

# **Segundo ejercicio del proceso selectivo de ingreso en la escala administrativa, especialidad informática, de la Universidad de Cádiz mediante turno libre**

**(31 de marzo de 2025)**

## **SUPUESTO 1**

En la Universidad se va a montar una nueva aula de informática para el edificio de aularios del campus de Jerez, en un espacio que dispone de mesas sin cablear eléctricamente ni de red y sin equipamiento TI. El aula contará con 25 equipos microinformáticos conectados por cable ethernet de red, 24 para estudiantes y uno para el profesor. Todos los equipos deberán estar configurados con doble arranque Windows / Linux y software especializado según las necesidades académicas. En el aula se impartirá docencia síncrona, presencial y virtual, por lo que se dotará el aula con los sistemas necesarios para poder realizar videoconferencia.

Para la compra de los equipos microinformáticos se dispone de un presupuesto máximo de 1.000 euros, IVA incluido, por puesto de aula.

### **Pregunta 1**

Puesto que el aula hay que dotarla de la infraestructura eléctrica y de red, indique que recomienda necesario, incluyendo material y distribución de tomas y cableado sugeridos, para que quede adecuadamente conformado para la instalación de los equipos TI.

### **Pregunta 2**

En relación a los equipos microinformáticos para el aula, razone las respuestas:

- a. Si los equipos llevan una memoria RAM de 32 GB, ¿es mejor utilizar un solo módulo de 32 GB o dos módulos de 16 GB?
- b. ¿Es mejor dotar los equipos de un disco SSD de 240 GB tipo M.2 u otro tipo de SSD?
- c. ¿Es mejor que dispongan de procesador Intel Core i5 o un Intel Core i3?

### **Pregunta 3**

Si el profesorado del aula planteara usar programas de diseño y dibujo técnico en 2D y 3D:

- a. ¿qué requisitos hardware de los equipos recomendarías como fundamentales para el uso de estos programas? Explica por qué.
- b. Teniendo en cuenta el coste estimado por puesto, ¿qué requisitos de equipo a tener en cuenta recomendaría para la compra a proveedores?

#### **Pregunta 4**

Los equipos del aula se gestionan con OpenGnsys, ¿qué parámetros principales de la BIOS/UEFI tienen que tenerse en cuenta, a la hora de tener el doble arranque Windows / Linux?

#### **Pregunta 5**

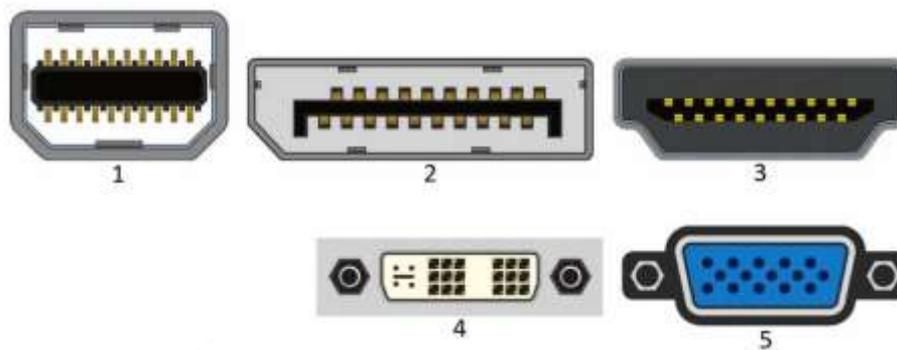
Los equipos del aula se incorporarán a la consola web de OpenGnsys para su gestión, ¿Qué datos clave se necesitan incorporar?

#### **Pregunta 6**

Dispone de un equipo cliente funcional con el sistema operativo y software deseado por el profesorado para la imagen, indique los pasos a seguir para la creación de una Imagen en OpenGnsys.

#### **Pregunta 7**

- a. Nos facilitan un videoprojector para el puesto del profesor en el aula que tiene estos conectores



- Identifique cada uno de ellos y su uso.  
b. ¿Qué conector recomendaría para su uso en el aula? Razone la respuesta.

#### **Pregunta 8**

Si el videoprojector del aula tiene resolución nativa WUXGA (1920x1200):

- a. ¿Cuál es la relación de aspecto de la pantalla de proyección que debemos instalar?  
b. ¿Qué ocurre si usamos otros formatos de pantalla?

### **Pregunta 9**

- a. El alumnado suele llevar a las clases su propio portátil, aunque disponen de equipos conectados a red en el aula. Algunos alumnos desconectan los cables de red de los equipos del aula para poder conectar sus propios portátiles lo que genera problemas en la gestión del aula. ¿Qué posibles soluciones técnicas puede plantear para que los alumnos, por un lado, no usen los cables de red de los equipos del aula y, por otro lado, puedan disponer de red en sus propios portátiles en el aula?
- b. Si el aula tuviera configurado el protocolo de red 802.1x, ¿podrían conectar los alumnos sus portátiles a red con el cable de red de los puestos del aula? Razone la respuesta.

### **Pregunta 10**

- a. Un profesor solicita proyectar su presentación desde su portátil particular con Windows 10, usando un cable HDMI conectado a la caja de conexiones de la mesa del profesor, que dispone de dicho conector. Nos indica que necesita proyectar una presentación PowerPoint, pero quiere que lo que se proyecte en la pantalla de proyección no sea lo mismo que él vea en la pantalla de su portátil. Manifiesta que necesita leer en su portátil su discurso, pero quiere que los alumnos sólo vean en pantalla su presentación. ¿cómo le recomendamos que proceda?
- b. A la delegación de estudiantes la dirección académica del centro la ha autorizado a organizar un torneo del juego League of Legends (LoL) en el aula informática. Pero al ser el sistema operativo que se ha montado en los equipos un Windows 10 LTCS, se ha comprobado por los técnicos de informática que el juego no funciona, ¿a qué puede ser debido?

# **Segundo ejercicio del proceso selectivo de ingreso en la escala administrativa, especialidad informática, de la Universidad de Cádiz mediante turno libre**

**(31 de marzo de 2025)**

## **SUPUESTO 2**

**conteste en este mismo documento, use los folios anexos si lo necesita**

El área de personal de la Universidad realiza una petición a los servicios informáticos, solicitando un ordenador por la incorporación de una nueva persona a su plantilla.

En dicha solicitud se pide que se entregue un nuevo PC con dos unidades de disco duro, una SSD y la otra mecánica, teclado, ratón y dos pantallas. El PC necesitan que disponga como sistema operativo Windows 10 Enterprise 22H2.

Entre otras cosas, se necesita configurar una cuenta local para el único usuario que utilizará ese equipo, la cual no deberá tener derechos de administrador.

También se solicita configuración de 2 impresoras en red y dos cuentas de correo en cliente de correo Outlook, una personal y otra institucional.

Además, se solicita que a un portátil que está en poder del área de personal, se le cree otra cuenta local para el nuevo usuario, también sin derechos de administrador. Esta cuenta no será la única en dicho portátil, ya que es un portátil compartido por varios trabajadores del área y cada uno de ellos dispondrá de su propia cuenta.

En lo referente a las conexiones de red de los equipos, el PC lo hará mediante red de cable Ethernet y el portátil mediante WiFi, ya que este último carece de conexión Ethernet.

### **Pregunta 1**

El PC que se entrega tiene la segunda unidad de disco, que es mecánica de 2TB, con varias particiones. Se desea borrar todas ellas. Para ello se accede al entorno de Diskpart de Windows.

Conociendo que el disco al que se le quiere eliminar todas las particiones es el nº 1, indica que ordenes darías a Diskpart para eliminar todas las particiones.

### **Pregunta 2**

Hemos creado una cuenta en el PC con el nombre de Carlos, que será el nuevo trabajador que lo usará, sin derechos de administrador. En esta cuenta queremos configurar 2 cuentas de correo en Outlook, una personal y otra institucional, la primera de ellas solo se leerá desde este PC, la segunda será usada por varias personas, cada una de ellas teniéndola configurada en su PC.

Rellene con lo que corresponda:

- a. La cuenta personal se quiere que descargue el correo del servidor de correos y lo borre de allí, ya que es un buzón con muy poca capacidad. ¿Qué protocolo ha de tener configurado Outlook para acceder a dicho correo, descargar los mensajes y borrarlos? \_\_\_\_\_
- b. La cuenta institucional debe identificar los correos leídos, independientemente de quien los haya leído y no se deben borrar del servidor. Para ello configuraremos Outlook con una cuenta de tipo \_\_\_\_\_
- c. En el primer caso, la cuenta personal, la extensión del fichero de Outlook que se crea en el PC es \_\_\_\_\_
- d. En el caso del correo institucional, la extensión del fichero creado en el PC es \_\_\_\_\_

### **Pregunta 3**

Hemos formateado el segundo disco del PC como NTFS que, entre otras cosas, se usará para hacer una copia de seguridad de los datos del usuario.

- a. Rellene con lo que corresponda: ¿Cómo se llama la opción incorporada en Windows 10 que tenemos que configurar para que, en caso de existir más de una versión de un documento, hoja de cálculo, etc., se pueda recuperar el que más nos interese, incluso recuperar algún archivo eliminado por error y que ya no esté en la papelera? \_\_\_\_\_
- b. En caso de activar dicha opción, ¿deberíamos excluir alguna carpeta de dicha copia de seguridad? explique el motivo.

### **Pregunta 4**

En el portátil hemos creado una cuenta local para el usuario Carlos, con su mismo nombre, el cual, al igual que el resto de personas que lo usarán, no tiene derechos de administrador. La unidad de disco del portátil no está cifrada con BitLocker y está formateada como NTFS.

- a. ¿Podrá acceder el usuario Carlos a las carpetas que se encuentran en el perfil de los otros usuarios? Razona la respuesta.
- b. ¿Podrá un administrador acceder a los archivos del perfil de Carlos? Razona la respuesta.

### **Pregunta 5**

- a. Rellene con lo que corresponda: queremos realizar varios ajustes en el PC. La consola de administración de Microsoft permite realizar muchas funciones. En caso de querer llamar directamente a dicha consola, sin especificar que uso le vamos a dar, podemos ejecutarla tecleando en la barra de menú de Windows 10\_\_\_\_\_
- b. Rellene con lo que corresponda: dicha consola permite abrir ficheros con extensión\_\_\_\_\_ para identificar el uso que le vamos a dar.

Entre estos ficheros están los siguientes. Describa brevemente para que se usa cada uno de ellos:

- c. Certmgr
- d. Fsmgmt
- e. Gpedit
- f. WF

### **Pregunta 6**

En el portátil vemos que, por un lado, el ventilador hace mucho ruido y, por otro lado, la batería dura mucho menos que hace un par de días. ¿Qué ha podido pasar para que ocurra esto? Razona la respuesta.

### **Pregunta 7**

El portátil, en algunas ocasiones lo conectamos a una pantalla de 24", a un teclado y a un ratón, para trabajar con el como si se tratase de un PC. Hemos observado que, en estos casos, si cerramos la tapadera del portátil, el equipo entra en suspensión. ¿Podemos evitar esto? En caso afirmativo, explica cómo hacerlo.

### **Pregunta 8**

Para la compra del equipamiento informático hemos tenido en cuenta varios factores. De las siguientes afirmaciones, indica cuales son verdaderas y cuales falsas, Marcándolas como V(verdadero) o F(falso).

- a. V o F - Para decidir el procesador que se compra para el equipo de sobremesa, se debe descartar la familia de procesadores EPYC, ya que es la familia de procesadores que AMD destina a servidores.
- b. V o F - Para buscar un buen equilibrio entre peso, potencia y duración de la batería en el portátil que se está usando fue buena idea decidirse por uno que cumpliera con especificaciones EVO de Intel.
- c. V o F - Para el portátil se descarta un disco duro NVMe Gen 3, frente a uno M2 SATA, ya que el primero es más lento.
- d. V o F - En el PC de sobremesa, para uso ofimático y siendo un PC adquirido en 2024, las conexiones de la fuente con los dispositivos de almacenamiento deben ser del tipo Molex.
- e. V o F - El portátil debe tener memoria DDR3, ya que es la que mejor se adapta al procesador Intel i5 de 12ª generación, que es el procesador elegido para la compra del portátil.

### **Pregunta 9**

Explica brevemente que realizan las siguientes órdenes dadas desde un CMD o desde el menú de la barra de inicio, estando como administrador, en Windows 10.

a. msconfig

b. msinfo32

c. regedit

d. cleanmgr

### **Pregunta 10**

Explica brevemente el efecto de las siguientes órdenes dadas desde un CMD al que le hemos dado permisos de administrador, en Windows 10

a. SHUTDOWN /r /fw /t 1

b. winget list > fichero1

c. winget upgrade

d. set

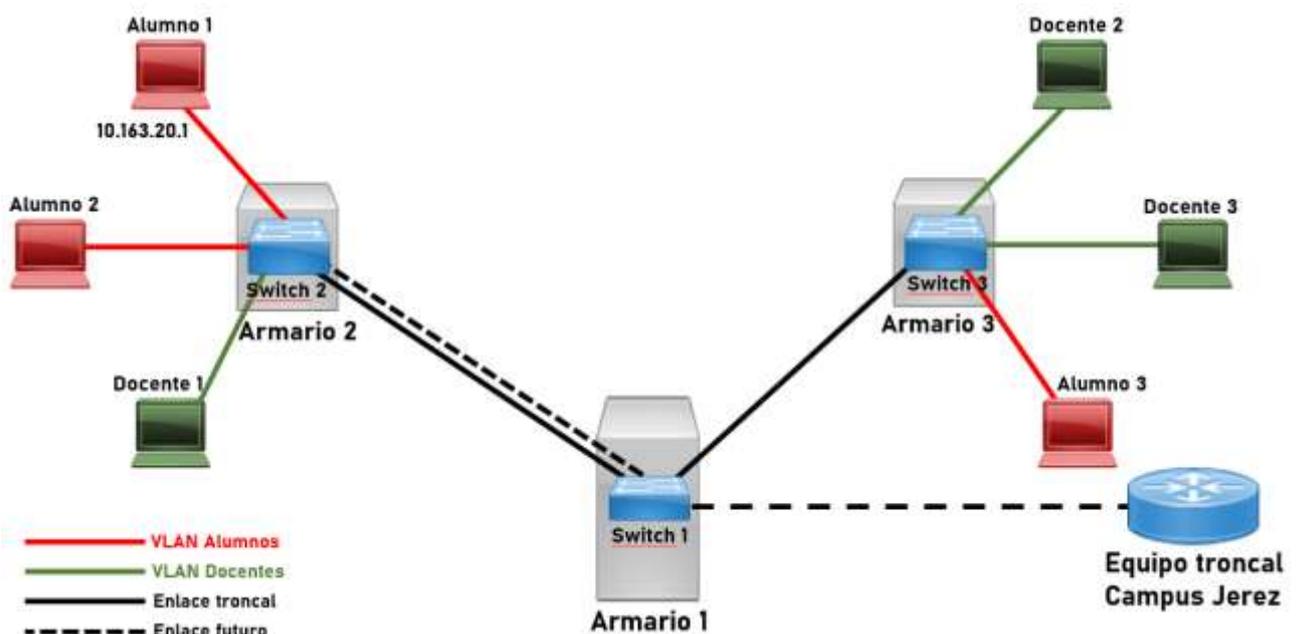
# Segundo ejercicio del proceso selectivo de ingreso en la escala administrativa, especialidad informática, de la Universidad de Cádiz mediante turno libre

(31 de marzo de 2025)

## SUPUESTO 3

conteste en este mismo documento, use los folios anexos si lo necesita

La Universidad de Cádiz va a dar conexión a un nuevo edificio en el Campus de Jerez, se trata de un edificio de tres plantas que será un nuevo aulario. Existen tres armarios de comunicaciones en el edificio, el Armario 1 situado en el sótano es el principal del edificio de donde cuelgan los armarios secundarios 2 y 3 que se encuentran en la primera planta. Cada armario dispone de un switch de acceso donde están configuradas las VLANs de Alumnos y Docentes, dichas VLANs se transportan en los enlaces troncales entre switches.



### **Pregunta 1**

Se decide conectar el armario principal, Armario 1, con el equipo troncal del campus situado a 2,2 Km de distancia, ¿qué tipo de fibra utilizaremos para garantizar una conexión a 10Gbps? Razone la respuesta.

### **Pregunta 2**

Señale la respuesta correcta: para evitar que alguien instale un servidor DHCP no autorizado e interfiera con los servidores de la universidad, ¿qué función activaremos en los switches de acceso?

- a) ARP spoofing.
- b) DHCP snooping.
- c) DHCP relay.
- d) DNS snoop.

### **Pregunta 3**

Para evitar que un usuario por error cree un bucle al conectar entre sí dos rosetas de comunicaciones contiguas, ¿qué protocolo implementaría en los switches de acceso? Razone la respuesta

### **Pregunta 4**

En la red del edificio van a existir diferentes VLANs y su asignación deberá ser dinámica en función del perfil o identidad del equipo conectado, ¿qué protocolo tendremos que activar en los switches de acceso para dicho fin? Razone la respuesta.

### **Pregunta 5**

Señale la respuesta correcta: en algunos espacios dispondremos de tres antenas funcionando en la banda de 2,4GHz con canales de 20 MHz, ¿qué canales utilizaremos para obtener el rendimiento óptimo sin solapamiento de canales?

- a) Canales 1, 11, 21.
- b) Canales 1, 11.
- c) Canales 1, 6, 11.
- d) Canales 36, 40, 44.

### **Pregunta 6**

Señale la respuesta correcta: se realizará en el edificio un despliegue de antenas WiFi 7, para el estudio de cobertura se tendrán en cuenta varios parámetros WiFi, ¿cuál es el que nos muestra la potencia recibida por el cliente?

- a) RSSI.
- b) SSID.
- c) dBm.
- d) SNR.

### **Pregunta 7**

Indique cuál de las siguientes afirmaciones sobre la dirección IP 10.163.20.1 asignada al equipo Alumno1, es correcta.

- a) Es una dirección IPv4 privada no enrutable a través de Internet.
- b) Es una dirección IPv5 gestionada en Europa por RIPE.
- c) Es una dirección IPv4 reservada para su uso en redes públicas.
- d) Es una dirección IPv6 de Loopback.

### **Pregunta 8**

Transcurrido un tiempo se detecta que el enlace entre los armarios 1 y 2 llega a saturarse en ciertos momentos del día por lo que se plantea la posibilidad de establecer un segundo enlace de fibra y la creación de una agregación de dos enlaces entre ambos armarios de comunicaciones siguiendo el estándar IEEE 802.3ad, ¿cuál de las siguientes afirmaciones sobre dicha agregación de enlaces es correcta?

- a) Los equipos a ambos lados de la agregación deben ser del mismo fabricante.
- b) El balanceo de tráfico será simétrico, repartiéndose siempre entre los dos enlaces por igual.
- c) Los dos enlaces de la agregación deben tener la misma capacidad.
- d) El tráfico será balanceado atendiendo a la VLAN a la que pertenece, por lo que el tráfico de Alumnos siempre usará el primer enlace y el tráfico de Docentes el segundo enlace.

### **Pregunta 9**

Conforme al diagrama suministrado, una trama Ethernet broadcast enviada por el equipo Alumno 1 ¿por quién será recibida? Razone la respuesta.

### **Pregunta 10**

El ascensor del edificio dispone de un teléfono de emergencias analógico, ¿qué dispositivo utilizará para conectarlo a la red de telefonía IP de la universidad? Pasos y consideraciones a tener en cuenta.