



1. **¿Cuál de las siguientes no es una estructura de red de fibra de alta velocidad?**
 - a) Active Optical Network (AON).
 - b) Passive Optical Network (PON).
 - c) Extended Optical Network (EON).

2. **En relación con las pasarelas de intercambio seguro, de entre las siguientes afirmaciones incluidas en la Guía CCN STIC 811 “Interconexión en el Esquema Nacional de Seguridad (ENS)”, indica cual es incorrecta:**
 - a) Analizan el contenido del paquete y permiten el paso de información siempre que cumpla las reglas de filtrado definidas, tanto para la entrada como para la salida.
 - b) Se orientan a la protección de interconexiones entre redes que manejan información con diferentes categorías o políticas de seguridad, con el fin de evitar la entrada o salida de información no autorizada.
 - c) Se exigen en el ENS en función de la categoría del sistema.

3. **¿Cuál de los siguientes no se puede considerar un objetivo principal de la seguridad perimetral informática?**
 - a) Impedir la fuga de datos de la organización.
 - b) Soportar los ataques externos y detectarlos e identificarlos.
 - c) Filtrar y bloquear el tráfico ilegítimo.

4. **¿Cuál es el propósito principal de un cortafuegos (firewall)?**
 - a) Filtrar y bloquear todo el tráfico de red para evitar cualquier acceso no autorizado.
 - b) Proteger la red contra ataques externos y controlar el flujo de tráfico entrante y saliente.
 - c) Garantizar la velocidad máxima de conexión a Internet para todos los usuarios a la vez que se filtra el tráfico de red.

5. **En el caso de las soluciones NAC (Network Access Control), ¿cuál de las siguientes características y funcionalidades para garantizar la seguridad de las redes empresariales y la protección contra amenazas es incorrecta?:**
 - a) Visibilidad y control de dispositivos.
 - b) Seguridad basada en contexto.
 - c) Filtrado del tráfico entrante y saliente.

6. **Indique cuál de los siguientes no es un enfoque que aplique a herramientas NAC:**
 - a) Con análisis de seguridad y sin análisis de seguridad.
 - b) Pre-admisión y post-admisión.
 - c) Con agentes y sin agentes.

7. **Los dispositivos NAC hacen cumplir las políticas de seguridad en todos los usuarios y dispositivos en una red a través de múltiples capacidades. Indique cuál de las siguientes es incorrecta:**
 - a) Limitar el acceso a la red a usuarios y áreas específicas de la red.
 - b) Bloquear el acceso desde dispositivos finales (por ejemplo, teléfonos móviles) que no cumplan con las políticas de seguridad de la empresa.
 - c) Impedir la conexión a la red usando software no licenciado.

8. **Los servicios de seguridad que provee IPsec, están basados en dos protocolos diferentes, que son el núcleo de la tecnología IPsec: AH y ESP. Indica cuál de las siguientes afirmaciones es incorrecta:**
 - a) HMAC_SHA2, es un ejemplo de algoritmo hash basado en claves compartidas, usado para proporcionar la integridad y autenticación de AH.
 - b) AES-GCM, es un ejemplo de algoritmo de criptografía asimétrica para proporcionar la confidencialidad de ESP.



c) En relación con el protocolo ESP, y para aportar protección de la integridad, se realiza el cálculo de un valor ICV (Integrity Check Value) sobre el mensaje. En la mayor parte de los casos, IPsec utiliza para ello un código de autenticación protegido por clave (keyed-hash message authentication code, HMAC). Un ejemplo es HMAC-SHA-256.

9. **En función de la capa o nivel en el que trabajan los protocolos de seguridad empleados por las tecnologías VPN, existirán VPN de nivel de aplicación, de nivel de transporte, de nivel de red y de nivel de enlace. Indica cuál de las siguientes afirmaciones es correcta:**
- a) Las ventajas de las VPN basadas en TLS es que permiten más fácilmente el envío de tráfico a través de firewalls, proxies y dispositivos NAT.
 - b) Las VPN de nivel de red pueden proteger tanto los datos como las cabeceras IP, algo que también hacen las VPN de nivel de aplicación y nivel del transporte.
 - c) WireGuard, es una opción para una VPN a nivel de aplicación, que admite la configuración de claves y direccionamiento IP a mecanismos externos.
10. **La norma de calidad que garantiza que los sistemas de gestión y soporte TI (Tecnologías de la Información) de una empresa o institución siguen las mejores prácticas es la:**
- a) ISO 27000:2022
 - b) UNE-ISO/IEC 20000:2018
 - c) AENOR 27001
11. **Respecto del Esquema Nacional de Interoperabilidad, indica cuál de las siguientes afirmaciones es INCORRECTA:**
- a) El Esquema Nacional de Interoperabilidad, indica en el capítulo VII, dedicado a la reutilización y la transferencia de tecnología entre Administraciones Públicas, que la Administración General del Estado mantendrá el Directorio de aplicaciones para su libre reutilización, accesible desde el Centro de Transferencia de Tecnología.
 - b) El Esquema Nacional de Interoperabilidad, establece en la disposición adicional primera, que se desarrollará un Centro de Interoperabilidad Semántica, donde se publiquen los modelos de datos de los servicios de interoperabilidad entre Administraciones Públicas y de estas con los ciudadanos, tanto comunes como sectoriales, así como los relativos a infraestructuras y servicios comunes, además de las especificaciones semánticas y codificaciones relacionadas.
 - c) El artículo 9 del Esquema Nacional de Interoperabilidad establece que cada Administración Pública mantendrá actualizada la relación de sus órganos administrativos y oficinas orientadas al público y sus relaciones entre ellos.
12. **Según la Norma Técnica de Interoperabilidad (NTI) de Documento Electrónico del 30/07/2011, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es incorrecta?:**
- a) Los metadatos mínimos obligatorios del documento electrónico no serán modificados en ninguna fase posterior del procedimiento administrativo.
 - b) Los metadatos complementarios no están sujetos a las prohibiciones de modificación establecidas para los metadatos mínimos obligatorios.
 - c) Cuando las administraciones públicas faciliten el acceso a los documentos electrónicos a través de sus sedes electrónicas se mostrará, entre otros, la descripción y valor de los metadatos mínimos complementarios.
13. **En el contexto de los metadatos mínimos obligatorios del documento electrónico definidos en la Norma Técnica de Interoperabilidad de Documento Electrónico del 30/07/2011, indica la afirmación correcta:**
- a) El metadato Órgano no es obligatorio.
 - b) El metadato Órgano no es repetible. En caso de que un documento haya sido elaborado por la administración mediante la colaboración de varios órganos administrativos, se rellenará con el código del



órgano impulsor que haya tomado la iniciativa y cuando no sea posible determinarlo, se acordará entre todas las partes con el fin de asegurar la unicidad del código de órgano.

c) Dentro del metadato Identificador del documento, se reservan nueve caracteres correspondientes al Identificador normalizado de la administración generadora del documento o que realiza la captura del mismo. En caso de más un órgano, los nueve caracteres correspondientes serán acordados entre las partes con el fin de asegurar la unicidad del identificador que es su único fin.

14. InSide es un sistema para la gestión de documentos y expedientes electrónicos que cumple los requisitos para que ambos puedan almacenarse y/o obtenerse según el Esquema Nacional de Interoperabilidad (ENI), esquema que establece las normas básicas para el intercambio y almacenamiento de documentos y expedientes electrónicos. Indique cuál de las siguientes no es una funcionalidad de InSide referidas a las operaciones sobre el expediente electrónico:

- a) Generación de firmas, sellado electrónico.
- b) Habilitar el acceso al expediente desde la Carpeta Ciudadana del Punto de Acceso General.
- c) Remitir expedientes al Ministerio de Justicia.

15. En el contexto de los servicios de verificación de datos e intermediación ofrecidos por la Plataforma de Intermediación de Datos (PID), el intercambio de datos entre Administraciones se puede entender como un proceso dividido en 4 etapas. ¿Cuál de las siguientes no es una de esas etapas?:

- a) Solicitud de acceso y autorización a consumir el servicio de intercambio de datos.
- b) Uso del servicio o intercambio de datos propiamente dicho.
- c) Firma electrónica de la petición.

16. Según la Resolución de 4 de julio de 2017, de la Secretaría de Estado de Función Pública, por la que se establecen las condiciones que han de cumplirse para tener la consideración de punto de presencia de la red SARA (PdP), ¿cuál de los siguientes no es un requisito para ser PdP?

- a) Que la empresa preste servicios de administración electrónica en la nube a Administraciones Públicas ubicadas en al menos dos Comunidades Autónomas.
- b) Que la empresa de servicio al menos a 20 administraciones públicas, preferiblemente Entidades Locales.
- c) Que al conjunto de Administraciones a las que preste servicio la empresa representen al menos a una población de 50.000 habitantes.

17. En relación con la orquestación de red, también conocida como orquestación de redes definidas por software (SDN), indica la opción incorrecta:

- a) Permite el control dinámico y la programación automática del comportamiento de la red mediante reglas automatizadas.
- b) Coordina recursos como dispositivos, aplicaciones y servicios mediante controles definidos por software.
- c) Utiliza políticas predeterminadas para automatizar la gestión de dispositivos de red.

18. Según la TIA-598C, la fibra monomodo está recubierta con una cubierta amarilla exterior y en los extremos tenemos conectores de color azul denominados:

- a) SC/UPC (Ultra Contacto Físico).
- b) SC/APC (Angulo Contacto Físico con mejor perdida de retorno).
- c) Los colores de las fibras ópticas no aparecen definidos en la TIA-598C.

19. En GPON y según la recomendación UIT-T G.984.7, ¿cuál es la distancia diferencial máxima entre dos unidades de red óptica (ONU)?:

- a) 20 Km.
- b) 40 Km.
- c) 60 Km.



20. **¿Cuál de los siguientes se considera el marco o enfoque más aceptado para la Gestión de los Servicios de TI?**
- a) PMBOK
 - b) SCRUM
 - c) ITIL
21. **Según la guía del CCN Gestión de ciberincidentes (CCN-STIC 817), ¿en qué nivel de peligrosidad encaja la distribución de Malware?**
- a) Alto
 - b) Muy Alto
 - c) Crítico
22. **¿Cuál es la herramienta que se debe utilizar para realizar el reporte de incidentes al CCN-CERT?:**
- a) LUCIA
 - b) AMPARO
 - c) PILAR
23. **De entre las siguientes características de un clúster de virtualización cual debemos tener habilitada/configurada para servidores críticos y poder cumplir con un valor RTO(Recovery Time Objective)=0**
- a) Alta Disponibilidad (HA)
 - b) Gestión dinámica de recursos (DRS)
 - c) Tolerancia a fallos (FT)
24. **En un entorno de virtualización hiperconvergente, ¿cómo afecta la sobreasignación de CPU y memoria a las máquinas virtuales en la eficiencia y rendimiento general del sistema?**
- a) Mejora la eficiencia de los recursos al permitir una mayor densidad de máquinas virtuales sin impacto significativo en el rendimiento
 - b) Puede causar contención de recursos y latencias elevadas, consumo ciclos CPU, afectando negativamente al rendimiento de las aplicaciones
 - c) Permite el equilibrio perfecto entre utilización de recursos y rendimiento gracias a la gestión que realizan los hipervisores
25. **En un entorno virtualizado, ¿Cuál de las siguientes opciones indica la funcionalidad de VMWare Storage vMotion?**
- a) Proporciona reserva de recursos para máquinas virtuales
 - b) Permite migrar en vivo el almacenamiento de las máquinas virtuales sin pérdida de servicio
 - c) Permite migrar en vivo las máquinas virtuales entre hosts físicos sin pérdida de servicio
26. **En un entorno VDI, selecciona de las siguientes opciones como se denomina a la plantilla del sistema operativo, aplicaciones y configuraciones de un escritorio virtual**
- a) Golden image
 - b) Escritorio maestro
 - c) Virtual Master Template
27. **En relación a la infraestructura de escritorios virtuales (VDI), indica cuál de las siguientes afirmaciones es correcta:**
- a) En la modalidad de puesto de trabajo persistente el escritorio virtual vuelve a su estado original después de cada uso



- b) El puesto de trabajo no persistente, es uno de los enfoques más habituales y permite ahorro en ocupación de almacenamiento
- c) El escritorio remoto es la mejor solución porque permite un aislamiento a nivel de sistema operativo

28. UDS Enterprise es una solución de escritorio virtual, ¿Cuál de las siguientes características está incluida en la solución?

- a) Publicación de aplicaciones además de escritorios virtuales
- b) Conexión HTML5 sin necesidad de instalar ningún cliente
- c) Las 2 anteriores son características de la solución

29. En el entorno de servicios de directorio, ¿cómo definirías Single Sign-On (SSO)?

- a) Método que permite a los usuarios acceder a múltiples aplicaciones y servicios utilizando una única autenticación inicial
- b) Tecnología que habilita la autenticación multifactor para mejorar la seguridad del acceso a las aplicaciones
- c) Método que almacena todas las contraseñas de un usuario en una base de datos centralizada para facilitar el acceso

30. En el entorno de servicios de directorio, ¿cuál de estas afirmaciones indica una diferencia entre LDAP y DAP?

- a) LDAP está basado en el modelo OSI mientras que DAP está basado en los protocolos TCP/IP. DAP utiliza estructuras ASN.1 para representar información mientras que LDAP utiliza cadenas de caracteres
- b) LDAP está basado en los protocolos TCP/IP mientras que DAP está basado el modelo OSI. DAP utiliza estructuras ASN.1 para representar información mientras que LDAP utiliza cadenas de caracteres
- c) LDAP está basado en los protocolos TCP/IP mientras que DAP está basado el modelo OSI. DAP utiliza cadenas de caracteres para representar información mientras que LDAP utiliza estructuras ASN.1

31. ¿Cuál de las siguientes características forma parte del software NetIQ Identity Manager para la gestión de identidades?

- a) Permite el uso de métodos de autenticación multifactor (MFA)
- b) Permite a los usuarios finales restablecer sus contraseñas sin intervención del departamento de TI (SSPR)
- c) Ambas son características de Identity Manager

32. En el entorno de administración del entorno de usuarios en cuanto a servidores de ficheros, ¿cuál es el sistema de ficheros empleado por Open Enterprise Server para almacenar ficheros empleando el modelo de "trustees"?

- a) NSS
- b) EXT3
- c) NTFS

33. En el entorno de gestión de estaciones de trabajo, ¿qué tipo de dispositivos permite gestionar la herramienta Opentext ZENworks Configuration Manager?

- a) Estaciones de trabajo
- b) Estaciones de trabajo y servidores
- c) Estaciones de trabajo, servidores y dispositivos móviles

34. En ITIL v.4 ¿cuál es el objetivo principal de la gestión de incidencias en el marco de la gestión del servicio?

- a) Reducir los costes operativos de TI
- b) Identificar la causa original de la incidencia
- c) Restaurar el servicio lo antes posible

35. En el Análisis de Impacto en el Negocio (BIA), ¿qué significado tiene el RPO?



- a) El tiempo máximo que una función puede estar inactiva sin causar un daño significativo
- b) El tiempo máximo de pérdida de información asumible de un servicio
- c) El tiempo estimado para que todas las funciones del negocio vuelvan a la normalidad después de una interrupción

36. En una instalación de Kubernetes, ¿cuál es el mínimo de nodos master que se deben instalar para tener alta disponibilidad?

- a) Dos
- b) Tres
- c) No existe un mínimo

37. Uno de los elementos fundamentales en el entorno de contenedores es el servicio de registro de los mismos. ¿Cuál de los siguientes NO es un registro de contenedores?

- a) Quay
- b) DockerHub
- c) Jarbor

38. En el entorno de contenedores, ¿cómo podemos listar los contenedores que se están ejecutando?

- a) docker ls
- b) docker ps
- c) docker show

39. En relación a las redes definidas por software (SDN), indica cuál de las siguientes afirmaciones es INCORRECTA:

- a) El controlador es el componente software común encargado de decidir el reenvío y construir las tablas de enrutamiento de los dispositivos de red, haciendo que la red se transforme en un sistema abierto
- b) Una de las ventajas de las redes definidas por software es que pueden ayudar al desarrollo de metodologías Devops, así como apoyar a tecnologías como Big Data o el IoT
- c) Las redes definidas por software son de fácil implementación y gestión ya que la curva de aprendizaje es rápida y la migración siempre es sencilla

40. En relación con la virtualización de funciones de red(NFV) indica cual de la siguientes afirmaciones es correcta:

- a) Para poder construir servicios simples, en NFV se utiliza el concepto de “encadenamiento de servicios”, dónde se utilizan múltiples VNFs (Virtualized Network Function) para ofrecer un servicio
- b) NFV permite implementar funciones de red mediante software, en lugar de hardware, es decir, virtualiza funciones de red sobre servidores y/o switches
- c) NFV se centra en la separación de la capa de control de la capa de datos, para permitir la creación de redes virtuales

41. ¿Qué significa ARIA en el contexto de la accesibilidad web?

- a) Asynchronous Responsive Interface Access
- b) Accessible Rich Internet Applications
- c) Advanced Responsive Interaction Architecture

42. Indique la respuesta incorrecta respecto a la gestión electrónica de expedientes en una Plataforma Integrada de Administración Electrónica:

- a) La aproximación más eficiente para modelizar el procedimiento administrativo es modelizar todo el Catálogo de Procedimientos para que se guíe a la persona usuaria de la aplicación en toda tramitación de inicio a fin del expediente y evitar errores humanos



- b) Es posible tener actuaciones comunes reutilizables, que a su vez se desagregan en tareas, dejando a la persona usuaria la libertad de elegir la siguiente actuación para seguir con la tramitación del expediente, modelando estas actuaciones en vez del procedimiento completo
- c) La gestión electrónica de expedientes permite realizar trámites en paralelo, por ejemplo, pedir informes a dos departamentos o servicios de forma simultánea, aunque existen trámites que son exclusivos por su propia naturaleza

43. ¿Cuáles son los tres informes anuales que cada URA (Unidad Responsable de Accesibilidad) debe preparar sobre su ámbito de actuación según la normativa vigente en España?

- a) Informe sobre la atención de quejas y reclamaciones, Informe de seguimiento sobre el cumplimiento de los requisitos de accesibilidad, Informe sobre el Plan anual de accesibilidad
- b) Informe sobre la atención de quejas y reclamaciones, Informe de seguimiento sobre el cumplimiento de los requisitos de accesibilidad, Informe de seguimiento sobre la promoción, concienciación y formación
- c) Informe de Incidencias, Informe de seguimiento sobre el cumplimiento de los requisitos de accesibilidad, Informe de Accesibilidad Técnica

44. Señale la característica falsa respecto a AJAX:

- a) Utiliza el objeto XMLHttpRequest para comunicaciones asíncronas
- b) Se basa en JavaServer Faces y XML
- c) Actualiza los datos de la interfaz de forma espontánea

45. ¿Qué librería Javascript está centrada en la creación sencilla de interfaces web adaptativos?

- a) DataTables
- b) jQuery
- c) Bootstrap

46. El web scraping es:

- a) Una técnica de posicionamiento SEO
- b) Un conjunto de técnicas de programación con las cuales es posible extraer información o datos de la web
- c) Un conjunto de técnicas para la extracción de los hipervínculos de una web

47. Indique la respuesta falsa respecto a XForms

- a) Es un estándar del W3C y sigue un modelo MVC que separa el modelo de las instancias
- b) Es compatible de forma nativa con todos los navegadores web actuales
- c) La versión más reciente del estándar es la 1.1

48. ¿Cuál de las siguientes métricas se utiliza comúnmente para evaluar la experiencia de usuario (UX)?

- a) Tasa de abandono (bounce rate)
- b) Tiempo de carga de la página
- c) Número de páginas vistas

49. Dentro de los metadatos de gestión de los documentos electrónicos podemos diferenciar entre:

- a) Metadatos de contenido y estructura
- b) Metadatos obligatorios y de origen
- c) Metadatos mínimos y complementarios

50. ¿Cuál de los siguientes no es un servicio web de 2ª generación de la Plataforma de Contratación Sector Público para la integración sistémica?

- a) SendContractFolderNotification
- b) SetPreliminaryMarketConsultation



c) GetContractAwardNotice

51. **¿Según la NTI de documento electrónico cuáles son los componentes de un documento electrónico?**
- a) Contenido, firma, metadatos
 - b) Contenido, índice, firma, metadatos
 - c) Contenido, firma
52. **¿Cuál de los siguientes no es un fichero de intercambio de datos entre las entidades locales y el Instituto Nacional de Estadística relativos a los cambios Territoriales y Padrón?**
- a) Relación de unidades poblacionales
 - b) Relación de pseudovías
 - c) Relación de distritos-barrios-secciones censales
53. **Señale la respuesta correcta sobre la técnica diagrama de Gantt para la gestión de proyectos**
- a) Los hitos son un tipo de actividad cuya duración depende de la cantidad de recursos asignados
 - b) Las actividades no pueden ser agrupadas en distintos niveles de agregación.
 - c) El diagrama de Gantt permite realizar seguimiento del proyecto representando el porcentaje de ejecución de las actividades en una fecha determinada.
54. **Respecto a la holgura independiente en un diagrama de PERT, señale la respuesta correcta:**
- a) Se define como el margen de tiempo suplementario para la ejecución de una actividad si las precedentes terminan lo más tarde posible sin generar retrasos, y las posteriores se inician lo antes posible.
 - b) Se calcula como el tiempo Last del nodo de destino de la actividad, menos el tiempo Early del nodo donde se inicia la actividad, y menos la duración de la propia actividad.
 - c) Es mayor o igual que la holgura libre.
55. **Indique la respuesta falsa respecto a la metodología ágil de desarrollo de proyectos TIC, eXtreme Programming**
- a) Requiere un involucramiento alto por parte del cliente, que trabaja junto con el equipo de desarrolladores
 - b) Se trabaja durante largas jornadas, hasta que se acaban todas las tareas planificadas para ese día.
 - c) Se desarrolla código por parejas, con 2 personas trabajando en el mismo puesto.
56. **El protocolo de comunicaciones que se emplea mayoritariamente en las aplicaciones de videoconferencia para el transporte de información multimedia en tiempo real se denomina:**
- a) MDP
 - b) MTP
 - c) RTP
57. **Respecto a las herramientas colaborativas de automatización y productividad en el desarrollo de proyectos software, indique la respuesta falsa:**
- a) Se pueden realizar una automatización de pruebas sin usar Jenkins.
 - b) SonarQube, antiguamente Sonar, es una herramienta que permite obtener métricas del código.
 - c) XUnit permite automatizar pruebas utilizando el mismo interfaz que el usuario.
58. **¿Cuál de las siguientes prácticas conocidas en DevOps trata de automatizar todo el proceso de entrega del software al usuario, eliminando toda acción manual o intervención humana?**
- a) Continuous integration o Integración continua
 - b) Continuous delivery o Entrega continua
 - c) Continuous deployment o Despliegue continuo



59. El conjunto de pruebas que se realizan después de una modificación que aseguran que no se han introducido defectos en el código ya existente como resultado de cambios realizados en el código recibe el nombre de:
- Pruebas de regresión
 - Pruebas de integración
 - Pruebas de seguridad
60. Gherkin es un lenguaje que se utiliza para:
- Reducir los tiempos asociados a la generación de código
 - Escribir historias de usuario
 - Automatizar la subida de código a los repositorios comunes
61. Respecto a BDD (Behavior-Driven Development) es cierto que:
- Es una técnica para realizar pruebas de caja blanca.
 - Es un paradigma orientado a optimizar la interfaz gráfica del usuario e incrementar la usabilidad.
 - Es una evolución de TDD (Test-Driven Development).
62. Los sistemas de gestión de información y eventos de seguridad (Security Information and Event Management -SIEM) funcionan:
- Necesariamente con agentes instalados en los sistemas monitorizados.
 - Necesariamente sin agentes.
 - Pueden funcionar con y sin agentes.
63. ¿Qué son los IDS?
- Sistemas que permiten a los hackers rastrear puertos
 - Sistemas que permiten detectar actividad inadecuada, incorrecta o anómala en un sistema
 - Sistemas que simulan uno o más sistemas fáciles de atacar con el fin de tentar a los intrusos
64. Indique la respuesta falsa respecto a la aplicación Microclaudia, del CCN-CERT
- Solo funciona online, dado que requiere conexión con el servidor central en la nube de CCN-CERT para detectar amenazas
 - Proporciona protección contra ataques tipo ransomware
 - Actúa aplicando vacunas de tipo preventivo y de tipo reactivo
65. La certificación de conformidad con el Esquema Nacional Seguridad se exige en los sistemas con categoría:
- Básica, Media y Alta
 - Media y Alta
 - Alta
66. Atendiendo al Real Decreto 311/2022 por el que se regula el Esquema Nacional de Seguridad, señale la opción correcta sobre la realización de auditorías de seguridad en los sistemas de información de categoría básica:
- No necesitan realizar una auditoría.
 - Deben ser objeto de una auditoría al menos anualmente.
 - Deben ser objeto de una auditoría al menos cada dos años.
67. Según el Real Decreto 311/2022 por el que se regula el Esquema Nacional de Seguridad, la política de seguridad de la información debe aplicar como requisito mínimo:
- Líneas de defensa.
 - Seguridad integral.
 - Mínimo privilegio



68. En un Plan de Adecuación al Esquema Nacional de Seguridad, ¿qué tarea se realiza habitualmente después de la Declaración de Aplicabilidad provisional y antes de la Declaración de Aplicabilidad Definitiva?
- Identificar activos
 - Realizar un análisis de riesgos
 - Valorar/Categorizar el sistema
69. Según el Anexo I del Real Decreto 311/2022, de 3 de mayo, por el que se regula el Esquema Nacional de Seguridad, a fin de poder determinar el impacto que tendría sobre la organización un incidente que afectara a la seguridad de la información o de los sistemas, y de poder establecer la categoría del sistema, se tendrán en cuenta cinco dimensiones de la seguridad. Cuál de las siguientes NO es correcta:
- Integridad [I]
 - Accesibilidad [A]
 - Confidencialidad [C]
70. En el ámbito de los Sistemas de Información Geográfica, ¿qué es un gazeteer?
- Directorio de referencias geográficas
 - Capa ráster de información topológica
 - Capa vectorial de información topológica
71. La Directiva Europea 2007/2/CE por la que se establece una infraestructura de información espacial en la Comunidad Europea (INSPIRE), y traspuesta en la Ley 14/2010, de 5 de julio, sobre las infraestructuras y los servicios de información geográfica en España (LISIGE), describen una serie de servicios interoperables que debe tener una infraestructura de información geográfica. ¿Cuál de los siguientes tipos de servicio no está incluido?
- Servicios de localización
 - Servicios de procesamiento
 - Servicios de descarga
72. Qué rol de servidor de la arquitectura de Sistema de Información Geográfica ArcGIS Enterprise sirve para tratar con flujos de datos en tiempo real
- GeoRT Adaptor
 - GeoEvent
 - GeoAnalytics
73. En un desarrollo de una aplicación web, el lenguaje JavaScript es susceptible de ser utilizado:
- Exclusivamente sólo en el frontend
 - Exclusivamente sólo en el backend
 - Tanto en el frontend como en el backend
74. Señale qué tecnología de servicios web se podría usar para enviar ficheros en formato binario con tecnología SOAP en un entorno de Arquitectura orientada a servicios:
- REST-WS
 - MTOM
 - WSS
75. En la arquitectura orientada a servicios SOA, cuál de los siguientes Patrones de Intercambio de Mensajes requiere el uso de WS-Addressing
- Request/Response
 - One Way



c) Request/Callback

76. **Qué patrón implementa un Bus de Servicio Empresarial en una arquitectura orientada a servicios, que resume la funcionalidad que ofrece éste en las integraciones entre sistemas, ya sea directamente o través de alguno de sus componentes**
- a) VETRO
 - b) INTER
 - c) STATE
77. **¿Qué componentes con funcionalidades reutilizables de los siguientes no es proporcionado por una suite de arquitectura SOA completa, como por ejemplo, Oracle SOA Suite?**
- a) Mediador
 - b) Árbitro
 - c) Procesado de BPEL
78. **¿Cuántos criterios de conformidad contiene la norma del W3C Web Content Accessibility Guidelines 2.2 en total?**
- a) 78
 - b) 86
 - c) 84
79. **En la Web Content Accessibility Guidelines 2.2 de la W3C, la pauta “Legible” está comprendida dentro del Principio:**
- a) Operable
 - b) Comprensible
 - c) Perceptible
80. **Toda persona que viva en España está obligada a inscribirse en el Padrón del municipio en el que resida habitualmente. Indique cuál de los siguientes NO es un dato obligatorio para la inscripción en el Padrón municipal:**
- a) El sexo
 - b) El título escolar o académico que se posea
 - c) El estado civil



SUPUESTO PRÁCTICO

Tras adquirir unos nuevos locales, un ayuntamiento de una capital de provincia española decide utilizar esta nueva sede para la realización de proyectos innovadores que den soporte al ecosistema de innovación local, para lo cual creará un ente público legal diferenciado del ayuntamiento que realizará todos los trámites administrativos necesarios. Se parte, por lo tanto, de un lienzo en blanco donde no existe ninguna dependencia con el resto de los elementos de la Corporación, aunque se habilitará la interoperabilidad necesaria con otros sistemas del ayuntamiento o bien con otras Administraciones.

La intención es, por un lado, equipar la nueva sede con la infraestructura informática y elementos de comunicaciones necesarios, incluyendo también el equipamiento informático de los puestos de trabajo. Por otro lado, se requiere la adquisición o desarrollo de aplicaciones de gestión y servicios de administración electrónica.

Se le da a usted la responsabilidad de llevar a cabo esta iniciativa, para lo cual se requiere tener una visión holística y contemplarla desde diversas perspectivas, no solo desde el cumplimiento de las necesidades funcionales, sino también en materia de normativa de seguridad, gestión y autenticación de usuarios y dispositivos, desarrollo de software interoperable, accesibilidad web, integración con sistemas municipales, etc.

Dada la complejidad de la iniciativa, se decide dividirla en paquetes de trabajo más pequeños, que engloban las siguientes áreas TIC:

- 1) Gestión general del proyecto,
- 2) Ciberseguridad y cumplimiento de normativa de seguridad,
- 3) Implantación de aplicaciones de gestión y colaboración,
- 4) Creación de una sede electrónica que actúe como ventanilla única,
- 5) Infraestructuras TIC,
- 6) Interoperabilidad y comunicaciones,
- 7) Gestión del parque informático.

BLOQUE 1: Gestión general del proyecto

Debido a la envergadura del proyecto, y dado que se conocen bien los requisitos generales de partida, se decide optar por una metodología predictiva de gestión de proyectos. Además, para asegurar el compromiso de la dirección y el resto de las partes interesadas, se decide elaborar un Plan de Proyecto formal para que éste sea validado.

- 81. Se pretende que el Plan de Proyecto cumpla con los requisitos y recomendaciones que marca la norma UNE 157801, de Criterios generales para la elaboración de proyectos de sistemas de información. Entre los siguientes documentos, indique cuál NO forma parte del Plan de Proyecto:**
 - a) Presupuesto
 - b) Gestión de los Riesgos
 - c) Análisis y Diseño del Sistema

- 82. Se considera importante realizar un diagrama de PERT con todas las grandes tareas del proyecto para establecer de forma explícita las dependencias entre actividades y establecer un camino crítico que marque la duración del proyecto. Señale la respuesta FALSA sobre el camino crítico**
 - a) Cuando una actividad no crítica se retrasa, cabe la posibilidad de que llegue a formar parte de un nuevo camino crítico.
 - b) La duración total del proyecto se puede calcular como la suma de duraciones de todos los caminos críticos que existan en el proyecto
 - c) En el diagrama PERT, la diferencia entre los tiempos Last y Early de un nodo que forma parte del camino crítico es 0



BLOQUE 2: Ciberseguridad y cumplimiento de normativa de seguridad

Se precisa abordar el cumplimiento del Esquema Nacional de Seguridad (ENS) en todos sus aspectos y medidas de seguridad, como la elaboración de la Política de Seguridad, etc.

83. Como se contratarán servicios de computación en la nube, se analiza la medida de seguridad “op.nub.1 - Protección de servicios en la nube”. Indique la respuesta verdadera:

- a) Esta medida se aplica a sistemas de categoría BÁSICA, MEDIA Y ALTA
- b) El refuerzo R1 indica que la configuración de seguridad de los sistemas que proporcionan estos servicios deberá realizarse según la correspondiente guía CCN-STIC de Configuración de Seguridad Específica, orientadas tanto al usuario como al proveedor
- c) El refuerzo R2 incluye la obligación de cuando se utilicen servicios en la nube suministrados por terceros, estos deberán estar certificados bajo una metodología de certificación reconocida por el Organismo de Certificación del Esquema Nacional de Evaluación y Certificación de Seguridad de las Tecnologías de la Información

BLOQUE 3: Implantación de aplicaciones de gestión y colaboración

Para la gestión técnica interna, se utilizará una aplicación de gestión que se desarrollará desde cero, mediante una metodología ágil, y que se conectará con un Sistema de Información Geográfica (SIG), al efecto de poder situar en un mapa las actuaciones realizadas que se mostrarán en forma de puntos. Además, se precisará de un sistema de videoconferencia para coordinar los distintos agentes.

84. Para la integración con el SIG ¿Con qué estandarización de servicio web del Open Geospatial Consortium deberá ser compatible esta aplicación si desea enviar puntos geoposicionados en el mapa?

- a) WMS (Web Map Service)
- b) WFS (Web Feature Service)
- c) WCS (Web Coverage Service)

85. Se utilizará además un sistema de videoconferencia, que se base en el estándar SIP (Session Initiation Protocol). En SIP, el principal protocolo de señalización utilizado se denomina:

- a) Session Hierarchical Protocol (SHP)
- b) Signaling Session Initiation Protocol (SSIP)
- c) Session Description Protocol (SDP)

BLOQUE 4: Creación de una sede electrónica que actúe como ventanilla única

Se decide crear una sede electrónica asociada a la principal del ayuntamiento, que actúe como ventanilla única del ente, a efectos de realizar trámites que tengan que ver con la innovación local. Como tecnología web para implementar la citada sede, se pretende utilizar la herramienta Liferay. Para que la ciudadanía pueda interactuar con esta sede se utilizará un generador de formularios web que facilitará la construcción ágil y dinámica de los formularios asociados a los trámites que se publiquen en la sede.

86. Según el Real Decreto 203/2021 que aprueba el Reglamento de actuación y funcionamiento del sector público por medios electrónicos, indique la respuesta VERDADERA

- a) Una sede electrónica asociada no tiene la consideración legal de sede, y por lo tanto, los trámites deben hacerse en realidad en la sede “principal” del ayuntamiento, siendo la sede asociada un portal de información y acceso
- b) A pesar de ser sede electrónica asociada, en ella también debe constar la identificación del acto del acto o disposición de creación y el acceso al mismo, directamente o mediante enlace a su publicación en el Boletín Oficial de la Provincia
- c) No es posible disponer en la sede electrónica asociada de un servicio de comprobación de la autenticidad e integridad de los documentos emitidos por los órganos administrativos que comprendan su ámbito. Debe remitirse siempre a la sede “principal” del ayuntamiento



87. En Liferay, el portlet “Publicador de contenidos”, usado ampliamente para mostrar contenido web es:
- Un portlet instanciable
 - Un portlet no instanciable
 - Puede ser instanciable o no instanciable, en función del tema del sitio
88. La nueva sede electrónica debe cumplir con la normativa en materia de accesibilidad, y concretamente con el Real Decreto 1112/2018 y la norma WCAG 2.1 (reemplazada por WCAG 2.2 en octubre de 2023). ¿En qué principio de WCAG se encuentra la Pauta “Texto Alternativo” que obliga a tener alternativas textuales para aquellos elementos no basados en texto?
- Principio 1: Perceptible
 - Principio 2: Operable
 - Principio 3: Comprensible
89. Dado que se requiere usar la funcionalidad de sellado de tiempo, ¿qué servicio común de la administración estatal habría que utilizar?
- @firma
 - Cl@ve
 - TS@
90. ¿Qué es la "conditional logic" en el contexto de los generadores de formularios?
- Un sistema que permite mostrar u ocultar campos de un formulario basándose en las respuestas de la persona usuaria a preguntas anteriores
 - Un enfoque para optimizar la velocidad de carga de los formularios eliminando campos innecesarios
 - Una técnica para mejorar la seguridad de los formularios mediante la encriptación de datos

BLOQUE 5: Infraestructuras TIC

Para los sistemas se va a optar por tecnologías de virtualización. Se elige una aproximación de virtualización comercial, VMWare vSphere, por ser un sistema de amplia aceptación y estabilidad. Para el despliegue de aplicaciones web desarrolladas dentro del ámbito del proyecto se pretende utilizar una tecnología basada en contenedores Dockers y Kubernetes. En cuanto a la publicación de escritorios virtuales daremos soporte a la misma mediante una solución de mercado denominada UDS Enterprise debido a su bajo coste y soporte en castellano.

Cómo repositorio de usuarios utilizaremos un Metadirectorio basado en estándar LDAP.

El servidor de base de datos se considerará un sistema crítico y de gran necesidad de lectura/escritura. Se basará en el estándar de base de datos MariaDB y sistema operativo Suse Linux Enterprise.

Se prevé que el uso de la aplicación sea intensivo en ciertos períodos del año según el calendario de trámites de la nueva sede.

91. ¿Qué tipo de aprovisionamiento de almacenamiento definirías en la máquina virtual VMware que se instalará para la base de datos?
- Thin provision
 - Thick provision Eager Zeroed
 - Thick provision Lazy Zeroed
92. En el momento de instalar el servidor Suse Linux de Base de Datos nos hemos dado cuenta de que no tenemos licenciados todos los ESXi de nuestro cluster de VMware para poder albergar máquinas virtuales Suse Linux. ¿Qué tipo de regla de afinidad configurarías en dicho cluster, para poder cumplir con el licenciamiento y las máquinas virtuales Suse Linux sólo se ejecuten en los Host ESXi licenciados?
- Regla de afinidad de Host: Must run on Host Group
 - Regla de afinidad de Host: Should run on Host Group
 - Las reglas de afinidad no permiten este tipo de configuración



93. Los usuarios de la aplicación se deberán validar contra nuestro Metadirectorio vía LDAP, ¿Cuál es el puerto por defecto para realizar una conexión LDAP segura?
- a) 389
 - b) 636
 - c) 443
94. Los administradores de la sede electrónica nos indican que en la empresa todos los equipos de los que disponen son del tipo MacOS y deben conectarse desde dependencias externas del ayuntamiento. Aprovechando el sistema de escritorios virtuales (VDI) implementado sobre UDS Enterprise ¿cómo proporcionarías acceso a la aplicación de forma más eficiente y segura?
- a) Publicando un escritorio virtual
 - b) Publicando la aplicación
 - c) Mediante VPN, ya que UDS Enterprise no funciona en sistemas MacOS
95. En una segunda fase del proyecto nos solicitan migrar el servidor de base de datos a un entorno de contenedores con almacenamiento persistente. En los sistemas de almacenamiento de Kubernetes, ¿Cuál de las siguientes es la API estándar para exponer el almacenamiento?
- a) CNI
 - b) CCI
 - c) CSI

BLOQUE 6: Interoperabilidad y comunicaciones

El ayuntamiento dispone una arquitectura orientada a servicios (SOA) donde, además de las distintas aplicaciones corporativas que publican servicios web reutilizables por otras aplicaciones, está conectada también a infraestructuras y servicios comunes dependientes de la Administración General del Estado y de la Comunidad Autónoma, para la interoperabilidad (externa) entre Administraciones Públicas.

Las comunicaciones utilizarán componentes de última generación, reduciendo al máximo el cableado de red de cobre para favorecer el uso de fibra óptica. El ente, dispondrá de conexión a la Red SARA al objeto de poder reutilizar infraestructura y servicios comunes de la Administración.

96. Teniendo en cuenta la necesidad planteada en el bloque 5 del enunciado, una vez se hayan realizado todos los trámites necesarios para la interconexión de ente con FACE a través de la red SARA para que sus proveedores puedan remitirle las facturas de forma electrónica, los códigos DIR3 que deberá facilitar a sus proveedores son los siguientes:
- a) Oficina Contable, Órgano Gestor y Unidad Tramitadora.
 - b) Órgano Gestor y Unidad Tramitadora.
 - c) Oficina Contable, Órgano Gestor y Órgano de Intervención.
97. Para garantizar la seguridad de la red en los locales del ente, el responsable de informática está valorando la adquisición de un cortafuegos. Indique cuál de los siguientes razonamientos se consideraría el más acertado según las necesidades y características planteadas en el enunciado:
- a) Adquirir un cortafuegos (FW) de tercera generación que permita filtrar la información en todas las capas del modelo OSI, incluida la capa de aplicación.
 - b) Adquirir un cortafuegos de nueva generación (NGFW por sus siglas en inglés) que cuente con las siguientes funciones: control de aplicaciones y usuarios, prevención de intrusiones integrada, detección avanzada de malware y uso de inteligencia de amenazas.
 - c) Adquirir un cortafuegos de inspección activa (AIFW por sus siglas en inglés) que filtre el tráfico de la red según sus propiedades técnicas, como el estado, el puerto o los protocolos específicos.



98. Tal y como se indica en el enunciado, se desea cablear el edificio con cables de fibra óptica para implementar la tecnología GPON, evitando donde sea posible el uso de cable de cobre (Ethernet Cat 6). Tanto los servicios de telefonía como los servicios de datos deben ir sobre la red de datos. Indique cuál de las siguientes afirmaciones es la correcta:
- a) Adquirir un equipo terminal óptico (OLT) en cada planta los cuales se conectarán a la red óptica de distribución (ODN).
 - b) Adquirir un splitter (1/2,1/4, 1/8, 1/16, ...) en cada sala para generar tantas salidas ópticas como rosetas de conexión sean necesarias.
 - c) Adquirir un dispositivo ONT para cada puesto de usuario, pues son los encargados de convertir la señal óptica transmitida a señal eléctrica, generando así puertos para telefonía, televisión e internet.

BLOQUE 7: Gestión del parque informático y los nuevos usuarios

El personal que trabajará en los locales es numeroso y se organizará en distintos departamentos, por lo que se requiere el diseño y contratación de un CAU informático para dichos usuarios. El sistema de gestión de incidencias debe permitir el seguimiento y control de todas las incidencias que se registren y se obtendrán periódicamente indicadores que deberán representarse en un cuadro de mandos habilitado para la Dirección.

99. Se pretende contratar un Centro de Atención a Usuarios para que atienda todas las demandas e incidencias informáticas que genere el personal del ente. Entre las herramientas de gestión que se están evaluando están JIRA, Redmine y OSSIM. Indique cuál de los siguientes razonamientos es correcto:
- a) Redmine es una herramienta para la gestión de proyectos que incluye un sistema de seguimiento de incidentes con seguimiento de errores. Está desarrollada en Ruby on Rails.
 - b) JIRA se utiliza para el desarrollo de software, sirviendo de apoyo para la gestión de requisitos y seguimiento del estado de desarrollo, y también para la gestión de errores. JIRA puede ser utilizada para la gestión y mejora de los procesos, gracias a sus funciones para la organización de flujos de trabajo. Está desarrollada en PHP.
 - c) OSSIM se utiliza para gestionar la información de seguridad de una red y la gestión de incidencias. Está desarrollada en Java.
100. De cara a garantizar un buen nivel de seguridad en el equipamiento informático del personal del ente, se pretende implementar una política de seguridad y configuración de sistemas. Así pues, en aplicación del artículo 12 del Esquema Nacional de Seguridad, cuál de los siguientes no es un apartado que como mínimo se deba incluir en la política de seguridad:
- a) Los objetivos o misión de la organización.
 - b) Los riesgos que se derivan del tratamiento de los datos personales.
 - c) La autorización y control de los accesos.