creación de páginas web
  - B)** Facilitar el uso de software de código abierto
  - C)** Facilitar la creación, manejo y mantenimiento de programas de alta complejidad
  - D)** Permite controlar mejor la seguridad

82. Seleccione el resultado que se obtendrá al ejecutar el siguiente código de Python:
- ```
a=[23,45,2,5,3,8]
print(a[-3])
```
- A) 2
 - B) 3
 - C) 23
 - D) 5
83. ¿Qué diferencia hay entre Linux y Unix?
- A) Linux es más antiguo
 - B) Linux es software de código abierto mientras que la mayor parte de versiones de Unix no
 - C) Ninguna, son dos versiones del mismo sistema operativo
 - D) Ambos comparten el mismo código, pero Linux no se actualiza tan frecuentemente
84. ¿Puede usarse Python para programación en paralelo?
- A) No, para ello se necesitan lenguajes compilados como C++
 - B) Sí, usando el módulo "multiprocessing"
 - C) Sí, usando el módulo "foreach"
 - D) Sí, pero no supone ninguna ventaja respecto a programación secuencial
85. ¿Qué software se usa para controlar el acceso externo a un sistema y prevenir ataques no deseados?
- A) Router WIFI
 - B) Gateway
 - C) Cortafuegos
 - D) Anti-virus
86. Cuando escribimos en una hoja de cálculo "C5:H5", ¿A qué nos referimos?
- A) Al valor de la casilla C5 y el de la H5.
 - B) A la división entre el valor de C5 y H5.
 - C) Al rango de valores que va de C5 a H5.
 - D) Nada de lo anterior.
87. Si en una hoja de cálculo en la casilla A5 hay un 7, y en la casilla C5 escribo:
- ```
=SI (A5>=5; "aprobado"; "suspenseo")
```
- ¿Qué pasará?
- A) Que el valor de A5 cambiará a "suspenseo"
  - B) Que en C5 aparecerá el texto "suspenseo"
  - C) Que en C5 aparecerá el texto "aprobado"
  - D) Que en A5 aparecerá el texto "aprobado"
88. En un proceso de diseño típico de una base de datos...
- A) La etapa de "diseño lógico" precede a la de "diseño conceptual"
  - B) La etapa de "diseño lógico" precede a la de "diseño físico"
  - C) El orden de las etapas es indiferente
  - D) Ninguna de las anteriores es cierta
89. En un modelo entidad-relación de una base de datos, para representar el número de empleados de una determinada empresa se usará...
- A) Un atributo
  - B) Una relación
  - C) Una entidad
  - D) Una clave primaria

**90.** ¿Cuál de estas topologías WAN es más tolerante a fallos de conexiones?

- A)** Estrella
- B)** Punto a punto
- C)** En grupos (clusters)
- D)** Malla (Mesh)