

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA

**OPOSICIÓN
TÉCNICA/O MEDIO
INFORMÁTICO**

PRIMERA PRUEBA

18 de marzo de 2026

TÉCNICA/O MEDIO INFORMÁTICO (PI) PRIMER EJERCICIO

- 1.- PL/SQL es una extensión procedimental de Oracle para SQL. ¿Qué estructura permite agrupar lógicamente tipos de datos, variables y subprogramas (procedimientos y funciones) relacionados?**
 - a) Trigger.
 - b) Cursor.
 - c) Package.
 - d) Materialized view.

- 2.- Dentro del ecosistema J2EE (Java EE), el componente encargado de gestionar la lógica de negocio y proporcionar servicios como la gestión de transacciones y seguridad de forma declarativa es:**
 - a) El Servlet Container.
 - b) El EJB Container (Enterprise JavaBeans).
 - c) El Java Message Service (JMS).
 - d) El JDBC Driver.

- 3.- Para implementar la seguridad y la integridad de los datos en Oracle, una restricción (constraint) que garantiza que el valor de una columna exista en una tabla relacionada se denomina:**
 - a) Check Constraint.
 - b) Primary Key Constraint.
 - c) Unique Constraint.
 - d) Foreign Key Constraint.

- 4.- En un servidor de archivos municipal, ¿qué recurso de hardware es más crítico para un sistema que gestiona miles de peticiones concurrentes de lectura/escritura aleatoria de pequeño tamaño?**
 - a) La frecuencia de reloj (GHz) de un único núcleo de CPU.
 - b) El tamaño físico de la caja del servidor.
 - c) Las operaciones de entrada/salida por segundo (IOPS) del subsistema de almacenamiento.
 - d) La velocidad del puerto serie de administración.

5.- De acuerdo con la Ordenanza de Administración Electrónica aprobada por el Ayuntamiento de Zaragoza. ¿Cuál de estas afirmaciones es falsa?

- a) El Ayuntamiento de Zaragoza dispondrá de una unidad específica para la gestión y soporte técnico de su sede electrónica, que será aquella que ha venido siendo la responsable de la web municipal.
- b) Se crea la sede electrónica del Ayuntamiento de Zaragoza, como conjunto sistematizado de información y operatorias accesibles a través de protocolos ftp/sftp, disponible en la dirección de Internet: www.zaragoza.es.
- c) La sede electrónica del Ayuntamiento de Zaragoza se identificará y cifrará sus comunicaciones mediante un certificado de dispositivo seguro.
- d) Esta Ordenanza regula la utilización de medios electrónicos en la provisión de servicios y gestión de procedimientos por parte del Ayuntamiento de Zaragoza, así como la presencia de éste en las redes telemáticas.

6.- Conforme al artículo 30.3 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, los plazos expresados en días se contarán a partir del:

- a) Mismo día en que se llegue a tener conocimiento de la notificación o publicación del acto de que se trate.
- b) Mismo día en que tenga lugar la notificación o publicación del acto de que se trate.
- c) Día siguiente a aquel en que se llegue a tener conocimiento de la notificación o publicación del acto de que se trate.
- d) Día siguiente a aquel en que tenga lugar la notificación o publicación del acto de que se trate.

7.- Conforme al artículo 27,1 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público, las infracciones administrativas se clasificarán por la Ley en:

- a) Leves y graves.
- b) Graves y muy graves.
- c) Leves, graves y muy graves.
- d) Leves, graves, muy graves y extraordinarias.

8.- Según la Guía Scrum de Ken Schwaber y Jeff Sutherland, el propósito del Scrum Diario (Daily Scrum)

- a) Es inspeccionar el progreso hacia el Objetivo Sprint y adaptar el Sprint Backlog según sea necesario, ajustando el próximo trabajo planeado.
- b) Es inspeccionar el resultado del Sprint y determinar futuras adaptaciones.
- c) Planificar formas de aumentar la calidad y la eficacia.
- d) Ayudar a todos a comprender la teoría y la práctica de Scrum, tanto dentro del Equipo como en toda la organización.

9.- De acuerdo con la metodología Metrica v3 en la tarea ASI 2.3: Análisis de requisitos, señale la afirmación falsa:

- a) Se pueden utilizar la técnica de casos de uso.
- b) Se analizan las prioridades establecidas por el usuario y se asocian los requisitos relacionados entre sí.
- c) Se estudia la información capturada previamente en esta actividad, para detectar inconsistencias, ambigüedades, duplicidad o escasez de información, etc.
- d) Los participantes son técnicos de sistemas y administradores de bases de datos.

10.- De acuerdo con la metodología Metrica v3 en la actividad DSI 10: Especificación técnica del plan de pruebas, las pruebas que comprenden las verificaciones asociadas a cada componente del sistema de información con el objetivo de verificar la funcionalidad y estructura de cada componente individual son pruebas:

- a) De aceptación.
- b) De integración.
- c) De implantación.
- d) Unitarias.

11.- ¿Cuál de las siguientes no es una dimensión de la gestión del servicio en ITIL?

- a) Organización y personas.
- b) Clientes y contratos.
- c) Información y tecnología.
- d) Flujos de valor y procesos.

12.- En el ámbito de los paradigmas de los lenguajes de programación, señale la afirmación falsa:

- a) En el paradigma de programación orientada a objetos el polimorfismo de sobrecarga permite definir múltiples métodos con el mismo nombre pero con diferentes parámetros para que produzca comportamientos distintos según los parámetros utilizados.
- b) En el paradigma de programación funcional las funciones pueden recibir otras funciones como argumentos y devolver funciones, promoviendo abstracciones y reutilización del código.
- c) En el paradigma de programación estructurada la modularidad consiste en dividir el programa en subrutinas o funciones para reducir la complejidad y mejorar la legibilidad.
- d) En el paradigma de programación orientada a objetos el encapsulamiento consiste en ocultar la interfaz de un objeto mostrando solo su implementación interna.

13.- En el modelo entidad-relación, señale la opción verdadera:

- a) Los atributos de una entidad deben ser siempre atómicos, es decir, no divisibles en subpartes.
- b) Los atributos multivaluados se representan gráficamente con un doble rectángulo.
- c) Una relación puede tener atributos propios.
- d) Las relaciones siempre deben ser binarias para ser válidas en el modelo.

- 14.- En una base de datos Oracle, el usuario de base de datos USUARIO1 quiere consultar si le ha otorgado permiso de consulta a la vista VISTA1 de la que él es propietario al usuario de base de datos USUARIO2. Para ello el usuario de datos USUARIO1 ejecuta la siguiente consulta `SELECT * FROM USER_TAB_PRIVS WHERE` seguida de:
- a) `TABLE_NAME = 'VISTA1' AND GRANTOR = 'USUARIO1';`
 - b) `VIEW_NAME = 'VISTA1' AND GRANTOR = 'USUARIO1';`
 - c) `TABLE_NAME = 'VISTA1' AND GRANTEE = 'USUARIO1';`
 - d) `VIEW_NAME = 'VISTA1' AND GRANTEE = 'USUARIO1';`
- 15.- En una base de datos Oracle, el proceso en segundo plano que escribe el contenido del redo log buffer en los online redo log files en disco y que asegura la integridad de los datos confirmados (COMMIT) escribiendo secuencialmente se denomina:
- a) PMON (Process Monitor).
 - b) SMON (System Monitor).
 - c) LGWR (Log Writer).
 - d) DBWn (Database Writer).
- 16.- Conforme a la disposición adicional primera de Desarrollo del Esquema Nacional de Interoperabilidad 1.b), la norma técnica de interoperabilidad que tratará los metadatos mínimos obligatorios, la asociación de los datos y metadatos de firma o de sellado de tiempo, así como otros metadatos complementarios asociados; y los formatos de documento es la:
- a) Norma Técnica de Catálogo de estándares.
 - b) Norma Técnica de Documento electrónico.
 - c) Norma Técnica de Requisitos de conexión a la Red de comunicaciones de las Administraciones Públicas españolas.
 - d) Norma Técnica de Protocolos de intermediación de datos.
- 17.- El punto neutro institucional gestionado por la entidad pública Aragonesa de Servicios Telemáticos (AST), diseñado para interconectar de forma segura las redes de las distintas Administraciones Públicas y organismos en Aragón y facilitar el acceso a la Red SARA es:
- a) Aragonix.
 - b) AragonIT.
 - c) Educaragon.
 - d) AragonSARA.

18.- En la jerarquía de directorios de Linux, ¿cuál es el propósito principal de la carpeta /etc?

- a) Almacenar los archivos ejecutables y los comandos básicos que utilizan todos los usuarios del sistema.
- b) Contener los archivos de configuración estáticos que controlan el comportamiento del sistema y sus servicios.
- c) Servir como espacio temporal para que los programas guarden datos que serán borrados al reiniciar.
- d) Guardar exclusivamente las contraseñas personales de los usuarios en formato de texto plano.

19.- Según la norma TIA-942, ¿cuál es el nivel de Tier que ofrece la mayor disponibilidad?

- a) Tier I.
- b) Tier II.
- c) Tier III.
- d) Tier IV.

20.- ¿Qué nivel de RAID realiza un "espejo" exacto de los datos en dos discos diferentes?

- a) RAID 0.
- b) RAID 1.
- c) RAID 5.
- d) RAID 10.

21.- En virtualización, ¿qué significa el término "Thin Provisioning"?

- a) Reservar la totalidad del espacio de almacenamiento físico en el momento de la creación del disco virtual.
- b) Asignar capacidad de almacenamiento bajo demanda, consumiendo espacio físico solo conforme se escriben datos.
- c) Implementar algoritmos de borrado automático para eliminar bloques de datos redundantes o antiguos.
- d) Aplicar técnicas de compresión a nivel de sistema de archivos para reducir el tamaño del sistema operativo.

22.- ¿Qué ofrece fundamentalmente un modelo IaaS (Infraestructura como Servicio)?

- a) Aplicaciones de usuario final listas para ser consumidas a través de un navegador web.
- b) Herramientas de desarrollo, bases de datos y middleware para la gestión del ciclo de vida del software.
- c) Recursos de computación básicos como servidores virtuales, conectividad de red y capacidad de almacenamiento.
- d) Servicios de consultoría y soporte técnico especializado para la migración de centros de datos físicos.

23.- ¿Qué propiedad de las bases de datos garantiza que una transacción se realice por completo o no se realice en absoluto?

- a) Consistencia.
- b) Atomicidad.
- c) Aislamiento.
- d) Durabilidad.

24.- ¿Qué término define la variación en el tiempo de llegada de los paquetes (fluctuación del retardo)?

- a) Throughput.
- b) Jitter.
- c) Overhead.
- d) Packet Loss.

25.- ¿Qué estándar define las especificaciones para redes inalámbricas Wi-Fi?

- a) IEEE 802.3.
- b) IEEE 802.11.
- c) IEEE 802.1Q.
- d) IEEE 802.15.

26.- ¿Qué marco de trabajo se utiliza como estándar para la gestión de servicios de TI?

- a) Agile.
- b) ITIL.
- c) Scrum.
- d) Waterfall.

27.- ¿Cuál es la función del espacio de intercambio (Swap) en un sistema Linux?

- a) Actuar como una memoria caché de alta velocidad situada físicamente dentro del procesador.
- b) Cifrar los datos volátiles de la RAM para proteger la información tras un reinicio del sistema.
- c) Proporcionar memoria virtual adicional utilizando espacio en el disco cuando la RAM física se agota.
- d) Sincronizar los archivos del usuario con un servidor de respaldo externo de forma automática.

28.- ¿Qué sistema de archivos es el estándar nativo en Windows para soportar permisos de seguridad y cuotas de disco?

- a) FAT32, una tabla de asignación de archivos con limitaciones de direccionamiento para volúmenes superiores a 32 GB.
- b) exFAT, un sistema de archivos optimizado para dispositivos de almacenamiento flash que carece de control de acceso.
- c) NTFS (New Technology File System), que implementa listas de control de acceso (ACL) y recuperación ante fallos.
- d) ReFS, una arquitectura de archivos resiliente diseñada específicamente para grandes volúmenes de datos en servidores.

29.- ¿Qué puerto utiliza por defecto el protocolo HTTPS?

- a) 80.
- b) 81.
- c) 443.
- d) 23.

30.- ¿Qué componente de software se encarga de ejecutar servlets y páginas JSP en una arquitectura de aplicaciones Java?

- a) Un sistema de base de datos encargado de guardar la información de la aplicación y gestionar las consultas de los usuarios.
- b) Un contenedor web que proporciona el entorno de ejecución y gestiona el ciclo de vida de los componentes de la aplicación.
- c) Un navegador web encargado de interpretar el código visual y mostrar la interfaz de usuario final en el dispositivo.
- d) Un bus de servicios diseñado para conectar diferentes aplicaciones externas y traducir sus mensajes de datos.

31.- ¿En qué capa del modelo OSI trabaja un Router?

- a) Capa 1 (Física).
- b) Capa 2 (Enlace).
- c) Capa 3 (Red).
- d) Capa 4 (Transporte).

32.- ¿Qué tipo de fibra óptica permite cubrir mayores distancias sin repetidores?

- a) Fibra Multimodo.
- b) Fibra Monomodo.
- c) Fibra Plástica.
- d) Cable UTP.

33.- ¿En qué consiste el concepto de "copyleft" aplicado a las licencias de software libre?

- a) En la prohibición absoluta de cobrar por la distribución de las copias.
- b) En obligar a que los trabajos derivados se distribuyan manteniendo las mismas libertades y la misma licencia que el original.
- c) En permitir que el código fuente se mantenga oculto para proteger la inversión del autor.
- d) En la cesión total de la obra al dominio público para que cualquiera la use sin restricciones.

34.- Dentro de una Infraestructura de Clave Pública (PKI), ¿qué componente tiene como misión principal verificar la identidad de un solicitante antes de que se emita su certificado?

- a) La Autoridad de Registro (RA).
- b) La Autoridad de Validación (VA).
- c) La Autoridad de Sellado de Tiempo (TSA).
- d) El Repositorio de Certificados.

35.- En un Diagrama de Flujo de Datos (DFD), ¿cómo se denomina al nivel más alto de la jerarquía que representa el sistema completo como un único proceso y su relación con entidades externas?

- a) DFD de nivel 1 o diagrama de subsistemas.
- b) DFD de nivel 0 o diagrama de contexto.
- c) Diagrama de explosión de procesos primitivos.
- d) Modelo ambiental de comportamiento dinámico.

36.- En el lenguaje UML, ¿cuál de los siguientes diagramas se clasifica como un "Diagrama de Comportamiento"?

- a) Diagrama de Clases.
- b) Diagrama de Objetos.
- c) Diagrama de Despliegue.
- d) Diagrama de Secuencia.

37.- En el proceso de Mantenimiento de Sistemas de Información, ¿cuál es la función principal de las denominadas "pruebas de regresión"?

- a) Comprobar únicamente que los nuevos requisitos se han implementado con éxito.
- b) Analizar la viabilidad económica y el esfuerzo necesario para realizar un cambio.
- c) Registrar formalmente la petición de cambio en el catálogo de peticiones.
- d) Comprobar que la parte del sistema que no se ha modificado sigue manteniendo su funcionalidad tras los cambios realizados.

38.- ¿Cuál es la principal diferencia operativa entre un sistema de control de versiones centralizado (como CVS) y uno distribuido (como Git)?

- a) En Git no es posible trabajar sin conexión al servidor, mientras que en CVS sí.
- b) En CVS el "commit" es local, mientras que en Git el "commit" se realiza directamente en el servidor central.
- c) En Git cada copia de trabajo es un clon del repositorio completo (ficheros y versiones), permitiendo operaciones locales rápidas.
- d) CVS permite la fusión de ramas (merge) de forma mucho más sencilla y ligera que Git.

39.- Cómo se define el concepto de Integración Continua (IC) y cuál es su objetivo principal:

- a) Es un proceso manual de revisión de código que se realiza al finalizar un proyecto para asegurar su calidad.
- b) Consiste en realizar integraciones automáticas del proyecto lo más a menudo posible, para detectar fallos cuanto antes.
- c) Es la técnica de guardar versiones del entorno completo de ejecución mediante el uso exclusivo de máquinas virtuales.
- d) Es el proceso de generar documentación técnica automáticamente a partir de diagramas UML.

40.- Dentro de los principios de diseño de una Arquitectura Orientada a Servicios (SOA), ¿en qué consiste el principio de "encapsulación"?

- a) En que los servicios deben compartir obligatoriamente su código fuente con el solicitante para aumentar la transparencia.
- b) En la unión física de todos los servicios en un único servidor monolítico para evitar la distribución.
- c) En la dependencia estricta de un solo lenguaje de programación para asegurar la interoperabilidad.
- d) En que los servicios ocultan su lógica interna y los detalles de implementación, exponiendo su funcionalidad únicamente a través de interfaces públicas.

41.- ¿Bajo qué cuatro principios fundamentales se organizan las Pautas de Accesibilidad para el Contenido Web (WCAG)?

- a) Efectividad, eficiencia, satisfacción y utilidad.
- b) Perceptible, operable, comprensible y robusto.
- c) Transformable, comprensible, navegable y exportable.
- d) Estructural, presentacional, hipertextual y semántico.

42.- ¿Qué funcionalidad de CSS3 permite adaptar la presentación del contenido a las características del dispositivo (como el ancho de pantalla o el color) para lograr un diseño responsive?

- a) Las Media Queries.
- b) Los WebWorkers.
- c) El API de Geolocalización.
- d) El almacenamiento local (LocalStorage).

43.- ¿Cuál es la principal diferencia funcional entre la IA tradicional (o predictiva) y la IA generativa según los casos de uso documentados?

- a) La IA tradicional crea contenido original desde cero, mientras que la generativa solo analiza datos.
- b) La IA tradicional se orienta a analizar, clasificar y predecir sobre datos estructurados, mientras que la generativa crea contenido nuevo (texto, imagen, código) basado en patrones aprendidos.
- c) La IA generativa no utiliza modelos entrenados, a diferencia de la IA tradicional.
- d) La IA tradicional es multimodal por definición, mientras que la generativa solo procesa texto plano.

44.- Dentro de las estrategias para adaptar un modelo generalista a un caso de uso concreto, ¿qué caracteriza fundamentalmente al sistema RAG (Retrieval-Augmented Generation)?

- a) Modifica permanentemente la información alojada en el modelo, revisando los pesos internos del modelo mediante técnicas de orientación a objetos.
- b) Se limita a dar instrucciones en el prompt sin añadir información externa de ningún tipo.
- c) Especializa el sistema añadiendo una memoria externa consultable dinámicamente, inyectando contexto relevante en el prompt sin modificar el modelo base.
- d) Es una técnica que elimina la necesidad de un backend en la arquitectura de la aplicación.

45.- ¿Cuáles son las dimensiones de seguridad que se deben valorar para determinar la categoría de un sistema de información según el ENS?

- a) Confidencialidad, Integridad, Disponibilidad, Privacidad y Resiliencia.
- b) Confidencialidad, Integridad, Disponibilidad, Autenticidad y Trazabilidad.
- c) Autenticidad, Trazabilidad, No repudio, Integridad y Secreto.
- d) Disponibilidad, Acceso, Integridad, Robustez y Cifrado.

46.- El principio que establece que los datos personales deben ser adecuados, pertinentes y limitados a lo necesario en relación con los fines para los que son tratados se denomina:

- a) Limitación de la finalidad.
- b) Responsabilidad proactiva.
- c) Integridad y confidencialidad.
- d) Minimización de datos.

47.- En la protección del puesto de trabajo, ¿en qué consiste el análisis heurístico?

- a) Comparar el código del archivo con una base de datos de firmas conocidas para identificar virus exactos.
- b) Reconocimiento de amenazas mediante patrones de conducta o funciones sospechosas sin necesidad de una firma previa.
- c) Desfragmentar el disco duro para buscar fragmentos de virus ocultos.
- d) Transferir la información del usuario a un servidor externo para su limpieza y borrado automático por seguridad.

48.- ¿Qué es el modelo de seguridad ZTNA (Zero Trust Network Access)?

- a) Acceso basado en la ubicación física o en segmentos de red local mediante direccionamiento IP.
- b) Verificación continua de identidad y contexto de dispositivo bajo el principio de privilegios mínimos.
- c) Conectividad no autenticada diseñada para agilizar el tráfico de datos sin validaciones lógicas previas.
- d) Estrategia de seguridad de Capa 1 centrada en la normativa de cableado y la integridad del hardware.

PREGUNTAS RESERVA

R1.- ¿Qué funcionalidad de vSphere permite el movimiento en caliente de una máquina virtual en ejecución de un servidor físico a otro, sin interrupción del servicio para el usuario?

- a) High Availability.
- b) Distributed Resource Scheduler (DRS).
- c) Vmotion.
- d) VSAN.

R2.- En la implementación de VPNs, ¿qué diferencia principal existe entre una VPN SSL/TLS y una VPN IPsec?

- a) IPsec restringe su pila de protocolos a dispositivos móviles, mientras que SSL/TLS opera exclusivamente en entornos de escritorio.
- b) SSL/TLS utiliza el navegador como endpoint de Capa 7, mientras que IPsec requiere un cliente dedicado para el túnel en Capa 3.
- c) IPsec no cifra los datos, solo los comprime. IPsec es un protocolo de transporte que omite el cifrado de carga útil, limitándose únicamente a la compresión de datos.
- d) SSL/TLS constituye un estándar propietario de Microsoft incompatible con arquitecturas de kernel basadas en Unix o Linux.

R3.- ¿Qué es un "Token JWT" (JSON Web Token) y cuál es su estructura estándar?

- a) Es un virus encriptado que consta de dos partes: cuerpo y firma.
- b) Un estándar abierto (RFC 7519) para la propagación de identidad compuesto por Header, Payload y Signature.
- c) Un dispositivo físico de autenticación de factor múltiple que genera contraseñas de un solo uso mediante algoritmos TOTP.
- d) Es el protocolo de red que sustituye a TCP/IP en entornos de nube privada. Una pila de protocolos de transporte diseñada para la sustitución de la arquitectura TCP/IP en entornos Cloud Native.

R4.- ¿Cuál es la duración general de los derechos de explotación de un programa de ordenador cuando el autor es una persona natural?

- a) Toda la vida del autor y 50 años después de su muerte.
- b) Toda la vida del autor y 70 años después de su muerte o declaración de fallecimiento.
- c) 70 años computados desde el 1 de enero del año siguiente a la creación del programa.
- d) 25 años desde la inscripción en el Registro de la Propiedad Intelectual.

R5.- Sobre el Diccionario de Datos (DD) en el análisis estructurado, ¿cuál es la diferencia principal entre un diccionario "activo" y uno "pasivo"?

- a) El diccionario activo contiene los datos reales de la base de datos, mientras que el pasivo solo contiene metadatos.
- b) El diccionario pasivo impide que los programadores definan datos fuera de él, mientras que el activo lo permite.
- c) El diccionario activo fuerza el uso de sus definiciones y está conectado al compilador para detectar cambios, mientras que el pasivo permite definir datos en los programas que no estén en el DD.
- d) El diccionario activo solo se utiliza en el diseño orientado a objetos y el pasivo en el análisis estructurado.