

Técnico Medio TIC
promoción interna independiente
del
Ayuntamiento de Madrid

Primer ejercicio

26 de junio de 2023



1. Se constituirá un Comité de Seguridad y Salud en las empresas o centros de trabajo que cuenten:
 - a) Con 100 o más trabajadores.
 - b) Con 50 o más trabajadores.
 - c) Con 30 o más trabajadores.

2. A una empresa de más de 4.000 trabajadores, cuántos Delegados de Prevención le corresponden:
 - a) 6.
 - b) 7.
 - c) 8.

3. Según el artículo 2 las obligaciones establecidas en la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres serán de aplicación directa a:
 - a) Las personas físicas y las personas jurídicas que se encuentren o actúen en territorio español, cualquiera que fuese su nacionalidad, domicilio o residencia.
 - b) Las personas físicas que se encuentren o actúen en territorio español, cualquiera que fuese su nacionalidad, domicilio o residencia.
 - c) Las personas jurídicas que se encuentren o actúen en territorio español, cualquiera que fuese su nacionalidad, domicilio o residencia.

4. A los efectos de la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres constituye acoso sexual:
 - a) Cualquier comportamiento físico, de naturaleza sexual que tenga el propósito o produzca el efecto de atentar contra la dignidad de una persona, en particular cuando se crea un entorno intimidatorio, degradante u ofensivo.
 - b) Cualquier comportamiento, verbal o físico, de naturaleza sexual que tenga el propósito o produzca el efecto de atentar contra la dignidad de una persona, en particular cuando se crea un entorno intimidatorio, degradante u ofensivo.
 - c) Cualquier comportamiento, de naturaleza sexual que no tenga el propósito o produzca el efecto de atentar contra la dignidad de una persona, en particular cuando se crea un entorno intimidatorio, degradante u ofensivo.

5. ¿Cuál de los siguientes es un derecho del interesado recogido en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales?
 - a) Derecho de reposición.
 - b) Derecho de transacción.
 - c) Derecho a la limitación del tratamiento.



6. De acuerdo con la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales ¿Quién es el responsable de mantener el registro de actividades de tratamiento?
 - a) Los responsables y encargados del tratamiento.
 - b) El delegado de protección de datos.
 - c) La agencia española de protección de datos.

7. Indique cuál de las siguientes características es propia de una arquitectura cliente-servidor:
 - a) Los clientes tienen un alto grado de acoplamiento entre sí.
 - b) Los clientes esperan a que el servidor le envíe solicitudes para procesarlas.
 - c) El cliente tiene un rol activo (inicia las peticiones) mientras que el servidor tiene un rol pasivo (espera hasta que recibe una petición y la procesa).

8. ¿Cuál de los siguientes no es un elemento de un mensaje SOAP?
 - a) Body.
 - b) Address.
 - c) Header.

9. ¿Cuál de las siguientes normas define la estructura, contenido y formato de la documentación de usuario de una aplicación informática?
 - a) ISO/IEC 26514:2022.
 - b) ISO/IEC 27001:2022.
 - c) ISO/IEC 12207:2008.

10. Según Métrica V3, ¿en qué proceso se encuadra la actividad Definición de la Formación de Usuarios Finales?
 - a) Diseño del sistema de información.
 - b) Construcción del sistema de información.
 - c) Implantación y aceptación del sistema.

11. ¿Cuál de las siguientes características es propia de una red de conmutación de paquetes?
 - a) Siempre establece un canal de comunicaciones dedicado entre dos estaciones.
 - b) El paquete consta de datos e información de control.
 - c) La latencia es menor que en una red de conmutación de circuitos.



12. ¿Qué protocolo de comunicaciones usa un API RESTful?
- HTTP
 - FTP
 - SSH
13. En el Real Decreto 311/2022, de 3 de mayo, por el que se regula el Esquema Nacional de Seguridad se relacionan una serie de principios básicos. ¿Cuál de los siguientes no lo es?
- Seguridad como proceso integral.
 - Vigilancia continua.
 - Protección de las instalaciones.
14. Según la guía de aplicación de la Norma Técnica de Interoperabilidad de digitalización de documentos, los metadatos complementarios que se pueden asignar a un documento digitalizado son:
- Resolución, tamaño y calidad.
 - Resolución, calidad e idioma.
 - Resolución, tamaño e idioma.
15. El lenguaje XML, ¿en qué otro lenguaje está basado?
- HTML.
 - SGML.
 - XHTML.
16. La etiqueta en HTML para indicar el comienzo de una celda con datos en una tabla es:
- <table>.
 - <tr>.
 - <td>.
17. ¿Cuál de las siguientes es una herramienta que permite la visualización y el formato de datos métricos?
- SonarQube.
 - Grafana.
 - NetView.
18. Nagios es un sistema de monitorización de redes ampliamente utilizado que vigila los equipos y servicios, alertando cuando el comportamiento de éstos no sea el deseado. ¿De qué tipo de software se trata?
- Propietario.
 - De código abierto.
 - Comercial.



19. ¿Cuál de los siguientes no es un servidor de aplicaciones?

- a) Tomcat.
- b) JOnAS.
- c) Apache Geronimo.

20. ¿Cuál de los siguientes frameworks o bibliotecas de código no se ha de utilizar en la capa web?

- a) React.
- b) Express.
- c) Django.

21. Existen dos métodos de georreferenciación:

- a) Tierra y aire.
- b) Directa e indirecta.
- c) No hay métodos en georreferenciación.

22. Según el RD 1112/2018, de 7 de septiembre, sobre accesibilidad de los sitios web y aplicaciones para dispositivos móviles del sector público, el Ministerio de Política Territorial y Función Pública presentará a la Comisión Europea un informe sobre el resultado del seguimiento con respecto a la conformidad de los sitios web y las aplicaciones para dispositivos móviles cada:

- a) 2 años.
- b) 3 años.
- c) 4 años.

23. ¿Qué es el sistema de identificación Cl@ve?:

- a) Es un sistema de certificados electrónicos similar al DNI electrónico
- b) Es un sistema de identificación basado en certificados, para el que se puede utilizar como base el DNI electrónico, el certificado de la FNMT, o cualquier otro certificado reconocido por la administración.
- c) Es un sistema de identificación, autenticación y firma, basado en claves concertadas (usuario y contraseña).

24. ¿Cuál de los siguientes no es un sistema de gestión de bases de datos?

- a) MySQL.
- b) SQL.
- c) Microsoft SQL Server.



25. En una base de datos relacional se pueden representar las relaciones, como su nombre indica, pero ¿se pueden representar los atributos?
- a) Si, corresponden con los campos de cada tabla.
 - b) Si, corresponden con las claves de cada tabla.
 - c) Si, corresponden con cada tabla.
26. Una relación 1:n de un diagrama Entidad Relación, como por ejemplo la que existe entre una entidad Marca de coche y una entidad Modelo de coche, ¿cómo se refleja en las tablas a la hora de implementarlo?
- a) Con dos tablas una con las marcas y otra con los modelos.
 - b) Con dos tablas, una con las marcas y otra con los modelos. En esta última existe un campo Marca que la relaciona con la primera.
 - c) Con dos tablas, una con las marcas y otra con los modelos. En la primera existe un campo Modelo que la relaciona con la tabla de Modelo de coche.

27. La siguiente tabla, en la que ISBN es clave, ¿en qué forma normal está?

Tabla Libros

ISBN	Título	Autor	País autor
978012345	1984	George Orwell	Gran Bretaña

- a) 1 FN.
 - b) 2 FN.
 - c) 3 FN.
28. ¿Cuál de las siguientes opciones describe mejor una clave primaria en el modelo relacional?
- a) Un atributo que identifica de forma única a cada registro en una tabla.
 - b) Un atributo que permite relacionar dos o más tablas en una base de datos.
 - c) Un atributo que permite el acceso a la administración de la base de datos.
29. ¿A que nos referimos cuando hablamos de “clave ajena” en un modelo relacional?
- a) Un atributo o conjunto de atributos que identifica de forma única a cada registro en una tabla.
 - b) Un atributo o conjunto de atributos que permite relacionar dos o más tablas en una base de datos.
 - c) Un atributo que puede contener un valor nulo en una tabla.



30. ¿Cuál de las siguientes instrucciones pertenece al lenguaje de manipulación de datos en SQL?
- a) SELECT codigo_ciudad, nombre FROM tabla_ciudades
 - b) CREATE TABLE TABLA_CIUDADES (
 codigo_ciudad VARCHAR(5) PRIMARY KEY,
 nombre VARCHAR(50));
 - c) ROLLBACK tabla_ciudades;
31. ¿Cuál de las siguientes instrucciones se utiliza para borrar una tabla de un esquema de base de datos?
- a) DROP TABLE nombre_tabla.
 - b) DELETE TABLE nombre_tabla.
 - c) REMOVE TABLE nombre_tabla.
32. Dentro de un S.O. ¿cuál de los siguientes algoritmos es una política de planificación de procesos?
- a) Round-Robin.
 - b) FILO.
 - c) Larger Remaining Time First.
33. ¿Cuál es el uso de DMA (Direct Access Memory)?
- a) Permitir que un dispositivo pueda transferir directamente datos entre la memoria principal y el dispositivo de E/S.
 - b) Permitir que se transfieran datos de manera directa entre la memoria principal y la CPU.
 - c) Permitir que los datos de una cabina de disco con conexión FC se transfieran de la manera más rápida posible entre ella y un servidor de BBDD haciendo el mínimo uso posible de la CPU.
34. ¿Cuál de estos sistemas es un producto diseñado para administrar la configuración de los Ordenadores, servidores y dispositivos móviles de una organización?
- a) SCCM.
 - b) GESTUNE.
 - c) Azure.
35. En sistemas Linux el usuario con los máximos permisos de administración del sistema se llama...
- a) Administrator.
 - b) root.
 - c) Admin.



36. ¿Qué tipo de cambio contempla las acciones llevadas a cabo para llevar a cabo las incorporaciones, modificaciones y eliminaciones necesarias en un producto software para cubrir la expansión o cambio en las necesidades del usuario?
- a) Evolutivo.
 - b) Perfectivo.
 - c) Adaptativo.
37. ¿Qué significan las siglas WSUS?
- a) Windows Server Update Services.
 - b) Windows System Update Software.
 - c) Windows Service Upgrade System.
38. ¿Cuál de estas herramientas se usa para virtualizar un equipo?
- a) XEN.
 - b) Bash.
 - c) GMAO.
39. En virtualización de escritorios, el sistema que permite gestionar las conexiones para facilitar el aprovisionamiento de máquinas ¿se denomina?
- a) Dispatcher.
 - b) Broker.
 - c) Bridge.
40. En el contexto de los lenguajes de programación, indique la afirmación correcta sobre la “recolección de basura”:
- a) Es un mecanismo automático de gestión de memoria que implementan algunos lenguajes de programación para liberar a los desarrolladores de tener que preocuparse de liberar la memoria utilizada que ya no es necesaria.
 - b) Es un mecanismo automático de gestión de memoria que implementan lenguajes de programación procedurales como C.
 - c) Es un mecanismo de gestión de memoria que implementan algunos lenguajes de programación y que obliga a los desarrolladores a indicar expresamente cada vez que se puede liberar la memoria utilizada que ya no es necesaria.



41. En el contexto de los lenguajes de programación indique a qué paradigma de programación puede corresponder la siguiente línea escrita en pseudocódigo:

- obtener_expediente().get_tipo_tasa().calcular_importe().avanzar_trámite();

- a) Programación funcional.
- b) Programación lógica.
- c) Programación procedural.

42. En el contexto del método MAGERIT, identifique la afirmación correcta en cuanto al orden en que se deben realizar las tareas de este método:

- a) Tratamiento de los riesgos, evaluación e impacto, análisis e identificación.
- b) Análisis de los riesgos, evaluación de impacto, identificación y tratamiento.
- c) Identificación de los riesgos, análisis, evaluación del impacto de los riesgos y tratamiento.

43. En el contexto de una recuperación ante un desastre, indique la afirmación correcta en cuanto al uso de infraestructuras en nube:

- a) El uso de infraestructuras en nube es indiferente para este fin.
- b) El uso de infraestructuras en nube puede ser contraproducente ya que suponen una pérdida de control de los sistemas y datos de la organización.
- c) El uso de infraestructuras en nube puede ayudar a reducir el tiempo de recuperación al evitar el tiempo de suministro de equipos físicos y el almacenamiento de datos en una ubicación diferente a la de producción.

44. Señale la afirmación correcta sobre seguridad en aplicaciones web:

- a) No es necesario realizar auditorías periódicas de seguridad si ha desarrollado la aplicación siguiendo las mejores prácticas de seguridad de aplicaciones desde el diseño.
- b) Es una buena práctica mantener de forma permanente la aplicación con las versiones de las librerías con las que se desarrolló inicialmente.
- c) Es una buena práctica actualizar periódicamente las librerías en las que se apoya su aplicación y todas las capas de software de la infraestructura subyacente.

45. Señale la afirmación correcta sobre autenticación en materia de seguridad de aplicaciones web:

- a) Es conveniente desarrollar un sistema propio de autenticación para cada aplicación.
- b) Es recomendable utilizar algún mecanismo de autenticación de los establecidos como estándares del mercado en todas las aplicaciones.
- c) Solo es necesario autenticar a los usuarios cuando su aplicación se encuentre desplegada en Internet.



46. En el contexto del lenguaje Java, indique la afirmación correcta:

- a) El código del lenguaje Java se compila directamente a código de la máquina en la que se ejecuta.
- b) El código del lenguaje Java se compila a un lenguaje intermedio que se interpreta por una máquina virtual.
- c) El código del lenguaje Java se interpreta directamente por el intérprete del lenguaje.

47. En el lenguaje java, ¿qué diferencia existe entre clases e interfaces?

- a) Ninguna, ambos representan lo mismo.
- b) Las clases encapsulan comportamiento y los interfaces encapsulan variables y comportamiento.
- c) Las clases encapsulan variables y comportamiento y los interfaces encapsulan comportamiento.

48. En minería de datos se analizan hechos sobre la realidad basándose en los datos disponibles. Estos datos se organizan en dimensiones que son:

- a) Las diferentes perspectivas a través de las que se pueden analizar los datos disponibles.
- b) Los datos numéricos para analizar.
- c) Cada una de las tablas de la base de datos física.

49. Dadas las siguientes cuatro tablas:

- Ciudadano: contiene los datos de cada ciudadano que pide una cita
- Oficina de atención ciudadana: contiene los datos de la oficina, su distrito, etc.
- Servicio: contiene los datos de los diferentes servicios que presta el Ayuntamiento.
- Cita: contiene la fecha y hora de una cita.

Indique la afirmación correcta en un modelo multidimensional:

- a) Las tablas Cita y Ciudadano son tablas de dimensiones y Oficina de atención Ciudadana y Servicio son tablas de hechos.
- b) Todas las tablas son de dimensiones.
- c) Las tablas Ciudadano, Oficina de atención ciudadana y Servicio son tablas de dimensiones y Cita es una tabla de hechos.



50. En la arquitectura de protocolos TCP/IP la capa de transporte es responsable:

- a) De las funciones de direccionamiento IP, enrutamiento y fragmentación y reensamblado de paquetes.
- b) De proporcionar a la capa de aplicación, servicios de sesión y de comunicación de datagramas.
- c) De colocar los paquetes TCP/IP en la red y de la recepción de paquetes TCP/IP de fuera de la red.

51. ¿En qué capa de la arquitectura TCP/IP se encuentra UDP?:

- a) Internet.
- b) Transporte.
- c) Aplicación.

52. El Sistema de Información Geográfica (SIG) es un sistema de información capaz de integrar, almacenar, editar, analizar, compartir y mostrar información:

- a) Geográfica referenciada.
- b) Geográfica no referenciada.
- c) Ninguna de las anteriores.

53. Una red SAN es:

- a) Una red de Servidores de ficheros.
- b) Una red de Área Almacenamiento.
- c) Una red de Servicio Web.

54. Internet funciona con:

- a) Estándares propietarios.
- b) Estándares abiertos.
- c) Estándares híbridos.

55. La Wifi 7 corresponde al grupo de Trabajo IEEE:

- a) 802.11a.
- b) 802.11ax.
- c) 802.11be.

56. ¿Quién definió TETRA:

- a) IEEE.
- b) OSI.
- c) ETSI.



57. ¿Qué es la norma ISO 19770-1?

- a) Una norma para la gestión de servicios de tecnología de la información.
- b) Una norma para la gestión de activos de software.
- c) Una norma para la seguridad de la información.

58. ¿Cuál es uno de los procesos principales en la Operación del Servicio según ITIL v3?

- a) Gestión de incidencias.
- b) Gestión de proyectos.
- c) Gestión de recursos humanos.

59. ¿Cuál de las siguientes opciones describe mejor la estrategia de Diseño Estructurado en el desarrollo de software?

- a) Utilizar lenguajes de programación de alto nivel para mejorar la eficiencia del programa.
- b) Identificación, selección y organización de los módulos y sus relaciones.
- c) Implementar una interfaz de usuario atractiva y amigable para los usuarios finales.

60. ¿Cómo se denomina la estrategia para obtener el diagrama de un DFD, si existe un proceso que en función de un flujo de llegada determina la elección de uno o más flujos de información?

- a) Análisis de transformación.
- b) Análisis de transacción.
- c) Análisis de flujo.

61. El Desarrollo guiado por pruebas TDD (TEST DRIVEN DEVELOPMENT), está dividido en los siguientes pasos

- a) 1. Escribir primero la prueba; 2. Escribir el código fuente que pase la prueba satisfactoriamente; 3. Refactorización del código escrito
- b) 1. Escribir el código fuente; 2. Escribir la prueba; 3. Refactorización del código escrito.
- c) 1. Escribir primero la prueba; 2. Refactorización del código escrito; 3. Escribir el código fuente que pase la prueba satisfactoriamente.

62. El tipo de prueba Big Bang es de tipo:

- a) Prueba de sistema.
- b) Prueba de rendimiento.
- c) Prueba de integración.



63. ¿Cuál de las siguientes es una norma aplicable a la Calidad del Software?

- a) ISO 12207.
- b) ISO 9000.
- c) ISO 27001.

64. ¿Cuál es la definición de Calidad del Software según IEE?

- a) El grado con el que un sistema, componente o proceso cumple los requerimientos especificados y las necesidades o expectativas del cliente o usuario.
- b) La práctica de identificación de defectos en el producto y su corrección.
- c) La capacidad de un producto de software para realizar correctamente sus funciones.

65. ¿Como se denomina en SCRUM la lista emergente y ordenada de lo que se necesita para mejorar el producto?

- a) Sprint planning.
- b) Product backlog.
- c) Release.

66. ¿Qué significan las 5S de la filosofía Lean?

- a) Organizar, Priorizar, Estandarizar, Mantener, Mejorar.
- b) Ordenar, Priorizar, Eliminar, Estandarizar, Mantener.
- c) Organizar, Ordenar, Limpiar, Estandarizar, Mantener.

67. ¿De qué 3 partes se componen las historias de usuarios (conocidas como CCC)?

- a) Components (componentes estructurales), Card (descripción escrita), Confirmation (criterios de aceptación).
- b) Card (descripción escrita), Conversation (conversaciones para refinar detalles), Confirmation (criterios de aceptación).
- c) Components (componentes estructurales), Customization (personalización de los detalles), Confirmation (criterios de aceptación).

68. ¿Cuál de las siguientes es una técnica para la obtención de requisitos?

- a) Prototipado.
- b) Diagrama de Gantt.
- c) Análisis de riesgos.



69. ¿Cuál es el objetivo de un Diagrama de Flujo de Datos?

- a) La obtención de un modelo conceptual de las entidades del sistema, y sus relaciones con el entorno.
- b) La obtención de un modelo que representa cómo se relacionan los datos del sistema con los sistemas externos.
- c) La obtención de un modelo lógico de procesos que represente el sistema, con independencia de las restricciones físicas del entorno.

70. ¿Cuál de los siguientes no es un elemento del diagrama de Estructura?

- a) Dispositivo lógico.
- b) Módulo predefinido.
- c) Almacén de datos.

71. ¿Cuál de los siguientes no es un diagrama UML?

- a) Diagrama de Clases.
- b) Diagrama de Flujo de Datos.
- c) Diagrama de Objetos.

72. ¿Cuál de los siguientes diagramas sirve para representar la estructura y el comportamiento de cada uno de los objetos del sistema y sus relaciones con los demás objetos, sin información temporal?

- a) Diagrama de Estructura Compuesta.
- b) Diagrama de Secuencia.
- c) Diagrama de Clases.

73. Las aplicaciones PWA (Progressive Web Application) ...

- a) El usuario utiliza una URL para acceder.
- b) Tienen acceso a todos los recursos del dispositivo.
- c) Todo el código base reside en el servidor web.

74. ¿Están obligadas las administraciones públicas en España a admitir el certificado de la FNMT para poder realizar trámites en sus sedes electrónicas?

- a) Sí.
- b) No.
- c) Sólo si no admiten el DNI electrónico.



75. La base fundamental de tecnologías como smart.Grid (redes inteligentes), Smart.Home (casa inteligente), Smart.Building (edificio inteligente), smart.Ciy (ciudad inteligente) es:

- a) IoT.
- b) Rail.
- c) Ware.

76. Indique la afirmación correcta:

- a) El lenguaje TypeScript es “fuertemente tipado”.
- b) El lenguaje JavaScript es “fuertemente tipado”.
- c) El lenguaje Java es “no tipado”.

77. En el diseño orientado a objetos y, en general, en el diseño de sistemas software, es una buena práctica de diseño que los objetos o módulos tengan:

- a) Bajo acoplamiento y baja cohesión.
- b) Alto acoplamiento y baja cohesión.
- c) Bajo acoplamiento y alta cohesión.

78. ¿Cuál de las siguientes no es una actividad del proceso Planificación de Sistemas de Información de Métrica V3?

- a) Definición de la Arquitectura Tecnológica.
- b) Establecimiento del Alcance del Sistema.
- c) Estudio de los Sistemas de Información Actuales.