



Junta de Castilla y León

Proceso selectivo para el ingreso, por el sistema de acceso libre, en la categoría profesional de Técnico-a de Soporte Informático de la Administración de la Comunidad de Castilla y León, convocado mediante Resolución de 7 de mayo de 2025, de la Viceconsejería de Administraciones Públicas y Atención al Ciudadano, publicada en el BOCyL nº 92, de 16 de mayo de 2025.

SEGUNDO EJERCICIO

19 DE SEPTIEMBRE 2026

1. NO ABRA ESTE CUESTIONARIO HASTA QUE SE LE INDIQUE, momento en el cual comprobará que está completo y no le falta ninguna página.
2. ESTE CUESTIONARIO CONSTA DE DOS SUPUESTO TEORICO-PRACTICOS basado en las materias específicas del programa y relacionadas con las funciones de la categoría profesional de Técnico-a de Soporte Informático, mediante un cuestionario de 10 preguntas.
3. El tiempo máximo para la realización de este ejercicio es de 90 minutos.
4. Este ejercicio será calificado de cero (0) a diez (10) puntos. Para superarlo, las personas aspirantes deberán obtener cinco (5) puntos
5. Durante el desarrollo del ejercicio todos los dispositivos tienen que estar apagados, el "modo avión" no se considerará válido bajo ningún concepto. Todos los terminales, junto con mochilas, bolsos y demás objetos personales, se depositarán en las zonas indicadas
6. NADIE PODRÁ ABANDONAR EL AULA NI EN LOS PRIMEROS 15 MINUTOS NI EN LOS 15 ÚLTIMOS.

SUPUESTO PRÁCTICO 1

Un equipo de sobremesa de la Junta de Castilla y León ha quedado inoperativo. Se confirman daños irreparables en fuente de alimentación y placa base. La unidad SSD NVMe con Windows 11 Enterprise, cifrada con BitLocker ha resultado ilesa, conservando los datos del usuario.

Se encarga al Técnico de Soporte Informático ensamblar un equipo nuevo con componentes en stock y restaurar de forma segura el entorno de trabajo corporativo.

1) Respecto al montaje del hardware en el taller técnico, responda a los siguientes apartados:

(Esta pregunta vale 1,20 puntos y cada apartado vale 0,40 puntos)

a) Sobre la fuente de alimentación, explique técnicamente en qué consiste la eficiencia energética de una fuente de alimentación y la certificación 80 PLUS. A continuación, cite sus tres categorías o niveles más altos, ordenados de mayor a menor eficiencia. Asimismo, nombre y describa un sistema de protección interna esencial que deba incluir la fuente elegida.

b) Se debe instalar un procesador Intel Core Ultra 5 245KF. Especifique el zócalo (socket) físico exacto y la familia de chipsets compatibles que debe integrar la placa base para soportar esta generación de procesadores.

c) En el manual de la placa base se especifica la siguiente nota de arquitectura: «La ranura principal M.2_1 comparte ancho de banda con la ranura principal PCIe_1 (x16) destinada a la tarjeta gráfica». Explique las consecuencias técnicas que tendrá instalar la unidad SSD NVMe en dicha ranura M.2_1 sobre el funcionamiento de la tarjeta gráfica y razone qué ranura o localización alternativa debe elegirse dentro de la placa base para evitar dicho efecto.

2) Una vez ensamblados la placa base, el procesador, la memoria RAM DDR5 y la fuente de alimentación, responda a las siguientes cuestiones:

(Esta pregunta vale 0,90 puntos y cada apartado vale 0,30 puntos)

a) En una placa base estándar de 4 ranuras con arquitectura Daisy-Chain, precise en qué ranuras (slots) específicas deben instalarse preferentemente dos módulos de RAM para garantizar el arranque en Dual Channel y la estabilidad del sistema, justificando el motivo técnico.

b) Tras el ensamblaje básico, el monitor se conecta a la salida de vídeo integrada de la placa base (HDMI/DisplayPort). Al encender el equipo, los ventiladores giran, pero la

pantalla no muestra imagen ("No Signal"). Justifique el motivo técnico en función del procesador y proponga la solución adecuada.

c) Una vez solucionado el problema anterior y sabiendo que todos los componentes están en perfecto estado y correctamente instalados, al pulsar el botón de encendido el equipo no muestra señal de vídeo durante un par de minutos, tras lo cual completa el POST y arranca sin errores. Descartada cualquier avería, indique el nombre técnico del proceso interno que está realizando la placa base con la memoria RAM durante ese tiempo de espera en el primer arranque y explique brevemente en qué consiste.

3) Aprovechando la sustitución del equipo, el departamento decide reemplazar el SSD NVMe original de 256 GB por uno nuevo de 1 TB. El técnico instala temporalmente ambos discos en la nueva placa base y, tras configurar correctamente la prioridad de arranque en la UEFI hacia el disco original, procede a encender el equipo. En relación con el proceso de migración, responda:

(Esta pregunta vale 1,20 puntos y cada apartado vale 0,40 puntos)

a) Indique el obstáculo de seguridad y el dato exacto que solicitará el sistema durante el primer arranque, explicando la causa técnica a nivel de hardware que provoca dicha interrupción.

b) Señale la acción técnica preventiva que debe aplicarse sobre el estado del sistema de cifrado del disco original (una vez iniciada la sesión en Windows) para que el software de clonación pueda interpretar el sistema de archivos sin forzar un volcado «sector a sector». Posteriormente, asumiendo que la clonación se ha completado con éxito, el equipo ha arrancado desde el nuevo disco y la partición del sistema (C:) refleja únicamente los 256 GB de tamaño original, indique la operación técnica que debe realizarse, utilizando exclusivamente herramientas nativas de Windows, para que dicha partición pueda aprovechar los aproximadamente 750 GB de espacio no asignado restante.

c) Especifique la operación técnica de seguridad que debe ejecutar obligatoriamente el técnico sobre el SSD original de 256 GB antes de destinarlo a su reutilización o desecho, para dar cumplimiento a lo establecido en el Esquema Nacional de Seguridad (ENS) y la normativa de protección de datos.

4) Tras la entrega del equipo, el usuario reporta tres incidencias independientes. Descartadas averías físicas o caídas en los servidores centrales, responda:

(Esta pregunta vale 0,90 puntos y cada apartado vale 0,30 puntos)

a) Microsoft Outlook no arranca y se queda bloqueado en el mensaje «Procesando...». Sospechando de un complemento (add-in) defectuoso, indique el comando exacto (ejecutable y parámetro) para iniciar la aplicación omitiendo dichos complementos.

b) Un documento bloquea la cola de impresión con el estado "Eliminando...", impidiendo cancelarlo desde la interfaz gráfica. Indique los comandos exactos de consola (CMD) para detener e iniciar de nuevo el servicio de Windows encargado de la impresión.

c) El usuario intenta abrir un documento de Microsoft Word, pero el sistema indica que la aplicación ya está en uso, a pesar de no haber ninguna ventana gráfica visible. Sospechando de un proceso bloqueado en segundo plano, indique el comando exacto de consola (ejecutable y parámetros) para forzar el cierre del proceso winword.exe

5) Para completar la puesta en marcha con Windows 11 Enterprise, se debe configurar una aplicación corporativa de 32 bits que requiere conectarse mediante ODBC a una base de datos MySQL. El técnico inicia sesión como administrador local, descarga e instala el conector MySQL ODBC correspondiente a la arquitectura del sistema operativo, busca y abre el «Administrador de orígenes de datos ODBC (64 bits)» desde el menú de Inicio de Windows, crea un DSN de Usuario (User DSN) llamado GESTION_MYSQL y verifica que la prueba de conexión resulta exitosa.

Respecto a las incidencias posteriores, responda:

(Esta pregunta vale 0,80 puntos y cada apartado vale 0,40 puntos)

a) Al ejecutar la aplicación bajo la sesión del administrador local, la conexión falla con el error:

[IM003] Specified driver could not be loaded due to system error 193....

Explique la causa técnica (indicando por qué la prueba previa sí funcionó) y detalle las acciones necesarias para resolverlo.

b) Solucionada la incidencia anterior y verificado el funcionamiento bajo la cuenta de administrador local, se entrega el equipo al usuario. Al iniciar sesión con su cuenta de dominio corporativo y abrir el programa, la conexión falla con el error:

[IM002] [Microsoft][ODBC Driver Manager] Data source name not found and no default driver specified.

Explique la causa técnica de este nuevo fallo y la acción requerida para corregirlo de forma definitiva.

SUPUESTO PRÁCTICO 2

La Junta de Castilla y León va a proceder a la apertura de una nueva sede administrativa de atención al ciudadano. El edificio consta de dos plantas (Planta Baja y Planta Primera) y un cuarto técnico principal (CPD básico) ubicado en la Planta Baja.

1. Condiciones del despliegue por planta:

- **Planta Baja (Atención al Ciudadano y Registro):**

- 40 puestos de trabajo de funcionarios (PCs de sobremesa + teléfono VoIP).
- 4 impresoras de red multifunción corporativas.
- 3 puntos de acceso (AP) Wi-Fi para cobertura corporativa.

- **Planta Primera (Servicios Técnicos y Dirección):**

- 30 puestos de trabajo (PCs de sobremesa + teléfono VoIP).
- 2 impresoras de red multifunción corporativas.
- 2 puntos de acceso (AP) Wi-Fi para cobertura corporativa.

- **Cuarto Técnico / CPD (Planta Baja):**

- 1 Servidor de archivos e impresión local.
- 1 Servidor de despliegue de imágenes, backup y DHCP local.
- 1 Router de salida a la Red Corporativa de la JCyL (Red MACS).
- 8 Switches gestionables de capa 2 y capa 3 (L2/L3).

2. Requisitos técnicos y condiciones del pliego

Puestos de trabajo e independencia de servicios: Cada puesto de trabajo deberá disponer de conectividad de red para el equipo informático y para el terminal de telefonía IP, garantizando la independencia operativa de ambos servicios a nivel de infraestructura de acceso. La solución deberá asegurar que la indisponibilidad, avería o sustitución de uno de los dispositivos no afecte en ningún caso al funcionamiento del otro servicio.

1) Respecto al cableado y la topología física de la sede, responda de forma concreta: (Esta pregunta vale 0,90 puntos y cada apartado vale 0,30 puntos)

a) Indique la topología física normalizada según los estándares de cableado estructurado a implementar en el edificio, y concrete y describa brevemente qué técnica de enlace o redundancia debe aplicarse entre switches para garantizar alta disponibilidad y evitar puntos únicos de fallo (SPOF)

b) Especifique la categoría mínima de cable de par trenzado requerida para garantizar conectividad Gigabit Ethernet (1 Gbps hasta 100 metros). Asimismo, cite las dos variantes principales de este tipo de cable e indique en qué escenarios de instalación o entorno físico está recomendado el uso de cada una de ellas.

c) Indique el conector modular normalizado empleado en las tomas de red de usuario. Asimismo, cite uno de los estándares reconocidos para la asignación de pines y detalle ordenadamente el código de colores de los hilos (del pin 1 al pin 8) correspondiente al estándar que haya elegido.

2) A efectos de dimensionamiento y diseño de la infraestructura de red, se tendrán en cuenta las condiciones de despliegue por planta establecidas en el enunciado principal.

(Esta pregunta vale 0,60 puntos y cada apartado vale 0,30 puntos)

a) Especifique el número de tomas de red físicas independientes que deben asignarse a cada tipo de dispositivo final (puesto de trabajo de usuario, impresora de red y punto de acceso Wi-Fi), justificando técnicamente la solución adoptada para el puesto de trabajo a partir de los requisitos del pliego.

b) Calcule el número de tomas de red necesarias por planta (Planta Baja y Planta Primera), desglosándolas por tipo de elemento. Sume el subtotal de tomas de cada planta y aplique sobre dicho subtotal **de tomas** el margen obligatorio de reserva del 20% para futuras ampliaciones, expresando el resultado final redondeado al entero superior *(El CPD no se incluye en este cálculo)*.

3) Elabore el plan de direccionamiento IP para la segmentación de la red mediante VLANs, tomando como base las condiciones de despliegue por planta y equipamiento descritas en el enunciado principal. El diseño se realizará exclusivamente dentro del bloque 172.26.10.0/23, comenzando a asignar desde la dirección inicial del bloque y atendiendo a los siguientes requerimientos:

(Esta pregunta vale 1,60 puntos)

- **Segmentación de VLANs:**
 - **VLAN 10:** PCs de sobremesa, impresoras y hasta 20 clientes Wi-Fi corporativos simultáneos.
 - **VLAN 20:** Telefonía VoIP.
 - **VLAN 99:** Gestión de red (*switches*, *router* y APs).
 - **VLAN 30:** Servidores del CPD.
- **Criterios de dimensionamiento:**
 - Ordenar las subredes de mayor a menor necesidad de direcciones (VLSM estricto).
 - Incorporar un margen de crecimiento del 20 % sobre el total de dispositivos de cada VLAN, redondeando siempre al entero superior.
 - Asignar subredes contiguas y sin solapamiento.

Se solicita que complete la tabla de direccionamiento con los datos calculados. La tabla está en la primera hoja de los folios de respuesta.

4) La directora de Servicios Técnicos informa de que su ordenador portátil corporativo con Windows 11 sufre desconexiones continuas de la red Wi-Fi cuando se desplaza por la planta:

(Esta pregunta vale 0,90 puntos y cada apartado vale 0,45 puntos)

- a) Compare las propiedades de propagación y atenuación de las bandas de 2,4 GHz y 5 GHz en entornos de interior, e indique la diferencia entre ambas respecto a la disponibilidad de canales no solapados y su nivel de saturación por interferencias.
- b) Indique y describa brevemente una acción específica de configuración lógica que aplicaría exclusivamente en la infraestructura de Puntos de Acceso (APs) o Controladora de Red (WLC) para resolver los problemas de itinerancia (roaming).

5) Un portátil con Windows 11 no tiene acceso a la red tras asociarse a un AP. El área de notificación muestra «Sin acceso a Internet» y el comando ipconfig devuelve:

(Esta pregunta vale 1,00 puntos, los apartados a) y c) valen 0,30 puntos y el apartado b) vale 0,40 puntos)

Dirección IPv4 de configuración automática: 169.254.127.76

Máscara de subred: 255.255.0.0

Puerta de enlace predeterminada: (en blanco)

a) Identifique el tipo de direccionamiento IP asignado y explique la causa técnica por la cual el sistema operativo adopta esta configuración.

b) Indique los comandos específicos en la consola CMD de Windows necesarios para ejecutar las siguientes cuatro acciones de red: forzar la liberación de la dirección IP actual, solicitar una nueva asignación al servidor DHCP, vaciar la caché de resolución DNS del cliente y, por último, forzar el registro manual del equipo en el servidor DNS corporativo.

c) Ante la imposibilidad temporal de conectarse a la red inalámbrica corporativa, el usuario opta por compartir la conexión de datos de su teléfono móvil corporativo (*tethering*). Indique el nombre de la función nativa de Windows 11 diseñada para limitar el consumo de datos en este tipo de enlaces y cite dos medidas o comportamientos automáticos concretos que adopta el sistema operativo tras su activación.