

[Página Principal](#) / [Cursos](#) / [Estudios Presenciales](#) / [Materias](#) / [Grado](#) / [Licenciatura en Ciencias de la Computación](#) / [Tercer año](#)
/ [RedySis21](#) / [Parciales](#) / [Segundo parcial](#)

Comenzado el Thursday, 10 de June de 2021, 14:02

Estado Finalizado

Finalizado en Thursday, 10 de June de 2021, 16:40

Tiempo empleado 2 horas 37 minutos

Calificación 9,40 de 10,00 (94%)

Información

Llenar los espacios en las siguientes oraciones

Pregunta **1**

Correcta

Puntúa 0,20 sobre 0,20

Las dos formas para disminuir la carga de la subred son regulación de tráfico y

desprendimiento de carga



La respuesta correcta es: desprendimiento de carga

Pregunta **2**

Correcta

Puntúa 0,20 sobre 0,20

Regulación de tráfico es cuando los emisores

ajustan sus transmisiones para enviar un tráfico que la red pueda soportar



La respuesta correcta es: ajustan sus transmisiones para enviar un tráfico que la red no pueda soportar.

Comentario:



Pregunta 3

Correcta

Puntúa 0,20 sobre 0,20

Un paquete regulador le indica al host de origen que

reduzca en un porcentaje X el tráfico enviado al destino especificado



La respuesta correcta es: que reduzca en un porcentaje X el tráfico enviado al destino

Comentario:

Pregunta 4

Correcta

Puntúa 0,20 sobre 0,20

Para evitar la pérdida descontrolada de paquetes se usa el

algoritmo de detección temprana aleatoria



La respuesta correcta es: desprendimiento de carga

Pregunta 5

Incorrecta

Puntúa 0,00 sobre 0,20

En detección temprana aleatoria, cuando una línea de salida entra en estado de advertencia

se manda una señal de regulación de tráfico



La respuesta correcta es: una pequeña fracción de los paquetes son descartados al azar

Pregunta 6

Correcta

Puntúa 0,20 sobre 0,20

Para evitar que las tablas de enrutamiento crezcan demasiado cuando crece mucho el tamaño de la subred usar

enrutamiento jerárquico



La respuesta correcta es: enrutamiento jerárquico



Pregunta 7

Correcta

Puntúa 0,20 sobre 0,20

Para identificar un paquete de estado de enlace se usa:



La respuesta correcta es: identidad del emisor y número de secuencia

Comentario:

Pregunta 8

Correcta

Puntúa 0,20 sobre 0,20

Un vector de distancia que contiene una lista de pares



La respuesta correcta es: <destino, retardo estimado>

Pregunta 9

Finalizado

Puntúa 1,00 sobre 1,20

Se tiene un bloque grande de direcciones IPv4 que va de 64.128.0.0 a 64.128.255.255; primero la empresa A pide una red para 1000 máquinas y después la empresa B pide una red para 4000 máquinas; se les otorgan bloques de direcciones IPv4 en el orden que hacen los pedidos y dentro del bloque grande de direcciones mencionado. Mostrar la tabla de reenvío suponiendo que las redes asignadas son todas las redes que hay.

Empresa	Dirección de inicio	Dirección de fin	Nro Maquinas	Prefijo
A	64.128.0.0	64.128.3.255	1024	64.128.0.0/22
Disponible	64.128.4.0	64.128.7.255	1024	64.128.4.0/22
Disponible	64.128.8.0	64.128.11.255	1024	64.128.8.0/22
Disponible	64.128.12.0	64.128.15.255	1024	64.128.12.0/22
B	64.128.16.0	64.128.32.255	4096	64.128.16.0/20

Comentario:

No pusiste la tabla de reenvío con el formato requerido



Información

Una empresa tiene dirección IP 112.62.43.244. Sea la tabla de la caja NAT:

4500	192.168.12.2
3600	192.168.40.22
2400	192.168.30.16
5100	192.168.40.22
1800	192.168.12.2

Asumir que los índices de la caja NAT se cuentan desde 1 en adelante.

Contestar las siguientes preguntas:

Pregunta **10**

Correcta

Puntúa 0,50 sobre 0,50

Asumir que llega paquete con dirección con destino 112.62.43.244 y puerto 4. Indicar a qué máquina y puerto se entrega el paquete:

192.168.40.22 y puerto 5100



La respuesta correcta es: 192.168.40.22 y 5100

Comentario:

Pregunta **11**

Correcta

Puntúa 0,50 sobre 0,50

Asumir que la empresa envía un paquete con dirección de origen 192.168.30.16 y puerto 2400 que llega a la caja NAT. Indicar a qué dirección IPv4 y puerto de origen se traduce la misma por la caja NAT:

112.62.43.244 y puerto 3



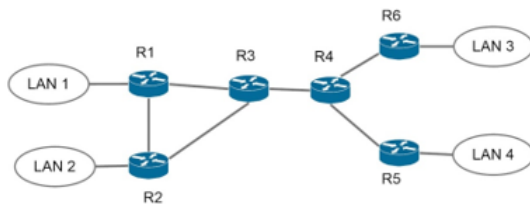
La respuesta correcta es: 112.62.43.244 y 3

Comentario:



Información

Considerar el sistema autónomo de la figura de abajo; asumir que se trabaja con OSPF. Los enrutadores R3, R6, y R5 son de borde de área y todos pertenecen a áreas diferentes. Por simplicidad asumir que cada enlace tiene costo 1 en ambas direcciones.



Pregunta 12

Correcta

Puntúa 0,40 sobre 0,40

La red dorsal se compone de los enrutadores: .

La respuesta correcta es: R3, R4, R5, R6

Pregunta 13

Finalizado

Puntúa 0,80 sobre 0,80

Indicar el contenido de los paquetes de resumen de otras áreas que recibe R6.

Fijemos que R3 es el enrutador de borde del área A1, R6 del área A2 y R5 del área A3.

R6 recibe resumen de área A1: hacia la LAN 1 con un costo de 2 y hacia la LAN 2 con un costo de 2

R6 también recibe resumen de área A3: hacia la LAN 4 con un costo 1

Comentario:



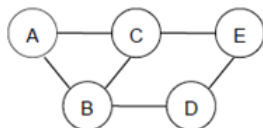
Pregunta 14

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Asuma la topología de la figura con nodos IEEE 802.11. Se espera transmitir una trama de A a B, y una de B a C en modo DCF. El nodo A gana la disputa inicial. Calcule la tasa de datos efectiva en Mbps (de la respuesta con dos decimales separados con punto ".", por ejemplo: 1.23 Mbps).

- Tasa de transmisión de 1 Mbit/s (control) y 450 Mbit/s (datos).
- Trama de datos: 1500 Bytes.
- Trama de control: 20 Bytes (RTS), 14 Bytes (CTS) y 14 Bytes (ACK).
- Tiempos SIFS: 28 μ s y DIFS: 128 μ s.



Respuesta: 21,48



La secuencia resultante en Bytes y tiempo en microsegundos [us] es la siguiente:

	Bytes	Time [us]
A->B RTS	20	160
SIFS		28
B->A CTS	14	112
SIFS		28
A->B Data	1500	27
SIFS		28
B->A ACK	14	112
DIFS		128
B->C RTS	20	160
SIFS		28
C->B CTS	14	112
SIFS		28
B->C Data	1500	27
SIFS		28
C->B ACK	14	112
Total	3096	1117

Es decir, se tarda 1117 us en enviar las dos tramas de 1500 Bytes. Por lo tanto, la tasa de datos efectiva es 3000 Bytes / 1117 microsegundos, que en Mbps da lo siguiente:

Total datos	3000Bytes
Total tiempo	1117us
Tasa datos	21.48Mbps

La respuesta da 100% de puntos para un error 1 (entre 20.48 y 22.48), y da el 25% para un error de 5.

La respuesta correcta es: 21,48

Pregunta 15

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Una red CSMA/CD opera a 2 Gbps a través de un cable de 500 m de longitud sin repetidores.
La velocidad de la señal es de 200000 km/s.
Determine el tamaño mínimo de trama en Bytes (sin decimales, redondee si es necesario).

Respuesta: 1250



Dados los parámetros

Tasa datos 2Gbps

Velocidad 200000Km/s

Distancia 500m

El tiempo de propagación en segundos, milisegundos y microsegundos es:

Tiempo 0.0000025s

propagación 0.0025ms

2.5us

2*t 5us

El tamaño de trama mínimo que entra en esa duración en Gbit, Mbit, Kbit, Bits y Bytes es:

Tamaño 0.00001Gbit

de trama 0.01Mbit

minimo 10Kbit

10000Bits

1250Bytes

La respuesta correcta es 625 Bytes. La respuesta puntúa un 100% con un error de 2 (entre 623 y 627), y con un 25% con un error de 5 (entre 620 y 630).

La respuesta correcta es: 1250

Pregunta 16

Correcta

Puntúa 0,25 sobre 0,25

IEEE 802.3 usa un esquema CSMA/CD, mientras que IEEE 802.11 usa un esquema CSMA/CA.

Seleccione una:

☒ Verdadero ☐ Falso

La respuesta correcta es 'Verdadero'

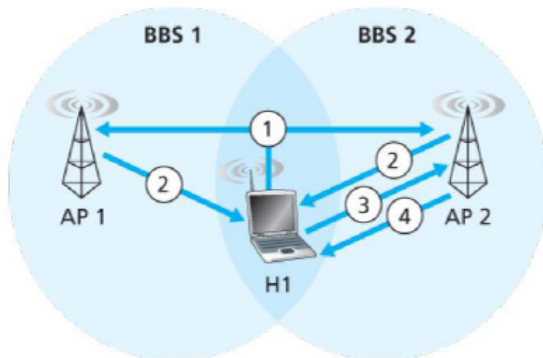


Pregunta 17

Correcta

Puntúa 0,25 sobre 0,25

La siguiente figura hace referencia al esquema de escaneo pasivo del estándar 802.11:



Seleccione una:

- ☐ Verdadero
- ☒ Falso ✓

La respuesta correcta es 'Falso'

Pregunta 18

Correcta

Puntúa 0,20 sobre 0,20

Para un esquema de modulación dado, cuanto menor es la SNR, menor es el BER.

Seleccione una:

- ☐ Verdadero
- ☒ Falso ✓

Lo correcto es: Para un esquema de modulación, cuanto mayor es la SNR, menor BER

La respuesta correcta es 'Falso'

Pregunta 19

Correcta

Puntúa 0,20 sobre 0,20

Para una SNR dada, una modulación con tasa de bit más alta tendrá un mayor BER

Seleccione una:

- ☒ Verdadero ✓
- ☐ Falso

La respuesta correcta es 'Verdadero'

Pregunta **20**

Correcta

Puntúa 0,25 sobre 0,25

La sensibilidad del receptor (RSSI) es el valor de potencia de señal a partir del cual el receptor puede detectar una señal.

Seleccione una:

- ☒ Verdadero ✓
- ☐ Falso

La respuesta correcta es 'Verdadero'

Pregunta **21**

Correcta

Puntúa 0,25 sobre 0,25

La relación señal a ruido (SNR) es el valor de potencia de señal a partir del cual el receptor puede detectar una señal.

Seleccione una:

- ☐ Verdadero
- ☒ Falso ✓

La respuesta correcta es 'Falso'

Pregunta **22**

Correcta

Puntúa 0,20 sobre 0,20

La tecnología de 1G Advanced Mobile Phone System (AMPS) usa FDM como mecanismo de multiplexación por que es más eficiente que OFDM.

Seleccione una:

- ☐ Verdadero
- ☒ Falso ✓

Usa FDM por que es más simple de implementar en la electrónica. OFDM es más eficiente que FDM.

La respuesta correcta es 'Falso'



Pregunta **23**

Correcta

Puntúa 0,20 sobre 0,20

Las dos tecnologías que compitieron para implementar 2G fueron GSM y CDMA.

Seleccione una:

- ☒ Verdadero ✓
- ☐ Falso

La respuesta correcta es 'Verdadero'

Pregunta **24**

Correcta

Puntúa 0,20 sobre 0,20

GSM sólo usa TDM como método de multiplexación.

Seleccione una:

- ☐ Verdadero
- ☒ Falso ✓

También usa FDM.

La respuesta correcta es 'Falso'

Pregunta **25**

Correcta

Puntúa 0,20 sobre 0,20

En FDM es más importante mantener el sincronismo entre las terminales que en TDM.

Seleccione una:

- ☐ Verdadero
- ☒ Falso ✓

En FDM las terminales pueden perder sincronismo, pero van a seguir teniendo su canal de frecuencia. En cambio, en TDM, una pérdida de sincronismo implica que los slots de tiempo asignados a un nodo pueden solaparse con el siguiente o anterior en caso de perder el sincronismo.

La respuesta correcta es 'Falso'



Pregunta **26**

Correcta

Puntúa 0,20 sobre 0,20

En CDM es más importante mantener el sincronismo entre las terminales que en TDM.

Seleccione una:

- ☒ Verdadero ✓
- ☐ Falso

CDM necesita sincronismo a nivel símbolo, mientras que en TDM sólo a nivel slot.

La respuesta correcta es 'Verdadero'

Pregunta **27**

Correcta

Puntúa 0,20 sobre 0,20

En CDMA, las radio bases deben usar diferentes frecuencias para evitar la interferencia con las bases adyacentes.

Seleccione una:

- ☐ Verdadero
- ☒ Falso ✓

Justamente, la ventaja de CDMA es que las señales se pueden solapar en frecuencia.

La respuesta correcta es 'Falso'

Pregunta **28**

Correcta

Puntúa 0,20 sobre 0,20

El núcleo (core) de la red LTE usa túneles IP con TCP en la capa de transporte.

Seleccione una:

- ☐ Verdadero
- ☒ Falso ✓

LTE usa túneles sobre UDP, no TCP.

La respuesta correcta es 'Falso'



Pregunta **29**

Incorrecta

Puntúa 0,00 sobre 0,20

LTE usa OFDM en el downlink para que los amplificadores de la radio-base no tengan problemas de Peak-to-Average Power Ratio (PAPR).

Seleccione una:

☒ Verdadero ❌☐ Falso

LTE us SC-FDMA para el problema de PAPR, pero en el uplink.

La respuesta correcta es 'Falso'

[◀ Modelo Segundo Parcial \(video\)](#)[Segundo parcial para Mateo Lione Stuto ▶](#)