

**PRUEBAS SELECTIVAS CONVOCADAS POR RESOLUCIÓN DE 26 DE ABRIL DE 2019 (D.O.C.M. DE 06/05/2019) PARA EL INGRESO, POR EL SISTEMA GENERAL DE ACCESO LIBRE, EN LA ESCALA DE GESTIÓN DE SISTEMAS E INFORMÁTICA (SUBGRUPO A2) DE LA UNIVERSIDAD DE CASTILLA-LA MANCHA.**

**INSTRUCCIONES PARA LA REALIZACIÓN DEL CUESTIONARIO CON RESPUESTAS ALTERNATIVAS**

1. Apague sus dispositivos electrónicos.
2. Deben dejar el reloj encima de la mesa.
3. Si algún opositor necesitara un justificante de asistencia a esta prueba, hágalo saber al Tribunal dejando el documento de identidad sobre la mesa.
4. No pase esta página hasta que el Tribunal se lo indique.
5. La prueba consiste en **sesenta** preguntas. Además, se incluyen **cinco** preguntas de reserva que se utilizarán por orden de numeración en caso de que alguna de las preguntas fuese anulada.
6. **El valor de cada respuesta correcta es de 1 punto. Las respuestas incorrectas penalizan. El descuento que se efectuará es de 0,25 sobre el valor de cada respuesta correcta.** No penalizan las respuestas en blanco ni las que tengan doble marca. Para transformar el resultado de la prueba a la calificación obtenida en la misma, y partiendo de la puntuación máxima que son 25 puntos, se aplicará la siguiente fórmula:

$$\text{Calificación de la prueba} = \frac{(N^{\circ} \text{ respuestas acertadas} - (0,25 * n^{\circ} \text{ respuestas erróneas})) * 25}{60}$$

La calificación final se expresará con **tres decimales**.

7. En la hoja de examen no podrá incluir ningún dato personal o marca que permita la identificación del aspirante. En caso contrario, el ejercicio quedará automáticamente anulado.
8. El tiempo para la realización del ejercicio es de **75 minutos**. El Tribunal avisará cuando falten 10 minutos para finalizar el ejercicio.
9. La hoja de respuestas consta de dos partes, una con los datos personales y otra para cumplimentar con sus respuestas. Cumplimente el apartado de sus datos personales siguiendo las instrucciones del Tribunal.
10. Comenzado el ejercicio no podrá realizar ninguna pregunta al Tribunal sobre el contenido del examen.
11. Si el opositor, una vez marcada una casilla, desea modificar su contestación, borrará en la hoja en blanco la que debe desaparecer marcando la que considere oportuna. En la hoja amarilla aparecerán dos casillas sombreadas, el opositor marcará con un círculo la que considere correcta. Recuerde que en el ejemplar blanco no puede poner ninguna marca y sólo puede haber una respuesta sombreada por cada pregunta.
12. Los opositores podrán abandonar el aula del examen cuando terminen su ejercicio, aunque no haya finalizado el plazo máximo establecido para su realización. En tal caso avisará a un miembro del Tribunal que procederá a entregarle la copia amarilla de las respuestas y a guardar la copia blanca en un sobre delante del opositor y del resto de los presentes.
13. El aspirante se podrá quedar con el cuestionario de preguntas.
14. Finalizado el tiempo se recogerán las restantes hojas de examen completas. Un miembro del Tribunal separará la hoja amarilla que entregará al opositor para la comprobación posterior una vez que se publique en la web la plantilla de respuestas.
15. Las hojas de examen serán descabezadas por el Tribunal delante de dos o más testigos, procediendo a meter en sobres separados las cabeceras y la parte de respuestas. Dichos sobres serán cerrados en público y firmados por el tribunal y dos testigos.
16. La plantilla correctora se publicará en la dirección electrónica <https://convocatorias.rrhh.uclm.es/>
17. El resultado del ejercicio se publicará en la página web de la Universidad de Castilla-La Mancha <https://convocatorias.rrhh.uclm.es/>
18. Se ruega el estricto cumplimiento de las normas dictadas por el Tribunal.

Gracias por su colaboración.

**PRUEBAS SELECTIVAS CONVOCADAS POR RESOLUCIÓN DE 26 DE ABRIL DE 2019 (D.O.C.M. DE 06/05/2019) PARA EL INGRESO, POR EL SISTEMA GENERAL DE ACCESO LIBRE, EN LA ESCALA DE GESTIÓN DE SISTEMAS E INFORMÁTICA (SUBGRUPO A2) DE LA UNIVERSIDAD DE CASTILLA-LA MANCHA.**

## **PRIMER EJERCICIO**

1. Si quiero conservar un documento firmado en formato PDF para garantizar que será válido dentro de 20 años, deberé utilizar el siguiente formato de firma:
  - a) PAdES-T
  - b) CAdES-XL
  - c) PAdES-XL
  - d) XAdES-XLCA
2. En el proceso de firma electrónica se cumple que:
  - a) Se firma con la clave pública del destinatario y se descifra con la clave privada del remitente.
  - b) Se firma con la clave privada del remitente y el destinatario la descifra con su propia clave pública.
  - c) Se firma con la clave privada del remitente y el destinatario la descifra con la clave pública del remitente.
  - d) Se intercambian primero las claves privadas de cifrado y posteriormente firma el destinatario con la clave privada del remitente y viceversa.
3. ¿Cuál de los siguientes no es un principio del RGPD?
  - a) Los datos personales deben ser tratados de forma lícita, leal y transparente.
  - b) Los datos personales deben ser recogidos con fines determinados explícitos y legítimos.
  - c) Los datos personales deben ser adecuados, pertinentes y limitados a lo necesario en relación con el tratamiento.
  - d) Los datos personales deben contar siempre con el consentimiento de los afectados.
4. ¿Cuál de los siguientes no es un derecho recogido en el RGPD?
  - a) Derecho de acceso.
  - b) Derecho de oposición al tratamiento.
  - c) Derecho a la portabilidad de datos.
  - d) Derecho de indemnización.
5. Según la Ley 39/2015 del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, los medios o soportes en que se almacenen documentos deberán contar con medidas de seguridad que garanticen la integridad, autenticidad, confidencialidad, calidad, protección y conservación de los documentos almacenados, de acuerdo con lo previsto en:
  - a) La Lista de confianza de prestadores de servicios de certificación.
  - b) El Esquema Nacional de Seguridad.
  - c) Las oficinas de asistencia en materia de registros.
  - d) La Agencia Española de Seguridad Informática.

6. ¿Cuál de los siguientes no es un principio básico del Esquema Nacional de Seguridad?:
- a) Delegado de Protección de Datos.
  - b) Gestión de riesgos.
  - c) Líneas de defensa.
  - d) Función diferenciada.
7. En el Esquema Nacional de Seguridad, ¿qué significa el concepto de seguridad como función diferenciada?
- a) Que en los sistemas de información se diferenciará el responsable de la información, el responsable del servicio y el responsable de la seguridad.
  - b) Que la seguridad debe considerarse al margen de la gestión de las TIC.
  - c) Que la seguridad debe ser diferente según la organización donde se aplica y según los activos a proteger.
  - d) Que la seguridad afecta de forma diferente a las personas de las que tratamos sus datos.
8. En el Esquema Nacional de Interoperabilidad, la interoperabilidad semántica se refiere a:
- a) Que se utilizarán estándares abiertos o de uso generalizado en condiciones que permitan satisfacer el principio de neutralidad tecnológica.
  - b) Que la información intercambiada pueda ser interpretable de forma automática y reutilizable por aplicaciones que no intervinieron en su creación.
  - c) Que las entidades deberán colaborar de manera que los servicios, los procedimientos y los procesos puedan interactuar.
  - d) Que se dispondrá de un inventario de información administrativa, de órganos administrativos y de oficinas de registro y atención al ciudadano.
9. En arquitectura de sistemas operativos, el aislamiento de procesos o entorno aislado —del inglés sandbox— es un mecanismo para ejecutar programas con seguridad y de manera separada. Indica cuál de las siguientes afirmaciones es incorrecta.
- a) En Apple IOS los procesos no se ejecutan mediante un mecanismo de aislamiento sandbox.
  - b) Windows Sandbox es una característica que permite a Windows 10, aislar una aplicación dentro de una sandbox.
  - c) En Linux existen programas sandbox para poder ejecutar cualquier tipo de programa de forma segura en un entorno controlado.
  - d) Puede usarse para ejecutar un entorno de pruebas separado del entorno de producción.
10. Según la Ley 39/2015 del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, las Administraciones harán públicos los códigos seguros de verificación u otro sistema de verificación utilizado a través de:
- a) Las oficinas de asistencia en materia de registros.
  - b) La sede electrónica correspondiente.
  - c) En la sede electrónica de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.
  - d) La Agencia Española de Seguridad Informática.

11. ¿En qué categorías podemos clasificar las sentencias SQL?

- a) DML (Data manipulation language), DOL (Data optimization language) y DDL (Data definition language)
- b) DDL (Data definition language), DCL (Data control language) y DML (Data manipulation language)
- c) DDL (Data definition language), DML (Data manipulation language) y DAL (Data analysis language)
- d) DDL (Data definition language), DML (Data manipulation language) y DSL (Data security language)

12. ¿Qué es la metodología COCOMO?

- a) Es una metodología utilizada para estimar el coste de proyectos software.
- b) Es una metodología de desarrollo de modelado cognitivo.
- c) Es una metodología de abstracción en el modelado de objetos.
- d) Es una metodología para el análisis de datos en bases de datos NoSQL como CouchDB.

13. ¿Qué son los sistemas de BI (Business Intelligence)?

- a) Son sistemas que pretenden explotar los datos (internos y externos) que maneja una organización para permitir un proceso de toma de decisiones basado en esos datos.
- b) Son sistemas encargados de extraer, transformar, consolidar, integrar y centralizar los datos que una organización genera en todos los ámbitos de su actividad diaria.
- c) Son los sistemas de información que generan la información diaria de la empresa y la transforman en conocimiento para la toma de decisiones en tiempo real.
- d) Son sistemas sobre los que se realizan técnicas de minería de datos para extraer información que no se conoce de antemano.

14. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones no es una característica de ADO.NET?

- a) Puede trabajar desconectado del origen de datos que se utilice.
- b) El uso de ADO.NET es independiente del lenguaje de programación que se utilice.
- c) Está basada en un nuevo modelo de componentes en el que las clases de acceso a datos y las clases contenedoras forman parte del marco de trabajo de .NET.
- d) Tiene dependencia de la estructura física y lógica de los datos que maneja.

15. ¿Qué es SAML (Security Assertion Markup Language)?

- a) Es un estándar de comunicación entre un proveedor de identidad y un sistema de autenticación centralizada SSO (Single Sign-On).
- b) Es un estándar de OASIS, que define un esquema XML para el intercambio de datos de autenticación y autorización.
- c) Es un estándar de OASIS, que define el formato de autenticación y autorización exclusivamente entre servicios web.
- d) Es un estándar de comunicación, en el cual el proveedor de identidad solicita el acceso a un recurso al proveedor de servicio.

16. ¿Cuál de las siguientes características no corresponde con las arquitecturas de los servicios web basados en REST?
- a) La comunicación cliente/servidor es sin estado. Cada mensaje HTTP contiene toda la información necesaria para comprender la petición.
  - b) Tiene una sintaxis universal para identificar los recursos. En un sistema REST, cada recurso es direccionable únicamente a través de su URI.
  - c) En los sistemas REST se publican las interfaces de servicios donde se expone la lógica de negocio.
  - d) Dispone de un conjunto de operaciones bien definidas que se aplican a todos los recursos de información. Las más importantes de HTTP son GET, POST, PUT y DELETE.
17. Indique cuál de las siguientes características no corresponde con los lenguajes de marcado de tipo descriptivo o semántico.
- a) Define la estructura del contenido.
  - b) Describe cuál es su jerarquía.
  - c) Indica cómo se debe presentar el contenido.
  - d) Define el tipo de contenido que puede aparecer.
18. ¿Cuál de las siguientes características es propia de los lenguajes de script de servidor web?
- a) Se distingue entre lenguajes compilados como Java y Ruby e interpretados como PHP o Python.
  - b) Se utilizan para producir páginas dinámicas.
  - c) Sólo son interpretados, no compilados.
  - d) No se incrustan en las páginas HTML.
19. ¿Qué es una amenaza?
- a) Posibilidad de que se produzca un impacto determinado en un activo, en un dominio o en toda la organización.
  - b) Evento que puede desencadenar un incidente, produciendo daños sobre los activos.
  - c) Posibilidad de la materialización de un ataque en un activo.
  - d) Consecuencia de la materialización de un impacto sobre un activo.
20. ¿Cuál es la característica de los CRM de tipo operativo u operacional?
- a) Son los encargados de la interacción, a través de diferentes canales de comunicación, entre la empresa y el cliente.
  - b) Son los encargados del conocimiento del cliente, del soporte a la toma de decisiones y de la elaboración de la estrategia.
  - c) Son los encargados de la gestión del marketing y ventas, así como de la atención al cliente.
  - d) Ninguna de las anteriores es una característica de este tipo de CRM.
21. ¿Qué es el hijacking?
- a) Modificación de paquetes o elementos para falsear o falsificar alguna de sus características (falsificación de dirección IP, DNS, correo...).
  - b) Es una técnica para modificar la página que se encuentra en una pestaña de un navegador y que no está activa en ese momento.
  - c) Modificación no autorizada de los datos o del software instalado en un sistema.
  - d) Técnica empleada por un atacante para adueñarse o robar algo por parte de un atacante (información, conexión de red, servicio, ...).

22. Indique la respuesta correcta: en un diagrama de PERT ...
- a) Los tiempos de las actividades son determinísticos.
  - b) Los tiempos de las actividades que se calculan son los del camino crítico.
  - c) Los tiempos de las actividades son probabilísticos.
  - d) No se indica tiempos.
23. Una de las características de Scrum, que lo diferencian de los modelos de ciclo de vida en cascada es que:
- a) Requiere una documentación detallada del diseño a realizar.
  - b) El alcance está claramente definido al comienzo del proyecto.
  - c) Los usuarios son consultados para determinar los requisitos únicamente durante la fase de análisis.
  - d) Las fases de análisis y diseño, construcción y pruebas se ejecutan iterativamente, no necesariamente en orden secuencial, durante cortos y repetitivos intervalos de tiempo.
24. Indique la respuesta correcta sobre el modelo de ciclo de vida en cascada:
- a) Si se han cometido errores en una fase, es fácil volver atrás.
  - b) Permite mostrar al cliente resultados parciales durante el proceso.
  - c) Necesita disponer de todos los requisitos al principio.
  - d) No se puede utilizar para proyectos de reingeniería.
25. ¿Cuál de las siguientes actividades no se incluye en la fase de mantenimiento de software?
- a) Mejoras de las capacidades.
  - b) Eliminación de funciones obsoletas.
  - c) Optimización.
  - d) Validación de requisitos iniciales.
26. Indique la respuesta correcta: Si una web incluye el logo W3C-WAI-AA (doble A), indica que:
- a) El autor o proveedor de contenido declara que cumple con las pautas de accesibilidad de prioridad 1 y 2 del W3C.
  - b) El W3C ha comprobado que cumple con las pautas de accesibilidad de prioridad 1 y 2 del W3C.
  - c) El autor o proveedor de contenido declara que cumple con todas las pautas de accesibilidad del W3C.
  - d) El W3C ha comprobado que cumple con todas las pautas de accesibilidad del W3C.
27. Indique la respuesta correcta: El modelo Entidad-Relación:
- a) Representa el modelo conceptual de datos y depende del Sistema Gestor de Base de Datos que se vaya a utilizar.
  - b) Representa el modelo conceptual de datos y se corresponde con el nivel conceptual de la arquitectura ANSI a tres niveles.
  - c) Representa el modelo lógico de datos y se corresponde con el nivel lógico global o externo de la arquitectura ANSI a tres niveles.
  - d) Representa el modelo lógico de datos y es único para cada sistema de información.

28. Indique la afirmación errónea con respecto al análisis y diseño orientado a objetos:
- a) El análisis orientado a objetos es un método de análisis que examina los requisitos desde la perspectiva de las clases y objetos encontrados en el vocabulario del dominio del problema.
  - b) Un objeto tiene atributos y métodos.
  - c) A cada uno de los objetos individuales pertenecientes a una clase se le denomina instancia.
  - d) El polimorfismo es el proceso de ocultar todos los detalles de un objeto que no contribuyen a sus características esenciales.
29. Los conceptos de cohesión y acoplamiento del Diseño Estructurado deben ser:
- a) Máxima Cohesión y mínimo acoplamiento.
  - b) Mínima cohesión y máximo acoplamiento.
  - c) Máxima cohesión y máximo acoplamiento.
  - d) Mínima Cohesión y mínimo acoplamiento.
30. Según el modelo CMM, si una organización ha establecido políticas y procedimientos de administración e implantación del proceso básico para determinar costes, calendarios y funcionalidades, muestra problemas de calidad y carece de una adecuada estructura para mejorarla, la madurez del proceso software se encuentra en un nivel:
- a) Inicial.
  - b) Repetible.
  - c) Definido.
  - d) Gestionado.
31. Según los estudios de calidad, ¿en qué fase del desarrollo los errores son más costosos si se detectan cuando el software está en producción?:
- a) Diseño.
  - b) Codificación.
  - c) Especificación.
  - d) Pruebas.
32. La técnica de diseño de algoritmos que consiste en resolver un problema a partir de la solución de subproblemas del mismo tipo, pero de menor tamaño, se denomina:
- a) Divide y vencerás.
  - b) Vuelta atrás.
  - c) Algoritmo ávido.
  - d) Ramificación y poda.
33. Las pruebas cuyo objetivo es eliminar el efecto onda, es decir, comprobar que los cambios sobre un componente de un sistema de información no introducen un comportamiento no deseado o errores adicionales en otros componentes no modificados, se denominan:
- a) Pruebas de integración.
  - b) Pruebas de implantación.
  - c) Pruebas de aceptación.
  - d) Pruebas de regresión.

34. Las pruebas Alfa son:

- a) Pruebas de aceptación realizadas por el cliente en las instalaciones propias del cliente.
- b) Pruebas de aceptación realizadas por el equipo de desarrollo en un entorno controlado por el equipo de desarrollo.
- c) Pruebas de aceptación realizadas por el cliente en un entorno controlado por el equipo de desarrollo.
- d) Pruebas de aceptación realizadas por el equipo de desarrollo en las instalaciones propias del cliente.

35. Se muestran definiciones de algunos tipos de diagramas UML. Indique la definición errónea:

- a) Los diagramas de despliegue muestran cómo se agrupan juntas las clases relacionadas, para el beneficio de los desarrolladores.
- b) Los diagramas de casos de uso describen las formas en las que es usado un sistema.
- c) Los diagramas de actividades muestran la actividad de las personas o los objetos de forma parecida a los diagramas de flujo.
- d) Los diagramas de comunicaciones muestran los mensajes enviados entre los objetos en algún escenario.

36. Según la guía de Scrum escrita por sus creadores, indique cuál de las siguientes afirmaciones es falsa:

- a) El Equipo de Desarrollo convierte de la forma indicada por el Scrum Master los elementos de la Lista del Producto en Incrementos de funcionalidad potencialmente desplegables.
- b) Los Equipos de Desarrollo son multifuncionales, contando como equipo con todas las habilidades necesarias para crear un Incremento de producto.
- c) Scrum no reconoce títulos para los miembros de un Equipo de Desarrollo, todos son Desarrolladores, independientemente del trabajo que realice cada persona; no hay excepciones a esta regla.
- d) Scrum no reconoce sub-equipos en los equipos de desarrollo, no importan los dominios particulares que requieran ser tenidos en cuenta, como pruebas o análisis de negocio; no hay excepciones a esta regla.

37. ¿Qué componente no chequea Secure Boot para autorizar el arranque del sistema operativo?

- a) Los drivers del firmware UEFI.
- b) El estado del firewall.
- c) La firma del sistema operativo.
- d) Aplicaciones EFI.

38. Para hospedar una aplicación web desarrollada en ASP.net Core, indique que afirmación no es correcta:

- a) Puede ser desplegada en un servidor con IIS en Windows Server 2016.
- b) Puede ser desplegada en un servidor con Apache2.
- c) Puede ser desplegada en un servidor con NGINX.
- d) Las aplicaciones .net Core sólo son de escritorio, no permite el desarrollo web.



39. ¿Cuál de las siguientes no es una ventaja de utilizar los sistemas gestores de bases de datos?
- a) Capacidad de indicar el bloque del disco donde se encuentra el dato.
  - b) Acceso a los datos en términos abstractos.
  - c) Maneja el acceso concurrente a los datos.
  - d) Asegura la integridad de los datos en base al modelo relacional en que se basa.
40. ¿Qué gestor de base de datos es más adecuado para almacenar documentos JSON?
- a) MYSQL
  - b) Ingres
  - c) MongoDB
  - d) SQL Server 2005
41. Indique que característica utilizaría en un equipo de conmutación de la red para hacer pasar todo el contenido de los ficheros intercambiados por la red a través de un analizador de malware:
- a) NetFlow
  - b) Port Mirroring
  - c) SNMP
  - d) SFTP
42. Dentro de una red de almacenamiento SAN, indique cual de las siguientes afirmaciones es correcta:
- a) Una LUN sólo puede presentarse a un servidor.
  - b) Las zonas sólo se utilizan para separar las LUN.
  - c) La interconexión de los dispositivos puede realizarse por fibra óptica.
  - d) Todos los dispositivos deben tener el mismo WWN.
43. En una red de comunicaciones, ¿qué protocolo de nivel 2, según el modelo OSI, se utiliza para asegurar que los paquetes sigan un camino único?
- a) Spanning Tree Protocol
  - b) Address Resolution Protocol
  - c) Dynamic Host Configuration Protocol
  - d) 802.1Q
44. La estructura jerárquica de todos los parámetros gestionables en cada dispositivo gestionado de una red de comunicaciones se denomina:
- a) MIB
  - b) SNMP
  - c) CMIS
  - d) CMOT
45. Para identificar el usuario que se conecta a un puerto en una LAN y poder aplicar políticas de seguridad basadas en su perfil, utilizaremos:
- a) Implementar varias VLAN
  - b) 802.1x
  - c) OSPF
  - d) IPSEC

46. Cual de los siguientes no es un síntoma de una red con un enlace con el ancho de banda saturado:
- a) Jitter alto.
  - b) Entrega de paquete fuera de orden.
  - c) Latencia.
  - d) Rutas asimétricas.
47. Un dispositivo de seguridad que es capaz de realizar acciones en base al estado de las conexiones TCP se denomina:
- a) Stateful Firewall.
  - b) Web Application Firewall.
  - c) El estado de las conexiones sólo puede monitorizarse en UDP.
  - d) Proxy.
48. La conexión de una plataforma de comunicaciones unificadas, como Skype Empresarial, hacia la red pública del operador a través de una conexión IP para la realización de llamadas, se realiza mediante:
- a) Uno o varios trunk-SIP.
  - b) Las plataformas de comunicaciones unificadas no permiten llamadas a la red pública de telefonía.
  - c) Mediante conexiones RTB.
  - d) Mediante el protocolo de comunicación G.711
49. Para identificar un usuario en una plataforma de comunicaciones unificadas a la hora de incorporarlo a una llamada, el sistema utiliza:
- a) La dirección de correo electrónico.
  - b) La dirección SIP.
  - c) La dirección IP.
  - d) El certificado digital.
50. Para analizar si existen interferencias que pudieran degradar una red wifi que implementa el estándar 802.11n, deberemos analizar:
- a) Exclusivamente la banda 2,4GHz
  - b) Exclusivamente la banda 5GHz
  - c) Las bandas de 2,4GHz y 5GHz
  - d) Las bandas de 2,4GHz y 5GHz no pueden tener interferencias externas
51. Si quiere establecer una conexión punto a punto inalámbrica entre dos edificios separados 2Km sin obstáculos en la línea visual, ¿qué tecnología utilizaría?
- a) WIMAX bajo los estándares 802.16
  - b) Red Adhoc 802.11g
  - c) Red de dispositivos bajo el estándar 802.15
  - d) WIMAX bajo los estándares 802.11
52. Identifique qué servicio no forma parte del catálogo de servicios de RedIRIS:
- a) Conectividad.
  - b) Gestión de la Innovación e Investigación.
  - c) Redes privadas.
  - d) Soporte técnico a instituciones.

53. RedIRIS-NOVA proporciona acceso a la red de investigación mundial a través de la red pan-europea:
- a) GEANT
  - b) RedCLARA
  - c) ERNET
  - d) EDUnet
54. Eduroam permite que estudiantes, investigadores y personal de las instituciones participantes tengan conectividad Internet a través de su propio campus y cuando visitan otras instituciones participantes de:
- a) Ámbito exclusivamente nacional.
  - b) Ámbito exclusivamente europeo.
  - c) Ámbito mundial.
  - d) Ámbito nacional exclusivamente aplicable a universidades públicas.
55. La Red Española de Supercomputación (RES):
- a) Está formada por varias instituciones españolas y sus supercomputadores, y está coordinada por el Barcelona Supercomputing Center (BSC).
  - b) Está formada por varias instituciones españolas y sus supercomputadores y está coordinada por PRACE.
  - c) Está formada por varias instituciones españolas y sus supercomputadores y está coordinada por RedIRIS.
  - d) Está formada por los recursos del Barcelona Supercomputing Center (BSC), institución que coordina la RES.
56. Identifique el Supercomputador de mayor rendimiento entre los siguientes, atendiendo a las características que se exponen para cada caso:
- a) Sierra, con 1,572,480 cores y 94,640.0 TFlops/s
  - b) Sunway TaihuLight, con 10,649,600 cores y 93,014.6 TFlops/s
  - c) Tianhe-2A, con 4,981,760 cores y 61,444.5 TFlops/s
  - d) Frontera, con 448,448 cores y 23,516.4 TFlops/s
57. El uso de SCORM como formato de contenidos docentes no garantiza:
- a) Interoperabilidad
  - b) Reusabilidad
  - c) Adaptabilidad
  - d) Accesibilidad
58. El formato XML utilizado para describir un objeto de aprendizaje en un fichero SCORM se denomina:
- a) LOM, Learning Object Metadata
  - b) LOM, Learning Open Metadata
  - c) LTI, Learning Tools Interoperability
  - d) LTI, Learning Type Identification

59. Identifique cuál de los siguientes modelos de red es el más adecuado para que una universidad on-line con alumnos ubicados en tres continentes distribuya sus grabaciones audiovisuales con alta disponibilidad y rendimiento:

- a) CDN, Content Delivery Network
- b) SDN, Software Defined Network
- c) SAN, Storage Area Network
- d) LAN, Local Area Network

60. La capa de abstracción de hardware (HAL) es un elemento fundamental para la virtualización que:

- a) Es proporcionada por sistemas operativos como Windows o Linux.
- b) Es proporcionada exclusivamente por sistemas operativos de servidor.
- c) Es proporcionada por sistemas operativos Linux, pero no Windows.
- d) No puede ser proporcionada por el sistema operativo.

#### **Preguntas de reserva**

61. Indique cuál de las formas siguientes de transformar la jerarquía de un modelo lógico a un modelo físico de base de datos conserva mejor la semántica:

- a) Crear una tabla para cada subtipo, los atributos comunes aparecen en todos los subtipos y la clave primaria para cada tabla es el identificador del supertipo.
- b) Crear una tabla para el supertipo que tenga de clave primaria el identificador y una tabla para cada uno de los subtipos que tengan el identificador del supertipo como clave ajena, implantando las restricciones y aserciones adecuadas.
- c) Agrupar en una tabla todos los atributos de la entidad supertipo y de los subtipos. La clave primaria de esta tabla es el identificador de la entidad. Se añade un atributo que indique a qué subtipo pertenece cada ocurrencia (el atributo discriminante de la jerarquía).
- d) Crear una tabla para cada subtipo, los atributos comunes aparecen en todos los subtipos y la clave primaria es un campo autonumérico. Crear una tabla que tenga como clave primaria el identificador de supertipo y como clave ajena el identificador de cada subtipo.

62. En Windows, cada objeto tiene asociado un descriptor de seguridad, el cual indica quién puede realizar operaciones sobre él. Este descriptor está formado entre otros elementos por la SACL (System Access Control List). ¿Qué función tiene la SACL?

- a) Es la lista de control de acceso que se asigna a los objetos creados por un proceso.
- b) Es la lista que determina qué operaciones en el objeto se registran en el registro de eventos.
- c) Es la lista que autoriza o deniega a los procesos las operaciones que pueden realizar sobre el objeto.
- d) Es la lista que autoriza o deniega a los usuarios las operaciones que pueden realizar sobre el objeto.

63. ¿Qué es el lenguaje SSML (Speech Synthesis Markup Language)?

- a) Es un lenguaje de marcado del W3C basado en XML y utilizado por VoiceXML para definir la estructura de los mensajes de voz.
- b) Es un lenguaje de marcado del W3C que proporciona una manera de controlar la pronunciación y la prosodia de la conversión de texto a voz.
- c) Es una extensión de VoiceXML que permite definir la interacción entre humanos y máquinas a través de mensajes de voz.
- d) Es un lenguaje de marcado que define la estructura de conversión de los mensajes de voz a texto.

64. ¿Qué transceiver utilizaría para alcanzar 10Gbps en un equipo con puertos SFP libres?

- a) Módulo 10GBaseT si la distancia es inferior a 100 metros.
- b) 10GBase-SR sobre fibra multimodo.
- c) 10GBase-LR sobre fibra monomodo.
- d) No es posible alcanzar los 10Gbps con el equipo disponible.

65. La teoría del "triángulo del e-learning" identifica tres pilares fundamentales sobre los que debe girar cualquier proyecto de e-learning. Identifique cuál no es uno de ellos:

- a) Tecnología
- b) Contenidos
- c) Servicios
- d) Docentes