

Este test consta de 15 preguntas con un total de 15 puntos. Ninguna pregunta incorrecta resta puntuación. En las preguntas de opción múltiple sólo una es correcta a menos que se indique algo distinto. No está permitido el uso de calculadora.

Apellidos: _____ **SOLUCIÓN** _____ Nombre: _____ Grupo: _____

1. (1p) ¿En qué consiste la escalabilidad como objetivo técnico de diseño?
 - ☒ a) Es una cualidad del diseño que permite que la red pueda crecer en cualquier aspecto sin necesidad de realizar cambios relevantes.
 - ☐ b) Es la cualidad que permite a la red seguir ofreciendo los servicios requeridos aún en presencia de fallos.
 - ☐ c) Es una cualidad del diseño que le permite incorporar nuevas tecnologías, protocolos o aplicaciones sin necesidad de cambios importantes en el diseño.
 - ☐ d) Ninguna de las anteriores.
2. (1p) ¿Cuál de las siguientes es una medida de disponibilidad (*availability*)?
 - ☐ a) Número de incidencias por mes
 - ☐ b) Rendimiento máximo por unidad de tiempo
 - ☒ c) Tiempo medio entre fallos
 - ☐ d) Variación media del retardo
3. (1p) ¿Con cuál de los objetivos técnicos siguientes está relacionada la eficiencia?
 - ☐ a) seguridad
 - ☐ b) gestionabilidad (*manageability*)
 - ☐ c) adaptabilidad
 - ☒ d) Rendimiento (*performance*)
4. (1p) ¿Cuales son los dos aspectos más importantes que persigue la seguridad?
 - ☐ a) Cifrado y detección de intrusos
 - ☐ b) Firewall e IDS (Intrusion Detection Systems)
 - ☒ c) Integridad de datos y privacidad
 - ☐ d) Todos los anteriores
5. (1p) Un servidor DHCP mejora esencialmente...
 - ☐ a) el rendimiento
 - ☒ b) la usabilidad
 - ☐ c) la seguridad
 - ☐ d) la asequibilidad (*affordability*)
6. (1p) ¿Cuál es la restricción más importante en el diseño de una red?
 - ☒ a) el presupuesto
 - ☐ b) la priorización de objetivos
 - ☐ c) el cliente
 - ☐ d) la tecnología de la red existente
7. (1p) Marca la verdadera en relación al análisis de la red existente:
 - ☐ a) Lo más importante a considerar son las quejas de los usuarios.
 - ☒ b) Es imprescindible considerar periodos de tiempo representativos, incluyendo uso normal y picos de uso.
 - ☐ c) Se debe comprobar que los equipos nuevos pueden funcionar correctamente con el cableado antiguo, puesto que no se debe reemplazar.
 - ☐ d) Sólo debe hacer un análisis de la red existente si el cliente lo solicita expresamente.
8. (1p) ¿Cuál es la herramienta más simple para analizar el retardo en una red existente?
 - ☒ a) ping
 - ☐ b) traceroute
 - ☐ c) nmap
 - ☐ d) Ninguna de las anteriores
9. (1p) HSRP y VRRP son protocolos para...
 - ☐ a) Mejoras sobre STP para conseguir convergencia más rápida
 - ☐ b) Cifrado en túneles VPN
 - ☐ c) Creación de túneles IP extremo a extremo
 - ☒ d) ofrecer redundancia transparente de encaminadores

10. (1p) Enumera las cuatro etapas clave en el diseño de una red y describe brevemente el objetivo principal de cada una de ellas.
- ☐
11. (1p) ¿Por qué la tecnología VLAN es tan importante para el diseño de la red?
- ☐ a) Permite integrar enlaces inalámbricos de forma transparente
- ☐ b) Integra tecnologías de enlace incompatibles en la misma inter-red
- ☒ c) Desacopla en gran medida las topologías lógica y física.
- ☐ d) Elimina los bucles en una red con enlaces redundantes
12. (1p) ¿Cuales son las capas del diseño jerárquico de redes?
- ☒ a) núcleo, distribución y acceso.
- ☐ b) núcleo, conmutación y acceso.
- ☐ c) acceso remoto, encaminamiento y conmutación.
- ☐ d) cableado, conectividad de red y dispositivos de comunicaciones.
13. (1p) ¿Cuál es el propósito principal de la fase de validación de la red?
- ☐ a) Asegurar que la implementación del diseño seleccionado cumple el presupuesto marcado
- ☒ b) Comprobar que el diseño o diseños seleccionados cumplen con los objetivos técnicos y de negocio
- ☐ c) Implementar un serie de pruebas que se utilizarán para la detección de problemas cuando la red se encuentre en producción.
- ☐ d) Comprobar que las características técnicas de los dispositivos adquiridos cumplen con la especificación suministrada por el fabricante.
14. (1p) ¿Cuál es la precaución principal que debe tomarse cuando se considera el uso de enlaces WAN redundantes?
- ☐ a) Elegir enlaces que tengan exactamente el mismo ancho de banda.
- ☐ b) Elegir enlaces que utilicen exactamente la misma tecnología.
- ☒ c) Elegir la opción que implique el mínimo de infraestructura común.
- ☐ d) Elegir la combinación de proveedores que implique el mínimo coste de operación.
15. (1p) ¿Cuál es la cualidad principal de un buen plan de pruebas?
- ☐ a) Puede ejecutarse en un tiempo determinista.
- ☐ b) Implica al mínimo número de elementos posible.
- ☐ c) Es completo.
- ☒ d) Es repetible.