

Pruebas para la obtención del Título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes

Convocatoria correspondiente al curso académico 2025-2026

(Resolución de 12 de diciembre de 2025 de la Dirección General de Educación Secundaria, Formación Profesional y Régimen Especial)

DATOS DEL ASPIRANTE			FIRMA
Apellidos:			
Nombre:	DNI, NIE o Pasaporte:	Fecha: 07/05/26	

Código del ciclo: IFCM01	Denominación completa del título: TÉCNICO EN SISTEMAS MICROINFORMÁTICOS Y REDES
Clave o código del módulo: 0225	Denominación completa del módulo profesional: REDES LOCALES

INSTRUCCIONES GENERALES PARA LA REALIZACIÓN DE LA PRUEBA

- Se entrega un examen con preguntas tipo test y una plantilla de respuestas.
- Cada pregunta tiene 4 posibles respuestas, de las cuales únicamente una es la correcta.
- Al finalizar el examen se entrega tanto la plantilla de respuestas como el examen.
- No se podrá utilizar ninguna documentación a la hora de realizar el examen.
- El tiempo máximo para la realización de la prueba será de **75 minutos**.
- Únicamente se calificarán las respuestas marcadas en la hoja de respuestas.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y VALORACIÓN

- Cada pregunta tiene el valor de 1 pto.
- La valoración máxima es de 60 ptos.
- Cada respuesta incorrecta resta 1/3 del valor de la pregunta.
- El examen se aprueba con una calificación mayor o igual a 30 puntos
- Las respuestas no contestadas no se valorarán.

CALIFICACIÓN

--

Pruebas para la obtención del
Título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes
REDES LOCALES

- 1) Indica cuál de las siguientes opciones define correctamente una red informática.
 - a) Un programa de gestión de bases de datos
 - b) Un dispositivo usado solo para almacenar archivos
 - c) Un sistema operativo instalado en varios equipos
 - d) Un conjunto de dispositivos conectados entre sí para intercambiar información y compartir recursos

- 2) Selecciona la capa del modelo OSI responsable del direccionamiento lógico mediante direcciones IP.
 - a) Capa de enlace de datos
 - b) Capa de transporte
 - c) Capa física
 - d) Capa de red

- 3) Indica qué tipo de comunicación permite transmitir datos en ambos sentidos de forma simultánea.
 - a) Simplex
 - b) Half-dúplex
 - c) Full-dúplex
 - d) Broadcast

- 4) Selecciona la capa del modelo OSI que trabaja con direcciones físicas MAC.
 - a) Capa de transporte
 - b) Capa de aplicación
 - c) Capa de red
 - d) Capa de enlace de datos

- 5) Indica cómo se denomina el proceso por el que cada capa añade información de control a los datos.
 - a) Subnetting
 - b) Segmentación lógica
 - c) Enrutamiento
 - d) Encapsulación

- 6) Selecciona el modelo de referencia utilizado de forma práctica en Internet.
 - a) Modelo LAN
 - b) Modelo ISO
 - c) Modelo OSI
 - d) Modelo TCP/IP

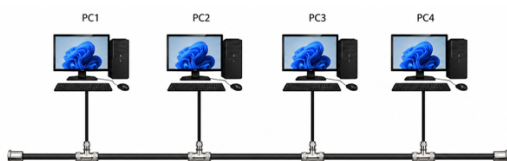
- 7) Indica qué capa del modelo OSI se asocia a la entrega fiable extremo a extremo cuando se usa TCP.
- a) Capa de sesión
 - b) Capa de red
 - c) Capa de transporte
 - d) Capa física
- 8) Selecciona la capa del modelo OSI más cercana al usuario final y a los servicios de red.
- a) Capa de red
 - b) Capa de aplicación
 - c) Capa física
 - d) Capa de enlace
- 9) Indica la función principal de la capa física del modelo OSI.
- a) Transmitir bits a través del medio físico
 - b) Seleccionar rutas entre redes
 - c) Resolver nombres de dominio
 - d) Asignar direcciones IP
- 10) Selecciona la capa del modelo OSI encargada de establecer, mantener y finalizar sesiones de comunicación.
- a) Capa de red
 - b) Capa de sesión
 - c) Capa de transporte
 - d) Capa física
- 11) Indica qué dispositivo permite interconectar redes distintas y tomar decisiones de encaminamiento.
- a) Tarjeta de red
 - b) Switch
 - c) Router
 - d) Hub
- 12) Selecciona la característica que diferencia principalmente a un switch de un hub.
- a) El hub permite crear VLAN de forma avanzada
 - b) El switch filtra tráfico usando direcciones MAC
 - c) El switch solo sirve para redes inalámbricas
 - d) El hub trabaja siempre en capa 3
- 13) Indica qué dispositivo proporciona conectividad inalámbrica a una red local cableada.
- a) Módem analógico
 - b) Patch panel
 - c) Punto de acceso
 - d) Switch

14) Selecciona la topología representada en la imagen.



- a) Anillo
- b) Estrella
- c) Malla
- d) Bus

15) Selecciona la topología representada en la imagen.



- a) Estrella
- b) Malla
- c) Bus
- d) Árbol

16) Selecciona el protocolo encargado de traducir nombres de dominio a direcciones IP.

- a) FTP
- b) DHCP
- c) DNS
- d) SMTP

17) Indica qué dispositivo se utiliza para regenerar o ampliar una señal de red.

- a) Router
- b) Repetidor
- c) Firewall
- d) Servidor DNS

18) Selecciona el componente que permite que un equipo se conecte físicamente a una red.

- a) Router
- b) SAI
- c) Tarjeta de red o NIC
- d) Servidor web

- 19) Indica qué dispositivo o sistema se utiliza para filtrar tráfico aplicando reglas de seguridad.
- a) Firewall
 - b) Patch panel
 - c) Roseta de red
 - d) Hub
- 20) Selecciona la topología que ofrece mayor tolerancia a fallos por disponer de múltiples caminos.
- a) Bus
 - b) Anillo simple
 - c) Estrella simple
 - d) Malla
- 21) Indica cuál de las siguientes direcciones IPv4 está escrita correctamente.
- a) 192.168.1.1
 - b) 300.1.1.1
 - c) 256.0.0.1
 - d) 192.168.1.-1
- 22) Selecciona la máscara decimal que corresponde al prefijo /24.
- a) 255.0.0.0
 - b) 255.255.0.0
 - c) 255.255.255.0
 - d) 255.255.255.255
- 23) Indica cuál de las siguientes direcciones pertenece a un rango privado IPv4.
- a) 200.1.1.1
 - b) 150.1.1.1
 - c) 172.16.1.1
 - d) 8.8.8.8
- 24) Selecciona la dirección IPv4 de loopback utilizada para comprobar el propio equipo.
- a) 127.0.0.1
 - b) 192.168.1.1
 - c) 172.16.0.1
 - d) 10.0.0.1
- 25) Indica qué representa la puerta de enlace predeterminada en la configuración IP de un equipo.
- a) El router por el que se sale hacia otras redes
 - b) El servidor que traduce nombres DNS
 - c) La dirección física de la tarjeta de red
 - d) El switch donde está conectado el equipo

- 26) Selecciona el rango del primer octeto correspondiente a las direcciones IPv4 de clase C.
- a) 128–191
 - b) 192–223
 - c) 224–239
 - d) 1–126
- 27) Indica la función de la máscara de subred en una dirección IPv4.
- a) Separar la parte de red y la parte de host
 - b) Cifrar el tráfico de red
 - c) Traducir nombres de dominio
 - d) Asignar automáticamente una IP
- 28) En una dirección IPv4 con máscara /24, indica qué parte identifica normalmente al host dentro de la red.
- a) El primer octeto
 - b) La puerta de enlace
 - c) El último octeto
 - d) La dirección DNS
- 29) Indica cuál de las siguientes direcciones IPv4 es incorrecta.
- a) 10.0.0.1
 - b) 172.16.0.1
 - c) 192.168.1.10
 - d) 192.168.1.300
- 30) Para la red 192.168.1.0/24, selecciona la dirección de red.
- a) 192.168.1.255
 - b) 192.168.1.254
 - c) 192.168.1.0
 - d) 192.168.1.1
- 31) Calcula cuántas direcciones de host utilizables tiene una subred con prefijo /26.
- a) 62
 - b) 126
 - c) 30
 - d) 64
- 32) Calcula la dirección de subred a la que pertenece el host 192.168.1.130/26.
- a) 192.168.1.192
 - b) 192.168.1.128
 - c) 192.168.1.64
 - d) 192.168.1.0

- 33) Indica qué dirección se reserva como broadcast dentro de una subred IPv4.
- a) La dirección asignada al router
 - b) La última dirección de la subred
 - c) La primera dirección de la subred
 - d) La primera dirección de host disponible
- 34) Selecciona la máscara decimal correspondiente al prefijo /27.
- a) 255.255.255.224
 - b) 255.255.255.0
 - c) 255.255.255.128
 - d) 255.255.255.192
- 35) Calcula cuántos hosts utilizables permite una subred /27.
- a) 62
 - b) 30
 - c) 14
 - d) 32
- 36) Determina la dirección de subred a la que pertenece 192.168.1.70/27.
- a) 192.168.1.0
 - b) 192.168.1.32
 - c) 192.168.1.64
 - d) 192.168.1.96
- 37) Calcula la dirección de broadcast de la subred a la que pertenece 192.168.1.70/27.
- a) 192.168.1.63
 - b) 192.168.1.95
 - c) 192.168.1.127
 - d) 192.168.1.79
- 38) Indica cuántas subredes /28 se pueden obtener a partir de una red /24.
- a) 16
 - b) 8
 - c) 32
 - d) 64
- 39) Calcula cuántos hosts utilizables permite una subred /29.
- a) 2
 - b) 8
 - c) 6
 - d) 4

- 40) Selecciona el prefijo mínimo que permite crear una subred para al menos 30 hosts utilizables.
- a) /26
 - b) /27
 - c) /28
 - d) /25
- 41) Indica para qué se utiliza VLSM en el diseño de subredes.
- a) Sustituir el protocolo DHCP
 - b) Ajustar el tamaño de cada subred a sus necesidades de hosts
 - c) Eliminar la necesidad de router
 - d) Crear todas las subredes del mismo tamaño
- 42) Selecciona la afirmación correcta sobre FLSM.
- a) Permite subredes de tamaños distintos
 - b) Crea subredes con la misma máscara
 - c) Solo se usa con IPv6
 - d) No reserva dirección de broadcast
- 43) En un diseño VLSM, indica qué subred conviene asignar primero para aprovechar mejor el espacio disponible.
- a) La que necesita menos hosts
 - b) La que necesita más hosts
 - c) La que tenga la IP de gateway más alta
 - d) La que tenga el número de VLAN más bajo
- 44) Calcula cuántos hosts utilizables permite una subred /25.
- a) 128
 - b) 254
 - c) 126
 - d) 62
- 45) Si una red /25 se divide en dos subredes iguales, indica el nuevo prefijo de cada subred.
- a) /27
 - b) /26
 - c) /25
 - d) /24
- 46) Para una subred que debe alojar al menos 100 hosts utilizables, selecciona el prefijo mínimo adecuado.
- a) /28
 - b) /27
 - c) /25
 - d) /26

- 47) Indica el tamaño total del bloque de direcciones en una subred /28, contando red y broadcast.
- a) 8 direcciones
 - b) 14 direcciones
 - c) 16 direcciones
 - d) 30 direcciones
- 48) Selecciona el rango de hosts utilizables de la subred 192.168.1.128/26.
- a) 192.168.1.129–192.168.1.190
 - b) 192.168.1.129–192.168.1.191
 - c) 192.168.1.130–192.168.1.189
 - d) 192.168.1.128–192.168.1.191
- 49) Calcula la dirección de subred a la que pertenece 192.168.1.200/28.
- a) 192.168.1.192
 - b) 192.168.1.208
 - c) 192.168.1.176
 - d) 192.168.1.200
- 50) Calcula la dirección de broadcast de la subred 192.168.1.192/28.
- a) 192.168.1.208
 - b) 192.168.1.223
 - c) 192.168.1.207
 - d) 192.168.1.199
- 51) Selecciona el estándar IEEE utilizado en redes inalámbricas WiFi.
- a) 802.3
 - b) 802.11
 - c) 802.5
 - d) 802.15
- 52) Selecciona la definición correcta de routing estático.
- a) Rutas creadas por el servidor DNS
 - b) Rutas configuradas manualmente por el administrador
 - c) Rutas aprendidas automáticamente por un protocolo
 - d) Rutas que solo funcionan dentro de una VLAN
- 53) Selecciona cuál de los siguientes es un protocolo de enrutamiento dinámico.
- a) HTTP
 - b) RIP
 - c) FTP
 - d) DNS

54) Indica qué hace un router cuando recibe un paquete y no tiene ninguna ruta válida hacia el destino.

- a) Lo convierte en broadcast
- b) Lo descarta
- c) Lo reenvía por todos los puertos
- d) Lo almacena indefinidamente

55) Observa la tabla de rutas simplificada. Indica qué fila representa la ruta por defecto.

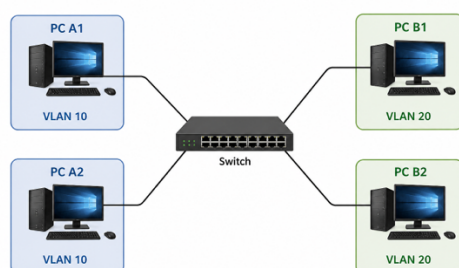
Tabla de rutas simplificada

Red destino	Máscara	Siguiente salto
192.168.1.0	/24	Directa
192.168.2.0	/24	10.0.0.2
172.16.0.0	/16	10.0.0.2
0.0.0.0	/0	10.0.0.1

- a) Directa
- b) 192.168.2.0 /24
- c) 192.168.1.0 /24
- d) 0.0.0.0 /0

56) Según la imagen, indica qué describe correctamente una VLAN.

Segmentación lógica en un switch



- a) Una red lógica que segmenta dispositivos dentro de una infraestructura compartida
- b) Un protocolo para asignar direcciones IP
- c) Un tipo de conector de fibra óptica
- d) Una red física independiente para cada cable

57) Selecciona el tipo de puerto de switch que se configura normalmente para conectar un equipo final a una sola VLAN.

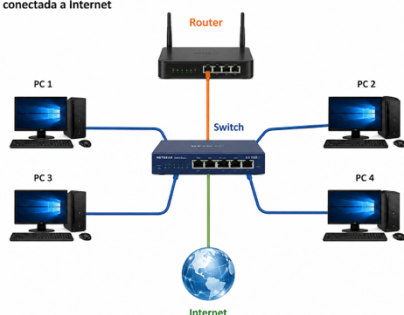
- a) Puerto trunk
- b) Puerto de consola
- c) Puerto access
- d) Puerto WAN

58) Selecciona el tipo de puerto que permite transportar tráfico de varias VLAN entre dispositivos de red.

- a) Puerto DNS
- b) Puerto trunk
- c) Puerto access
- d) Puerto local

59) Observa la imagen. Si el router falla pero el switch sigue funcionando, indica la consecuencia más probable.

Red local conectada a Internet



- a) El switch deja de reenviar tramas dentro de la LAN
- b) Todos los PCs se apagan automáticamente
- c) Las direcciones IP desaparecen de los equipos
- d) Los equipos de la LAN pueden perder la salida a Internet

60) Indica cuál de las siguientes situaciones representa una mala práctica de seguridad en una instalación de red.

- a) Uso de patch panel
- b) Cableado ordenado en rack
- c) Cables sueltos y desordenados
- d) Etiquetado de conexiones