



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

Prueba teórica para la constitución de una bolsa de trabajo de
analista programador, especialidad sistemas redes,
en el Área de Sistemas de Información y las Comunicaciones
(Código 2024/P/FI/ACON9)

Fecha: 20 de septiembre de 2024

Hora: 10AM

Lugar: Aula D1, segunda planta de la Escuela Técnica Superior de
Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos (edificio 4G)



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

Prueba teórica para la constitución de una bolsa de trabajo de analista programador, especialidad sistemas redes, en el Área de Sistemas de Información y las Comunicaciones (Código 2024/P/FI/ACON9)

- 1) De acuerdo con el Artículo 5 del Real Decreto 311/2022, de 3 de mayo, por el que se regula el Esquema Nacional de Seguridad, en materia de seguridad de la información deberá tenerse en cuenta como principio básico:
 - a. Seguridad como proceso integral.
 - b. Gestión de la seguridad basada en los registros.
 - c. Prevención, detección, manipulación y conservación.
 - d. Existencia de zonas desprotegidas.
- 2) En una infraestructura de clave pública (PKI)...
 - a. la clave pública y la clave privada son idénticas.
 - b. la clave privada se suele utilizar para firmar digitalmente y la clave pública para verificar la firma.
 - c. la clave privada se suele utilizar para cifrar datos y la clave pública para descifrarlos.
 - d. la clave privada se comparte libremente y la clave pública se mantiene en secreto.
- 3) ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es falsa?
 - a. Wifi 4 se corresponde con el protocolo 802.11n
 - b. Wifi 5 se corresponde con el protocolo 802.11ac
 - c. Wifi 6 se corresponde con el protocolo 802.11ax
 - d. Wifi 7 se corresponde con el protocolo 802.11cf
- 4) ¿Qué protocolo utiliza el estándar 802.11 para redes inalámbricas?
 - a. CSMA/CD
 - b. CSMA/CI
 - c. CSMA/CA
 - d. Aloha
- 5) De las siguientes herramientas, ¿cuál no se usa para monitorizar redes?
 - a. Nagios
 - b. Icinga
 - c. OpenNMS
 - d. OpenMon

- 6) Sobre SNMP, ¿qué versión implementa el cifrado?
- a. SNMP versión 1 y 2
 - b. SNMP versión 2 y 3
 - c. SNMP versión 3
 - d. SNMP versión 4
- 7) ¿Cuál de los siguientes protocolos no se utiliza en la monitorización y control del tráfico de la red?
- a. SNMP
 - b. RMON
 - c. IID
 - d. ICMP
- 8) ¿Cuál de las siguientes herramientas no puede utilizarse como cortafuegos?
- a. iptables
 - b. nftables
 - c. UFW (Uncomplicated Firewall)
 - d. DryWall
- 9) La implantación de VLANs en una red corporativa produce beneficios. Indica la respuesta FALSA.
- a. Las VLANs permiten aislar y separar el tráfico de la red
 - b. No permite aplicar políticas QoS
 - c. Reduce el tamaño de los dominios broadcast
 - d. Reducen la congestión y mejoran el rendimiento de la red
- 10) Los servicios de FTP, DNS y SMTP pertenecen a la capa de:
- a. Enlace
 - b. Red
 - c. Transporte
 - d. Aplicación
- 11) Dada una red IP versión 4 con la máscara de red 255.255.252.0, ¿cuántas IPs válidas de host puede contener?
- a. 2048 hosts
 - b. 511 hosts
 - c. 1022 hosts
 - d. 768 hosts

12) Indica la respuesta verdadera:

- a. Una dirección IPv6 se representa mediante 8 grupos de 4 dígitos hexadecimales
- b. Una dirección IPv6 está formada por 128 bits y se representa mediante 4 grupos de 8 dígitos hexadecimales
- c. Una dirección IPv4 no tiene dirección equivalente en IPv6, aunque una dirección IPv6 sí que puede representarse en IPv4.
- d. La notación CIDR no puede usarse con direcciones IPv6

13) ¿Cuál de los siguientes tipos de mensaje es un mensaje ICMP válido?

- a. Destination Unreachable
- b. DHCP OFFER
- c. Record route
- d. Timestamp

14) ¿Qué puertos TCP son usados por el protocolo SMTP?

- a. 80 y 8080
- b. 25, 587 y 465
- c. 993 y 995
- d. 10001 y 10002

15) El servicio de correo electrónico permite enviar y recibir mensajes a través de Internet. Para acceder al correo electrónico desde diferentes ubicaciones es recomendable:

- a. Acceder al correo usando el protocolo POP3 y enviar mensajes mediante SMTP
- b. Acceder al correo mediante IMAP y enviar los mensajes usando el protocolo POP3
- c. Acceder al correo mediante IMAP y enviar mensajes mediante SMTP
- d. Usar siempre SMTP para enviar y recibir correos electrónicos

16) Con el paso de los años Internet ha desarrollado protocolos seguros para prácticamente todos los servicios que nos proporciona. Indica qué protocolo no puede considerarse seguro:

- a. SSL/TLS, usado para asegurar las comunicaciones en la web
- b. IPSec, usado para proporcionar cifrado y autenticación a nivel de paquete IP
- c. SRTP, usado para cifrar las comunicaciones (audio y video) en tiempo real.
- d. DES, usado para cifrar las comunicaciones Wifi

- 17) ¿Qué ventaja proporciona el uso de LDAP sobre otros métodos de gestión de identidades en una red corporativa?
- a. Mejora la seguridad mediante el cifrado de todas las comunicaciones de red.
 - b. Facilita la integración con sistemas de autenticación multifactor (MFA).
 - c. Centraliza la gestión y administración de usuarios, grupos y recursos de red.
 - d. Permite la interoperabilidad con diferentes sistemas operativos de red.
- 18) La consola de Windows 11 incluye comandos útiles de administración y diagnóstico. ¿Cuál de las siguientes combinaciones de comandos utilizaría para conocer las conexiones activas TCP y realizar consultas al DNS?
- a. NSLOOKUP y NBSTAT.
 - b. DNSLOOKUP y NBSTAT.
 - c. NSLOOKUP y NETSTAT.
 - d. DNSLOOKUP y NETSTAT.
- 19) En el Registro de Windows 10, la clave HKEY_CURRENT_USER:
- a. Es un enlace a la rama del usuario activo ubicada en HKEY_USERS.
 - b. Es la rama del usuario SYSTEM.
 - c. Cuelga de HKEY_LOCAL_MACHINE.
 - d. Cuelga de HKEY_CURRENT_CONFIG.
- 20) ¿Cuál de los siguientes NO es uno de los tipos de inicio de un servicio local del sistema operativo Windows?
- a. Automático.
 - b. Deshabilitado.
 - c. Condicional.
 - d. Manual.
- 21) ¿Cuál de las siguientes afirmaciones NO es correcta en lo referente al Directorio Activo?
- a. Almacena información acerca de los objetos de la red.
 - b. Asigna la dirección IP al conectarse a la red.
 - c. Sirve para la administración y gestión centralizada de los recursos de una red.
 - d. Un bosque es una colección de uno o varios dominios de Directorio Activo.
- 22) ¿Cuál de los siguientes NO es un ámbito de grupo en Directorio Activo?.
- a. Local de dominio.
 - b. Global.
 - c. Distribución.
 - d. Universal.

- 23) ¿Qué comando de Unix muestra los usuarios logeados en el sistema?
- a. which
 - b. whoami
 - c. who
 - d. whatis
- 24) Deseamos copiar todo el contenido del directorio /var a un volumen montado como /disco2, preservando los atributos originales. ¿Qué orden Unix utilizaríamos?
- a. cp -p /var /disco2
 - b. cp --preserve=ownership /var /disco2
 - c. cp --no-preserve=ownership,timestamp /var /disco2
 - d. scp -r /var /disco2
- 25) En un servidor Unix, deseamos cerrar la sesión 1, del usuario "smc", conectado por SSH ya que no responde a los comandos introducidos. ¿Qué comando escribiríamos si deseamos que lo haga inmediatamente?
- a. kill -SIGKILL -t tty/1
 - b. pkill -t tty/1
 - c. kill -t pts/1
 - d. pkill -SIGKILL -t pts/1
- 26) ¿Cuál de las siguientes distribuciones de Linux no está basada en Red Hat?
- a. Alma Linux
 - b. Rocky Linux
 - c. Debian Linux
 - d. Oracle Linux
- 27) ¿Qué demonio/s Linux nos brindan soporte para los servicios de autenticación y autorización de Directorio Activo?
- a. System Security Services Daemon (SSSD)
 - b. Solid State Drive (SSD)
 - c. Pluggable Authentication Modules (PAM)
 - d. Privileged Access Management (PAM)
- 28) ¿Cómo puedo averiguar la versión de Apache que tengo instalada en mi sistema Linux basado en Redhat?
- a. rpm -q httpd
 - b. which httpd
 - c. yum -i list httpd
 - d. dpkg -l |grep httpd

- 29) ¿Cómo se inicia la Utilidad de Discos desde Recuperación en un macOS con chip Intel?
- Pulsando simultáneamente las teclas Option y R al arrancar el equipo.
 - Pulsando simultáneamente las teclas Comando y R al arrancar el equipo.
 - Pulsando simultáneamente las teclas ALT y R al arrancar el equipo.
 - Pulsando simultáneamente las teclas Shift y R al arrancar el equipo.
- 30) ¿Cuál de los siguientes protocolos no es de almacenamiento de archivos?
- NFS (Network File System)
 - SMB (Server Message Block)
 - CIFS (Common Internet File System)
 - Storage Area Network (SAN)
- 31) ¿Cuál de los siguientes protocolos NO es propio de un sistema de almacenamiento SAN?
- FC (Fibre Channel)
 - iSCSI
 - CIFS
 - FCoE
- 32) Deseamos configurar un almacenamiento en RAID para tener máxima fiabilidad y velocidad de lectura, así como una mayor capacidad neta de almacenamiento y que nos permita el fallo de dos discos. ¿Qué sistema elegiríamos?
- RAID 5
 - RAID 6
 - RAID 9
 - RAID 10
- 33) ¿Qué es un snapshot de una máquina virtual?
- Una imagen de la máquina virtual en un momento determinado, con el estado completo de la máquina que permite la restauración de la misma.
 - Una plantilla de máquina virtual dedicada exclusivamente al clonado de la misma en otra de similares características.
 - Un punto de montaje que permite sincronizar el sistema de ficheros del punto de montaje /boot para poder restaurarlo en caso de necesidad.
 - La consecuencia del comando vmware-backup en un servidor VMWare ESXi.

- 34) ¿Qué elemento se almacena de manera opcional en los snapshots de máquinas virtuales de VMWare?
- a. La configuración de la máquina.
 - b. El estado de energía.
 - c. El estado del disco.
 - d. El estado de la memoria.
- 35) Disponemos de un servidor web Apache y deseamos impedir el acceso a un directorio de nuestro sistema de ficheros mediante la directiva "Require all denied". ¿En qué ficheros de configuración debemos establecerla?
- a. httpd.conf o .htaccess
 - b. .htaccess o httpallow
 - c. httpd.conf o httpallow
 - d. No se puede impedir el acceso
- 36) Queremos configurar un fichero de log de un servidor web Apache para que un virtual server en particular guarde los eventos en un fichero separado, en un formato personalizado. ¿Qué directiva de Apache utilizaremos?
- a. SetLog
 - b. CustomLog
 - c. LogFormat
 - d. log_config
- 37) En una consulta HTTP a un servidor web, éste nos devuelve el código de error 301. ¿Qué tipo de error se ha producido?
- a. La página se ha movido permanentemente (Moved Permanently).
 - b. Página no encontrada (Not Found).
 - c. El servidor no fue encontrado (Service Unavailable).
 - d. No se trata de un mensaje de error. Simplemente indica que la página fue encontrada y devuelta correctamente (OK)
- 38) ¿Cuál de los siguientes no es un entorno de virtualización de tipo hipervisor de máquinas virtuales de tipo 1?
- a. Proxmox
 - b. VMware
 - c. KVM
 - d. Virtual Box

- 39) Deseamos incrementar la memoria RAM disponible para una máquina virtual alojada en un Servidor VMWare ESXi 7.0, vía WebUI. ¿Podemos cambiarla en caliente, sin apagar ni reiniciar la máquina?
- a. El sistema si permitirá cambiarla sin apagar, pero sólo será efectivo después del reinicio de la máquina.
 - b. Si, sin problemas. El sistema lo detecta de inmediato, al aplicar cambios.
 - c. No. Desde la interfaz web no se permite cambiar la RAM si no hemos apagado la máquina previamente.
 - d. Para cambiar la RAM hay que destruir la máquina y volver a crearla.
- 40) Deseamos subir al proyecto de “test” de nuestro repositorio institucional (repositorio.upv.es), una imagen de Docker llamada “tomcat”, en su versión “10.1”, que se encuentra en nuestro equipo de trabajo. A la imagen le hemos hecho previamente el correspondiente "build". ¿Qué orden utilizaríamos?
- a. `docker push repositorio.upv.es:5050/test/tomcat -r 10.1`
 - b. `docker push repositorio.upv.es:5050/test/tomcat:10.1`
 - c. `docker pull repositorio.upv.es:5050/test/tomcat:10.1`
 - d. `docker get repositorio.upv.es:5050/test/tomcat:10.1`
- 41) ¿Qué lenguaje se utiliza principalmente para dar estilo y presentación a páginas web, incluyendo diseño y formato visual?
- a. HTML
 - b. CSS
 - c. JavaScript
 - d. PHP
- 42) ¿Cuál de los siguientes lenguajes de marcado se utiliza para describir datos estructurados y semánticos en la web, facilitando la indexación y la interpretación por parte de los motores de búsqueda?
- a. XML
 - b. HTML
 - c. JSON
 - d. YAML
- 43) ¿Cuál es el comando correcto en OpenSSL para convertir un certificado X.509 en formato PEM a formato DER?
- a. `openssl x509 -in certificate.pem -outform DER -out certificate.der`
 - b. `openssl convert -in certificate.pem -out certificate.der -format DER`
 - c. `openssl x509 -convert PEM -in certificate.pem -out certificate.der`
 - d. `openssl der -in certificate.pem -out certificate.der`

- 44) ¿Cuál de los siguientes métodos criptográficos es conocido por ser asimétrico, es decir, utiliza un par de claves: una pública y una privada?
- a. AES (Advanced Encryption Standard)
 - b. RSA (Rivest-Shamir-Adleman)
 - c. HMAC (Hash-based Message Authentication Code)
 - d. DES (Data Encryption Standard)
- 45) ¿Cuál es la principal diferencia entre métodos criptográficos simétricos y asimétricos?
- a. Los métodos criptográficos simétricos utilizan una clave pública y una privada, mientras que los métodos asimétricos utilizan una única clave compartida.
 - b. Los métodos criptográficos simétricos son más seguros y eficientes en términos de rendimiento que los métodos asimétricos.
 - c. Los métodos criptográficos asimétricos utilizan un par de claves: una clave pública y una privada, mientras que los métodos simétricos utilizan una única clave compartida.
 - d. Los métodos criptográficos simétricos son ideales para la firma digital y la autenticación de mensajes, mientras que los métodos asimétricos son más adecuados para el cifrado de datos.

Preguntas de reserva:

- 46) ¿Con que siglas en inglés se conocen los sistemas orientados a habilitar el acceso a varios sistemas, dentro de una organización, solicitando una única vez al usuario sus credenciales de identificación?
- a. SUI
 - b. SSO
 - c. GUU
 - d. SAAS
- 47) Un servidor que ofrece un servicio de acceso público de la organización se ubicará en:
- a. Una sandbox
 - b. La red externa a la DMZ
 - c. La red interna a la DMZ
 - d. La DMZ
- 48) La tecnología 8K UHDV tiene una resolución de:
- a. 7680 x 4320 píxeles
 - b. 3840 x 2160 píxeles
 - c. 1920 x 1080 píxeles
 - d. 2160 x 1080 píxeles