

Parcial Tele y Redes 1

1

Cuáles de estas características corresponden a la capa 2 de la norma 802.3 (Ethernet) *
(5 puntos)

- ☐ Codificación Manchester
- ☒ Trama Ethernet
- ☐ Medio Físico --> Cable (Fibra Óptica, Coaxil, UTP)
- ☐ CSMA/CA
- ☐ Medio Físico --> Aire (2,4 GHz y 5 GHz)
- ☒ CSMA/CD
- ☐ Velocidad (10Mbps hasta 400Gbps)

2

Qué reconoce o define una dirección MAC o Ethernet *
(3 puntos)

- ☐ Un host (o computadora) + Una Red
- ☐ Una Red
- ☒ Un host (o computadora)

3

Cuáles de estos protocolos evita loops y paquetes duplicados en una red Ethernet *
(3 puntos)

- ☒ STP (Spanning Tree Protocol) | 802.1D
- ☐ Protocolo de Ruteo | RIP
- ☐ TTL
- ☐ VLANs | 802.1Q

4

En que capa es importante la seguridad (802.1x) y la separación entre grupos o VLANs (802.1Q) en una arquitectura de red LAN (Ethernet) *

(5 puntos)

- ☒ Acceso
- ☐ Controlador Wifi
- ☐ Location and Analytics
- ☐ Core
- ☐ Distribución

5

Seleccione 3 funcionalidades que considere importantes en la capa de CORE de una Red LAN *

(5 puntos)

- ☒ Layer 3
- ☐ Seguridad | 802.1x
- ☐ PoE | 802.3af (Alimentación)
- ☐ VLANs | 802.1Q (Grupos)
- ☒ Capacidad de Conmutación
- ☒ Alta Disponibilidad

6

Cuáles de estas características corresponden a la capa 1 de la norma 802.11 (WIFI) *
(5 puntos)

- ☐ CSMA/CD
- ☒ Medio Físico --> Aire (2,4G y 5G)
- ☐ Trama o paquete de Wifi
- ☒ Velocidad --> 11Mbps hasta 9.6 Gbps
- ☐ CSMA/CA
- ☒ Modulación y uso del Espectro (FHSS, DSSS, OFDMA, MIMO, MU-MIMO)

7

Cuál de estos 3 métodos de diseño de una red wifi se utiliza cuando se desea garantizar un ancho de banda mínimo por usuario *
(5 puntos)

- ☐ Cobertura
- ☐ Localización
- ☐ Orquestación
- ☒ Servicio
- ☐ Consolidación

8

Qué tres funciones realiza el controller de wifi *
(5 puntos)

Administración de Canales, Administración de Potencias y Distribución de Carga.

9

Para el siguiente plano de una oficina se desea proveer WIFI para 160 dispositivos. Cada Access Point tiene una cobertura de 100m de diámetro (o 50m de radio) y puede atender a 40 dispositivos. Si se desea cubrir todo el plano y además atender a los 160 dispositivos, cuántos Access Point se necesitan?

NOTA: Seleccione la menor cantidad que cumple con el requerimiento. *
(8 puntos)

Plano



- ☒ 4
- ☐ 5
- ☐ 6
- ☐ 8

10

Qué es Openflow en las redes SDN (Software Defined Network) *
(5 puntos)


Es el protocolo que usa la arquitectura de SDN

10

Qué es Openflow en las redes SDN (Software Defined Network) *
(5 puntos)

Es el protocolo que usa la arquitectura de SDN

11

Selecciones 3 ventajas que posee SDN vs Cloud Networking (CN) * 
(5 puntos)

- ☐ Menor CAPEX
- ☒ Menor OPEX
- ☒ Abierto (No es propietario)
- ☒ Programable
- ☐ Actualizaciones Automáticas

12

Que es una red WAN (WIDE Area Network) *
(3 puntos)

Es una red de computadoras que une redes locales, son construidas por empresas para uso privado y por proveedores de internet para darle el servicio a sus clientes.

13

Cuáles son las ventajas del algoritmo de ruteo V-D (Vector - Distance). Comparado con Link-State. Seleccione 2. *
(5 puntos)

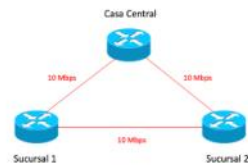
- ☒ Menos memoria (Posee una tabla)
- ☐ Mayor rapidez de convergencia
- ☐ Posee dos tablas (la de ruteo y la topológica)
- ☒ Menor procesamiento

14

Cuál de estos protocolos de ruteo utiliza el algoritmo Link-State (Seleccione 1) *
(5 puntos)

- ☐ BGP
- ☒ OSPF
- ☐ RIP

15



Si hoy tiene armar una red WAN, que posee 3 sitios (uno principal y dos sucursales), y los enlaces poseen el mismo ancho de banda, como se muestra en la figura. Que protocolo (no algoritmo) de ruteo utilizaría. Justifique *
(8 puntos)

El algoritmo a utilizar sería Vector Distance ya que hay pocos accesos y todos los enlaces poseen el mismo ancho de banda. El protocolo a utilizar sería BGP, RIP posee problemas de conteo infinito por lo que BGP sería una opción más recomendable.

16

Para la siguiente dirección IP: 192.168.1.0/24. Escriba la máscara de subred para 14 (clientes o subredes), en el formato X.X.X.X *
(5 puntos)

255.255.255.240

17

Para el ejercicio anterior, cuántos hosts por subred quedan? *
(5 puntos)

- ☒ 14
- ☐ 30
- ☐ 62

18

Cuál es la dirección de Broadcast para el cliente o subred (0000). *
(5 puntos)

- ☐ 192.168.1.31/28
- ☐ 192.1.1.7/28
- ☒ 192.168.1.15/28

19

Cuáles son los tres componentes de la Arquitectura vista de IoT (Internet of Things)? (IoT) *
(5 puntos)

- ☒ Cosas (con sensores)
- ☒ Red IP (IPv4 o IPv6)
- ☒ Data Center
- ☐ Access Points
- ☐ Controladores

20

Cuántos bits posee una dirección de IPv6 *
(5 puntos)

- ☐ 32
- ☐ 64
- ☒ 128
- ☐ 192