

PROCESO SELECTIVO PARA INGRESO, POR EL SISTEMA GENERAL DE ACCESO LIBRE, EN LA ESCALA DE TÉCNICOS ESPECIALIZADOS DE LOS ORGANISMOS PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN. CONVOCADO POR RESOLUCION DE 21 DE FEBRERO DE 2023 (BOE Nº 47 DE 24 DE FEBRERO DE 2023)

ÁREA GLOBAL:

A6-CIENCIA DE DATOS

ESPECIALIDAD:

D1-SISTEMAS INFORMÁTICOS PARA INVESTIGACIÓN

PRIMER EJERCICIO

- No abra este cuestionario hasta que se le indique.
- Cada pregunta tiene 4 opciones, siendo sólo una correcta. Una contestación incorrecta se penaliza con el 25% del valor de una correcta. Las preguntas en blanco no se penalizan.
- Marque las respuestas en la hoja de examen usando bolígrafo azul o negro, siguiendo las instrucciones contenidas en ésta sobre cómo hacer correcciones, anulaciones, etc.
- El cuestionario contiene 100 preguntas: 30 de las materias comunes, 25 del área global y 45 de la especialidad. El tiempo de realización del ejercicio es de 90 minutos.
- Puede usar este cuadernillo para hacer anotaciones, marcas, etc. Nunca las haga en la hoja de examen.
- En la hoja de examen no olvide incluir apellidos, nombre, DNI y firma.
- No separe las hojas de examen. Eso lo hará el tribunal al final del ejercicio.
- No podrá ausentarse del aula durante los primeros 10 minutos ni cuando falten 10 para el final.
- Podrá llevarse este cuadernillo sólo al final del ejercicio. Si termina el examen antes de los 90 minutos, puede poner su nombre en el cuadernillo y recogerlo al final.

- 1) Son causas de pérdida de la condición de funcionario de carrera
- A) la renuncia a la condición de funcionario
 - B) la jubilación parcial
 - C) la ausencia prolongada por enfermedad
 - C) cualquier sanción o condena administrativa, penal o criminal
- 2) ¿Cuál es el fin principal de la Ley de la Ciencia?
- A) contribuir al desarrollo económico sostenible y al bienestar social
 - B) definir la organización de los organismos investigadores del estado
 - C) definir la carrera científica
 - D) armonizar la legislación española con la europea
- 3) Se considera una presencia y composición equilibrada en términos de igualdad de género
- A) una composición en que las personas de cada sexo no superen el 40% ni sea inferior al 60%
 - B) una composición en que las personas de cada sexo no superen el 60% ni sea inferior al 40%
 - C) sólo cuando la composición sea del 50% de cada sexo
 - D) una composición paritaria permitiéndose un margen del 30%
- 4) NO es responsabilidad del personal investigador
- A) obtener el máximo de publicaciones posible
 - B) rendir cuentas sobre su trabajo
 - C) adoptar medidas de protección de datos y confidencialidad
 - D) procurar que su labor sea relevante para la sociedad
- 5) La antigüedad mínima para poder ser declarado en situación de excedencia temporal para la incorporación a otros agentes públicos del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación será de
- A) dos años
 - B) cuatro años
 - C) cinco años
 - D) diez años
- 6) Durante el periodo de excedencia temporal, el personal en esta situación
- A) seguirá percibiendo retribuciones de su puesto de procedencia
 - B) tendrá derecho a la reserva del puesto de trabajo
 - C) no se contará ese periodo a efectos de antigüedad
 - D) no se contará ese periodo a efectos de consolidación del grado personal
- 7) La duración acumulada de las autorizaciones concedidas a cada persona para estancias formativas
- A) no puede superar los diez años
 - B) no puede superar los dos años cada cinco años
 - C) no será inferior a un año cada cinco años
 - D) no será inferior a un mes

8) La prestación de servicios por parte del personal de investigación en sociedades mercantiles creadas o participadas por la entidad para que dicho personal preste servicios

- A) es incompatible con su actividad profesional
- B) se considera una actividad de interés general y por tanto deberá ser necesariamente a tiempo completo
- C) no necesita justificación previa
- D) no podrá modificar la jornada ni el horario del puesto de trabajo inicial del interesado

9) ¿Cuál de las siguientes NO es una modalidad específica de contrato de trabajo de personal investigador?

- A) Contrato predoctoral
- B) Contrato de investigador/a distinguido/a
- C) Contrato de actividades científico-técnicas
- D) Contrato por obra y servicios

10) El contrato de acceso de personal investigador doctor

- A) será de duración indefinida y a tiempo parcial
- B) será de duración determinada y a tiempo completo
- C) será como máximo de tres años
- D) será improrrogable

11) El personal con contrato de acceso de personal investigador doctor

- A) puede dedicar todo su tiempo a realizar actividad docente
- B) no podrá realizar actividad docente, solo investigadora
- C) puede realizar hasta cien horas de actividad docente si lo desea
- D) puede realizar hasta cien horas de actividad docente con la aprobación de la entidad en la que presta servicios

12) El certificado R3 como investigador/a establecido/a

- A) carece de efecto en los procesos selectivos de personal de nuevo ingreso
- B) no se considerará para las escalas de científico titular
- C) no es válido para la escala de profesor titular
- D) permite acceder a la escala de personal laboral fijo

13) En la Oferta de Empleo Público se reservará

- A) al menos un 15% de plazas para doctores con certificado R3 o evaluación equivalente
- B) menos de un 15% de plazas para doctores con certificado R3 o equivalente
- C) la totalidad de plazas para doctores sin certificado R3 o equivalente
- D) la totalidad de plazas para doctores con certificado R3 o equivalente

14) ¿Cuál NO es una escala del personal funcionario de carrera al servicio de los Organismos Públicos de Investigación?

- A) Escala de Profesorado de Investigación de Organismos Públicos de Investigación.
- B) Escala de Personal Investigador Científico de Organismos Públicos de Investigación.
- C) Escala de Personal Científico Titular de Organismos Públicos de Investigación.
- D) Escala de Personal Científico en Formación de Organismos Públicos de Investigación

15) El personal investigador funcionario de carrera consolidará el grado personal

- A) tras la consecución de 10 publicaciones en revistas internacionales
- B) tras la obtención de dos proyectos financiados como investigador principal
- C) con arreglo a lo dispuesto en la normativa general de la función pública
- D) tras la publicación de su primera patente

16) El disfrute de los beneficios derivados de la actividad de I+D+I

- A) corresponde exclusivamente a la Administración Pública como empleador
- B) corresponde exclusivamente a la entidad financiadora del proyecto
- C) el investigador tiene derecho a participar en los beneficios de la actividad en que haya participado sin que se considere retribución o salario
- D) Ninguna de las anteriores es cierta

17) Durante el periodo de excedencia temporal, el personal de investigación

- A) seguirá percibiendo retribuciones de su puesto de origen
- B) tendrá derecho a la reserva del puesto de trabajo
- C) perderá el derecho a la evaluación de la actividad investigadora y de los méritos investigadores y técnicos
- D) no estará obligado a proteger el conocimiento de los equipos de investigación conforme a la normativa aplicable

18) El personal técnico que preste servicios en Organismos Públicos de Investigación de la Administración General del Estado tendrá el deber de

- A) Poner en conocimiento de las entidades para las que presta servicios todos los hallazgos, descubrimientos y resultados susceptibles de protección jurídica
- B) colaborar en el máximo número de publicaciones posible
- C) definir la duración de su jornada de trabajo en función de las necesidades del servicio
- D) omitir la denominación de las entidades para las que presta servicios en la realización de su actividad

19) La promoción interna entre las escalas técnicas y las científicas

- A) no es posible
- B) es automática al alcanzar un número predeterminado de patentes
- C) se podrán prever procesos de promoción interna entre las escalas del mismo subgrupo
- D) es automática si se tiene un número predeterminado de publicaciones científicas

- 20)** La vigencia de los convenios de formación del personal científico y técnico de Organismos Públicos de Investigación será
- A) inferior a cinco años de duración inicial
 - B) de cinco años improrrogables
 - C) de cinco años prorrogables indefinidamente
 - D) podrá ser indefinida en función del cumplimiento de los fines del convenio
- 21)** Los Convenios de creación de infraestructuras científicas tendrán una vigencia
- A) inferior a cinco años de duración inicial
 - B) de cinco años improrrogables
 - C) de cinco años prorrogables indefinidamente
 - D) podrá ser indefinida en función del cumplimiento de los fines del convenio
- 22)** La participación de Organismos Públicos de Investigación en sociedades mercantiles
- A) podrá ser aprobada discrecionalmente por dichos organismos
 - B) deberá ser autorizada por el Consejo de Ministros
 - C) deberá ser decidida tras un concurso público abierto e igualitario
 - D) Ninguna de las anteriores es correcta
- 23)** ¿Quién ejerce la función ejecutiva según la Constitución Española?
- A) El Gobierno
 - B) El Senado
 - C) El Congreso de los Diputados
 - D) El Rey
- 24)** Las resoluciones de los Jueces
- A) siempre son de obligado cumplimiento
 - B) son de obligado cumplimiento si son firmes
 - C) solo pueden obligar a prestar colaboración a los funcionarios del Ministerio de Justicia
 - D) no dan derecho a indemnización por daños debidos a error judicial
- 25)** Según la Constitución, ¿a quién corresponde la elaboración de los Presupuestos Generales del Estado?
- A) Al Gobierno
 - B) A las Cortes Generales
 - C) Al Ministerio de Economía y Hacienda
 - D) Al Senado
- 26)** ¿A quién corresponde la competencia exclusiva sobre Legislación sobre propiedad intelectual e industrial?
- A) Al Estado
 - B) A las Comunidades Autónomas
 - C) Al Senado
 - D) A la Unión Europea

- 27)** Son causas de pérdida de la condición de funcionario de carrera
- A) la renuncia a la condición de funcionario
 - B) la jubilación parcial
 - C) la ausencia prolongada por enfermedad
 - D) cualquier sanción o condena administrativa, penal o criminal
- 28)** El silencio administrativo será desestimatorio
- A) nunca
 - B) en todos los procedimientos relativos al ejercicio del derecho de petición
 - C) en los procedimientos de impugnación de actos y disposiciones iniciados a solicitud de los interesados
 - D) siempre
- 29)** El procedimiento administrativo común comprende las siguientes fases:
- A) iniciación, ordenación, instrucción y finalización
 - B) iniciación, instrucción, resolución y ejecución
 - C) iniciación, recusación, evaluación y resolución
 - D) instrucción, evaluación y resolución
- 30)** Las Agencias Estatales
- A) carecen de patrimonio propio
 - B) carecen de facultades para ejercer potestades administrativas
 - C) poseen una personalidad jurídica pública
 - D) carecen de autonomía en su gestión
- 31)** En el contexto de las bases de datos, ¿qué se entiende por normalización?
- A) Eliminar datos redundantes dividiendo la tabla de una manera bien definida para mantener la integridad de los datos y ahorrar gran parte del espacio de almacenamiento.
 - B) Añadir datos redundantes en la tabla para acelerar las consultas complejas y lograr así un mejor rendimiento.
 - C) Re-escalar los datos de entrada para que estén todos en la misma escala y reducir los problemas de redondeo en coma flotante.
 - D) Dividir todos los datos numéricos de la tabla por su módulo para evitar problemas de desbordamiento de memoria.
- 32)** En los sistemas de información geográfica (SIG), una de las ventajas de utilizar un modelo de datos *raster* frente a un modelo vectorial para representar la realidad sería:
- A) Codificación eficiente de la topología y las operaciones espaciales.
 - B) Mayor compatibilidad con entornos de bases de datos relacionales.
 - C) Las operaciones de superposición son muy sencillas.
 - D) Las operaciones de re-escalado y reproyección son más fáciles de ejecutar.

33) ¿Cuál de las siguientes tecnologías de memoria es utilizada en la computación de altas prestaciones para acelerar el acceso a los datos?

- A) Memoria de acceso aleatorio (RAM) convencional.
- B) Memoria de solo lectura (ROM) programable.
- C) Memoria de acceso no volátil (NVRAM).
- D) Memoria caché de nivel 1 (L1).

34) ¿Cuál de las siguientes opciones es una característica de la metodología de desarrollo "ágil"?

- A) El equipo trabaja en un plan detallado desde el principio.
- B) El equipo trabaja en iteraciones cortas y regulares.
- C) El equipo no tiene contacto con el usuario final.
- D) El equipo no realiza pruebas hasta el final del proyecto.

35) En los lenguajes orientados a objetos, declarar y definir dos métodos con el mismo nombre pero distintos argumentos se denomina:

- A) Polimorfismo
- B) Sobrecarga
- C) Sobrescritura
- D) Herencia

36) ¿Cuál de las siguientes opciones describe mejor lo que es Zenodo?

- A) Una plataforma de almacenamiento en la nube para compartir y archivar datos de investigación.
- B) Un motor de búsqueda para artículos científicos y académicos.
- C) Una red social para científicos y académicos.
- D) Un software para el análisis de datos en el campo de la bioinformática.

37) ¿Cuál es el protocolo más común para iniciar una sesión remota segura mediante línea de comandos en una máquina Linux?

- A) SSH
- B) Telnet
- C) RDP
- D) VPN

38) ¿Cuál de las siguientes opciones corresponde a un protocolo para la recolección e intercambio de metadatos entre repositorios digitales?

- A) IPMI
- B) MPI
- C) AI-OPS
- D) OAI-PMH

39) ¿Qué es la herencia en programación orientada a objetos?

- A) Es la capacidad de una clase de heredar bucles *for*.
- B) Es la capacidad de recibir una herencia y dejar de programar.
- C) Es la capacidad de una clase de heredar sólo los métodos de otra clase.
- D) Es la capacidad de una clase de heredar los atributos y métodos de otra clase y agregar nuevos atributos y métodos.

40) En programación, ¿cuál es la estructura de control que permite repetir un conjunto de instrucciones mientras se cumpla una condición?

- A) if-else
- B) case
- C) while
- D) switch

41) ¿Cuál NO es un término de las “V” del Big Data?

- A) Variedad
- B) Velocidad
- C) Versatilidad
- C) Volumen

42) ¿Qué caracteriza un sistema en tiempo real?

- A) Que está formado por variables de tipo real.
- B) Es un sistema para controlar el tráfico en la red.
- C) Es un sistema que ofrece una respuesta acotada en el tiempo.
- D) Un sistema creado en un computador real, con programas reales.

43) ¿Qué son los discos NVMe?

- A) Discos duros magnéticos de tecnología de litio.
- B) Discos ópticos con velocidad de muestreo de 32 MHz
- C) Discos con “New Velocity Move of Data”
- D) Dispositivos de almacenamiento de memoria no volátil conectados a través de un bus PCI (expres).

44) Cuando decimos que “indexamos un fichero”, ¿Qué estamos haciendo?

- A) Construimos un índice de los datos para lograr un acceso más rápido.
- B) Eliminamos todas las líneas en blanco y pasamos de mayúsculas a minúsculas.
- C) Numeramos las líneas de datos con letras y números, como las matrículas de los coches.
- D) Medimos el índice de compresión de los datos para transmitirlos más rápido.

45) ¿Cuál de los siguientes NO es un protocolo para AAA (“Autorización, Autenticación y Accounting”)

- A) SSHD
- B) DIAMETER
- C) RADIUS
- D) OIDC

46) ¿Cuál de los siguientes lenguajes de programación NO es orientado a objetos?

- A) Python
- B) C
- C) C++
- D) Java

47) En programación orientada a objetos (OOP), ¿qué elemento se utilizaría para representar el “color de un coche”?

- A) un atributo
- B) una clase
- C) un objeto
- D) una instancia

48) ¿Cuál de las siguientes licencias es la recomendada por la UE para publicar código abierto de las administraciones públicas?

- A) EUPL
- B) BSD
- C) MIT
- D) GPL

49) ¿Para qué sirve un DOI?

- A) Para proporcionar una URL más corta y estandarizada
- B) Para generar un código QR que identifique un servidor web
- C) Para identificar un documento en papel en una biblioteca física
- D) Para identificar un documento digital de forma independiente de su localización

50) ¿Qué es la “hiperpaginación”?

- A) una situación en que un exceso de consumo de memoria virtual degrada el rendimiento
- B) una situación en que un exceso de uso de CPU degrada el rendimiento
- C) una situación en que un exceso de tráfico de red degrada el rendimiento
- D) una situación en que una saturación del bus de datos degrada el rendimiento

51) ¿Para qué sirve la memoria virtual?

- A) Para obtener un acceso más rápido a los datos
- B) Para usar dispositivos de tipo disco como si fueran memoria de acceso aleatorio
- C) Para correr máquinas virtuales sin usar memoria de acceso aleatorio
- D) es un sustituto de la memoria de solo lectura

52) ¿Pueden considerarse una infraestructura computacional basada en GPUs como de Altas Prestaciones?:

- A) No, sólo son infraestructuras computacionales de Altas Prestaciones aquellas que tienen un número muy elevado de CPUs.
- B) No, sólo se pueden considerar los centros de supercomputación con titularidad estatal o internacional
- C) Sí, las GPUs son dispositivos especializados que cuentan con una arquitectura altamente paralela por lo que les permite realizar cálculos intensivos de forma eficiente
- D) No, porque las GPUs sólo se aplican a problemas de tratamiento de imágenes y no a toda la variedad de problemas científicos y tecnológicos

- 53)** ¿Cuál es la afirmación INCORRECTA sobre los computadores exaescala?
- A) Está previsto que aparezca el primer computador exaescala en 2024.
 - B) La ciencia se beneficiará de los computadores exaescala.
 - C) La tecnología se beneficiará de los computadores exaescala.
 - D) Un computador exaescala es capaz de realizar 10^{18} FLOPS.
- 54)** ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre las GPUs es correcta?
- A) Las GPUs son exclusivamente utilizadas en la industria del entretenimiento para renderizar gráficos en videojuegos.
 - B) Las GPUs sólo se utilizan para acelerar cálculos científicos en supercomputadores.
 - C) Las GPUs son componentes hardware diseñados específicamente para procesamiento gráfico y computación paralela.
 - D) Las GPUs son incompatibles con los sistemas operativos modernos y solo funcionan en versiones antiguas de Windows.
- 55)** ¿Cuál de las siguientes NO es una base de datos de aplicación científica?
- A) Protein Data Bank (PDB)
 - B) EGA (European Genome-Phenome Archive)
 - C) PubMed
 - D) GitHub
- 56)** ¿Cuál de las siguientes NO se corresponde con un sistema de computación distribuida?
- A) Cloud computing
 - B) GRID computing
 - C) Cube computing
 - D) Cluster computing
- 57)** ¿Cómo se clasifica un sistema de Cloud Computing o computación en la nube que proporciona capacidad de decisión sobre configuración de servidores, de memoria y de procesadores?
- A) Software como servicio (SaaS)
 - B) Infraestructura como servicio (IaaS)
 - C) Plataforma como servicio (PaaS)
 - D) Ninguna de las anteriores
- 58)** ¿Cuál de las siguientes NO es una distribución Linux?
- A) Debian
 - B) Fedora Linux
 - C) Ubuntu
 - D) Kilimanjaro
- 59)** ¿Cuál de los siguientes entornos de virtualización de servidores es de código abierto?
- A) Vmware
 - B) PowerVM
 - C) Proxmox VE
 - D) XenApp

60) ¿Cuál de las siguientes opciones NO se corresponde con un proveedor de servicios en la nube para computación?

- A) Amazon Web Services
- B) Microsoft Azure
- C) Google Cloud
- D) Ansible Cloud

61) ¿Qué es la virtualización de escritorios?

- A) Un mecanismo para poder disponer de múltiples ventanas dentro de un mismo escritorio, sin necesidad de acceso a la red.
- B) Un método para que un usuario pueda acceder a una estación de trabajo mediante un dispositivo de forma remota.
- C) Un mecanismo de seguridad que impide que otros usuarios tengan acceso simultáneo al escritorio de usuarios privilegiados.
- D) Un método para permitir el acceso remoto via SSH a diferentes sistemas operativos de forma simultánea.

62) ¿Cuál de las siguientes opciones se considera una buena práctica de seguridad en aplicaciones en la nube?

- A) Utilizar autenticación de un solo factor para el acceso a los recursos.
- B) Almacenar contraseñas en texto plano para facilitar su recuperación en caso de pérdida.
- C) Aplicar cifrado de extremo a extremo para proteger la confidencialidad de los datos.
- D) Permitir el acceso de todos los usuarios a todos los recursos para una mayor visibilidad.

63) ¿Cuál de las siguientes tecnologías se utiliza comúnmente para el despliegue de software en la nube y en entornos distribuidos?


- A) Contenedores (e.g. Docker)
- B) Apache Kafka
- C) AngularJS
- D) Ethereum

64) ¿Cuál de las siguientes afirmaciones describe mejor los *workflows* científicos en entornos en la nube?

- A) Son secuencias de comandos simples que automatizan tareas administrativas básicas.
- B) Utilizan algoritmos de aprendizaje automático para analizar grandes conjuntos de datos.
- C) Representan flujos de trabajo estructurados que incluyen tareas y dependencias entre ellas.
- D) Son sistemas de almacenamiento distribuido diseñados para manejar grandes volúmenes de datos científicos.

65) ¿Cuál de las siguientes tecnologías NO es apropiada para almacenar grandes ficheros de datos?

- A) Ceph
- B) MinIO
- C) GlusterFS
- D) Redis

- 66) ¿Qué tecnologías del núcleo de Linux utilizan los contenedores Linux?
- A) Namespaces y cgroups
 - B) Filespaces y bgroups
 - C) Pthreads y virtual locks
 - D) Virt-mem y garbage collector
- 67) ¿Cuál de las siguientes herramientas NO está diseñada para el despliegue y/o configuración automatizada de aplicaciones en la nube?
- A) Ansible
 - B) Puppet
 - C) Terraform
 - D) NumPy
- 68) ¿Qué es el PUE en el contexto de un centro de datos?
- A) Una medida de la eficiencia energética del centro de datos
 - B) Una medida de la capacidad de cómputo de un centro de datos
 - C) Es el rol asignado al operador de seguridad del centro de datos
 - D) Es una técnica de mitigación de riesgos de seguridad del centro de datos
- 69) ¿Qué es el modelo de interconexión de sistemas abiertos (ISO/IEC 7498-1), conocido como “modelo OSI”?
- A) Una teoría que describe la estructura de una red
 - B) Un conjunto de protocolos para la transmisión de datos
 - C) Un método para la resolución de problemas en redes
 - D) Un modelo de referencia para la comunicación en redes
- 70) ¿A cuál de los siguientes tipos de memoria accede más rápido un procesador?
- A) Caché de nivel 2
 - B) Memoria virtual
 - C) Caché de nivel 1
 - D) Memoria RAM
- 71) Las unidades de procesamiento gráfico (GPU) se usan...
- A) para tener un acceso más rápido a disco.
 - B) únicamente para acelerar las operaciones con vídeo e imágenes.
 - C) en los casos en que la CPU del ordenador falle.
 - D) Ninguna de las anteriores es cierta.
- 72) ¿Qué puerta lógica representa el siguiente símbolo?
- 
- A) NOR
 - B) XOR
 - C) NOT
 - D) NAND
- 73) En arquitectura de ordenadores, el elemento encargado de transferir datos entre los distintos componentes del sistema se conoce como...
- A) RAM
 - B) CPU
 - C) Bus
 - D) Dtrans

74) En un procesador actual, como los Intel i5 o i7, ¿de qué orden es el número de transistores que contiene?

- A) cientos
- B) miles
- C) millones
- D) cientos de millones

75) ¿Cuál de los siguientes NO es un servicio de almacenamiento en la “nube”?

- A) xDrive
- B) Google Drive
- C) Dropbox
- D) iCloud Drive

76) ¿Por qué motivo un computador lleva 2 fuentes de alimentación?

- A) Para suministrar más potencia eléctrica a los discos duros.
- B) Para tener una fuente redundante, por si falla la otra.
- C) Para procesar al doble de velocidad los datos.
- D) Para tener dos conexiones a la red y suministrar el doble de datos al sistema.

77) ¿Qué es un *grid* computacional?

- A) Un conjunto de ordenadores compartidos con un sistema de colas en una red de área local aislada.
- B) Un conjunto de ordenadores compartidos con MOSIX.
- C) Un conjunto de recursos computacionales y almacenamiento federados, típicamente accedidos por medio de planificadores de recursos globales.
- D) Ninguna de las anteriores es correcta.

78) ¿Cuál de los siguientes sistemas operativos es de dominio público?

- A) MS-Windows
- B) MacOS
- C) FreeBSD
- D) Ninguno de los anteriores

79) ¿Qué es un contenedor de software?

- A) Un sistema de virtualización que genera múltiples espacios de usuario basados en el sistema operativo de base.
- B) Un sistema de virtualización que emula el hardware de un computador y sobre el que se puede instalar otro sistema operativo.
- C) Un sistema de empaquetado y distribución de los componentes específicos de una aplicación para su instalación.
- D) Todas las anteriores son ciertas.

80) Los sistemas de computación de alto rendimiento (HPC)...

- A) permiten un acceso más rápido a servidores web.
- B) están configurado con un mínimo de 100 procesadores trabajando en serie.
- C) usan procesadores trabajando en paralelo para resolver problemas complejos a velocidades extremadamente altas.
- D) están configurados para ejecutar principalmente algoritmos de inteligencia artificial (IA).

- 81)** La refrigeración en los centros de proceso de datos...
- A) es necesaria para el confort del personal trabajando cerca de los equipos computacionales.
 - B) es necesaria para que los procesadores trabajen a temperaturas inferiores a 6 grados C.
 - C) solo es necesaria en países de clima sub-tropical o tropical.
 - D) se consigue mediante flujos de aire o sistemas de agua fría, entre otros.
- 82)** El consumo energético de un centro de proceso de datos...
- A) es prácticamente despreciable
 - B) se debe en una gran parte a los sistemas de refrigeración
 - C) se debe en su totalidad a las comunicaciones eléctricas entre procesadores
 - D) es un problema que se resolverá con los sistemas de almacenamiento en la nube
- 83)** Una serie de computadores independientes, con memoria privada, que se comunican a través de una red, se conoce como...
- A) computación en paralelo
 - B) computación distribuida
 - C) computación en nube
 - D) computación centralizada
- 84)** Un sistema global de redes computacionales interconectadas, se conoce como...
- A) internet
 - B) ethernet
 - C) intranet
 - D) ultra-net
- 85)** Servicios y aplicaciones que se ejecutan en una red computacional distribuida usando recursos virtualizados se conocen como...
- A) computación en paralelo
 - B) computación en la nube
 - C) computación distribuida
 - D) computación blanda
- 86)** En un CPD de un centro de investigación se va a adquirir un Sistema de Alimentación Ininterrumpida (SAI) y tenemos las siguientes especificaciones: 500 VA (Voltiamperios) y 300 W (vatios). ¿Qué indican?
- A) La potencia real y la potencia aparente respectivamente del SAI.
 - B) La energía eléctrica y la potencia que puede suministrar el SAI.
 - C) La potencia aparente y la potencia real del SAI.
 - D) La potencia aparente del SAI solo que dada en dos unidades diferentes de potencia.

- 87)** En el contexto de sistemas de almacenamiento, ¿en qué consiste un área de *stage*?
- A) Es un área de almacenamiento de ficheros de salida que producen los trabajos que se ejecutan en un determinado sistema computacional.
 - B) Es un área de trabajo local donde se vuelcan todos los ficheros de los usuarios de un determinado grupo de investigación.
 - C) Es un área intermedia de almacenamiento de datos utilizada para el procesamiento de los mismos durante procesos de extracción, transformación y carga.
 - D) Es equivalente a la memoria caché de un ordenador.
- 88)** ¿Cuál de las siguientes afirmaciones describe mejor el concepto de “Alta Disponibilidad” en Informática?
- A) La capacidad de un sistema para recuperarse automáticamente ante un fallo sin interrupciones en el servicio
 - B) La existencia de múltiples copias idénticas de un sistema o componente, que se activan en caso de fallo
 - C) La capacidad de un sistema para resistir y recuperarse de ataques de seguridad sin interrupciones en el servicio
 - D) La distribución geográfica de los servidores para garantizar el acceso continuo a los datos y aplicaciones.
- 89)** Google Workspace y Adobe Creative Cloud son dos ejemplos emblemáticos de:
- A) PaaS (Platform as a Service)
 - B) SaaS (Software as a Service)
 - C) NaaS (Network as a Service)
 - D) IaaS (Infrastructure as a Service)
- 90)** En la arquitectura de Von Neumann, ¿cómo se llama el registro que contiene la dirección de la instrucción que va a ser ejecutada?
- A) Contador de programa
 - B) Puntero a pila
 - C) Enlazador
 - D) Ensamblador
- 91)** ¿Cuál de las siguientes afirmaciones describe correctamente una diferencia entre la arquitectura RISC y la arquitectura CISC?
- A) La arquitectura RISC utiliza una organización jerárquica de memoria, mientras que la arquitectura CISC utiliza una memoria plana.
 - B) La arquitectura RISC se basa en microprocesadores de 32 bits, mientras que la arquitectura CISC se basa en microprocesadores de 64 bits.
 - C) La arquitectura RISC utiliza un conjunto reducido de instrucciones, mientras que la arquitectura CISC utiliza un conjunto más amplio y complejo.
 - D) La arquitectura RISC se utiliza principalmente en dispositivos móviles, mientras que la arquitectura CISC se utiliza en servidores de alto rendimiento.

92) ¿Cuál es la principal diferencia entre un procesador monociclo y un procesador segmentado?

- A) Un procesador monociclo utiliza múltiples unidades de ejecución, mientras que un procesador segmentado utiliza una sola unidad de ejecución.
- B) Un procesador monociclo utiliza una memoria de acceso aleatorio (RAM) para almacenar datos, mientras que un procesador segmentado utiliza una memoria de solo lectura (ROM).
- C) Un procesador monociclo es más rápido y eficiente que un procesador segmentado en la ejecución de instrucciones complejas.
- D) Un procesador monociclo ejecuta una instrucción completa en un solo ciclo de reloj, mientras que un procesador segmentado divide la ejecución de una instrucción en múltiples etapas.

93) ¿Qué función cumple el banco de registros en un procesador?

- A) Realizar operaciones aritméticas y lógicas en los datos.
- B) Almacenar los datos utilizados por las instrucciones del procesador.
- C) Administrar la memoria principal del sistema.
- D) Controlar la frecuencia de reloj del procesador.

94) Señale la respuesta FALSA respecto a la segmentación.

- A) Es una técnica de solapamiento de instrucciones mediante la división de su ejecución en etapas o segmentos.
- B) Incrementa la productividad de la CPU.
- C) Disminuye el tiempo de ejecución de cada instrucción.
- D) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.

95) ¿Cuál de los siguientes NO es un término común en la terminología de los repositorios y sistemas de control de versiones?

- A) branch
- B) conflict
- C) merge
- D) fight

96) En un entorno Linux, para compilar un programa que utilice una librería, además de tener instalada la propia librería, es necesario instalar:

- A) El paquete "source" con los "linkers"
- B) El paquete "dev" con los "headers"
- C) El paquete "cmp" con los "complements"
- D) El paquete "boost" con los "makers"

97) Indicar cuál de las siguientes opciones NO se corresponde con una tecnología o protocolo usada en la monitorización de redes:

- A) FRP (Fail Reduction Protocol)
- B) WMI (Windows Management Instrumentation)
- C) HTTP/S (Hypertext Transfer Protocol)
- D) SSH (Secure Shell)

98) La parte más importante de un sistema operativo, que se encarga de facilitar a las distintas aplicaciones acceso seguro al hardware del sistema informático se denomina:

- A) core
- B) kernel
- C) baseline
- D) main

99) ¿Qué es GitHub?

- A) Una plataforma de desarrollo de software colaborativa.
- B) Un sistema operativo.
- C) Un lenguaje de programación.
- C) Un motor de búsqueda.

100) ¿Qué es un LIMS (*Laboratory Information Management System*)?

- A) Un software utilizado para el análisis de datos genómicos.
 - B) Una herramienta utilizada en la gestión de proyectos de investigación.
 - C) Un sistema diseñado para la gestión de información y procesos de laboratorio.
 - D) Un dispositivo utilizado para el análisis de muestras biológicas.
-