

Segundo ejercicio de las pruebas selectivas de  
acceso al grupo A, subgrupo A1, sector  
administración especial, categoría de analista en  
el Área de Tecnologías de la Información y las  
Comunicaciones, por el sistema de concurso-  
oposición

Código 2023/P/ FC/C/10



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA



Segundo ejercicio de las pruebas selectivas de acceso al grupo A, subgrupo A1, sector administración especial, categoría de analista en el Área de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, por el sistema de concurso-oposición (Código 2023/P/ FC/C/10)

**SUPUESTO 1: (15 puntos)**

La Universidad Internacional de Massamagrell (UIM) es una institución de 600 empleados de nueva configuración, ubicada en un único campus conexo, que desea desplegar una nueva red informática para el uso de sus profesores (400), personal (200) y estudiantes (4000). Se espera que haya tanto conexiones por red cableada como conexiones vía red WiFi.

Dado que se trata de una red de nuevo despliegue indique **tres consideraciones** que relacionen la planificación de direcciones IP con un diseño seguro de la red. Para cada una de dichas consideraciones describa las ventajas obtenidas por aplicarlas, así como los requisitos que añade al equipamiento o configuración de red. (5 puntos)



Segundo ejercicio de las pruebas selectivas de acceso al grupo A, subgrupo A1, sector administración especial, categoría de analista en el Área de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, por el sistema de concurso-oposición (Código 2023/P/ FC/C/10)

De acuerdo con dichas consideraciones, y teniendo en cuenta que RIPE ha asignado 64 direcciones IPv4 públicas, en el rango 200.200.200.0/26 y el rango IPv6 determinado como 2001:720:8888::/48, realice un plan de direccionamiento para la institución en IPv4 e IPv6, indicando así mismo cómo gestionaría el acceso a direcciones públicas. (5 puntos)



Segundo ejercicio de las pruebas selectivas de acceso al grupo A, subgrupo A1, sector administración especial, categoría de analista en el Área de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, por el sistema de concurso-oposición (Código 2023/P/ FC/C/10)

En la parte de servidores de la UIM, se ha valorado desplegar infraestructura local utilizando Ansible, Docker o Kubernetes. A fin de tener una información completa para tomar las decisiones oportunas se le solicita que para cada uno de dichos productos realice una breve descripción (máximo 1 párrafo) y un caso de uso para el que sería apropiado, así como una valoración global de en qué casos sería mejor utilizar cada uno de ellos. (5 puntos)



Segundo ejercicio de las pruebas selectivas de acceso al grupo A, subgrupo A1, sector administración especial, categoría de analista en el Área de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, por el sistema de concurso-oposición (Código 2023/P/ FC/C/10)

### SUPUESTO 2 (15 puntos)

La Universidad Popular de Museros (UPMus) es una universidad establecida, que utiliza para sus servicios propios, tanto del profesorado como del personal técnico y de administración, estaciones de trabajo con sistema operativo Windows, integradas dentro de un sistema de directorio activo. También dispone de diversos servidores Linux

Ante la situación actual de ataques a instituciones se decide evaluar la seguridad informática de los sistemas de información de la institución, indique y describa **tres enfoques complementarios** que se podrían utilizar para dicha evaluación, describiendo, en cada caso, algún producto software relevante para ello y su función específica. (5 puntos)



Segundo ejercicio de las pruebas selectivas de acceso al grupo A, subgrupo A1, sector administración especial, categoría de analista en el Área de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, por el sistema de concurso-oposición (Código 2023/P/ FC/C/10)

Mientras se planifica dicha evaluación de seguridad y antes de ponerse con ella, se detecta que el servidor web de URL <https://www.upmus.com> no está respondiendo correctamente. Dicho servidor se encuentra instalado on-premises en una máquina con sistema operativo Linux. Llevada a cabo una verificación rápida se comprueba que la máquina está conectada a la corriente eléctrica y el servidor responde a consola.

Indique **cuatro motivos** por los que la web puede no estar funcionando, cómo confirmar cada uno de ellos de la forma más sencilla posible y cómo resolverlo. Si utiliza algún comando para realizar los tests, recuerde mencionarlo. (5 puntos)



Segundo ejercicio de las pruebas selectivas de acceso al grupo A, subgrupo A1, sector administración especial, categoría de analista en el Área de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, por el sistema de concurso-oposición (Código 2023/P/ FC/C/10)

La universidad tiene un servidor de trabajo Linux en el cual tiene montado un disco local y un disco NFS. Este servidor tiene los home directories de algunos de los trabajadores de la institución dentro de la ruta /usr/home, correspondiente al disco local. El disco NFS está montado sobre /var/disco\_nfs.

Describa un esquema de copias de seguridad sobre el disco NFS que permita una recuperación adecuada en caso de pérdida de datos. A continuación, realice un script en bash JavaScript o python para ello e indique cómo utilizaría las herramientas que proporciona el sistema operativo para automatizar las copias, indicando en su caso los comandos adecuados. (5 puntos)