TECNOLOGIES DE XARXES DE COMPUTADORS

Facultat d'Informàtica de Barcelona

Segon control, 2 de juny de 2016

D.N.I.: Qüestió 1. (4 punts) Marqueu la resposta correcta en cada cas (Una resposta). Els errors compten en negatiu. 1. En una xarxa Ethernet amb MAC CSMA/CD 1-persistent si un terminal vol transmetre una trama i detecta que la xarxa està ocupada: Transmet i espera un backoff a veure si hi ha col·lsió	Nom:	Cognoms:
Marqueu la resposta correcta en cada cas (Una resposta). Els errors compten en negatiu. 1. En una xarxa Ethernet amb MAC CSMA/CD 1-persistent si un terminal vol transmetre una trami i detecta que la xarxa està ocupada: Transmet i espera un temps igual a 2T (T és el temps de propagació màxim) No transmet fins que el canal quedal lliure Espera un temps igual a 2T (T és el temps de propagació màxim) No transmet fins que el canal quedal lliure Espera un temps aleatori backoff quan el canal quedal lliure transmet Si es vol connectar dos terminals Ethernet a 35 Km de distància a 10Gbps quina fibra òptica seleccionarieu: 100BASE-LX 100BASE-LX 100BASE-SR10 100BASE-E J00BASE-SR10 100BASE-E Una xarxa amb control d'accès Leacky Bucket que permeti un CIR de 100 Mbps amb un temps de mesura de 0,75 segons necessita un Bc de: 75 Mbits 37.5 Mbits 100 Mbps 150 Mbits 37.5 Mbits 100 Mbps 160 Mbits 37.5 Mbits 160 M	D.N.I.:	
1. En una xarxa Ethernet amb MAC CSMA/CD 1-persistent si un terminal vol transmetre una trami i detecta que la xarxa està ocupada: Transmet i espera un backoff a veure si hi ha col·lisió Espera un temps igual a 2T (T és el temps de propagació màxim) No transmet fins que el canal queda lliure Espera un temps aleatori backoff quan el canal queda lliure i transmet 2. Si es vol connectar dos terminals Ethernet a 35 Km de distància a 10Gbps quina fibra òptica seleccionarieu: 1000BASE-LX 100BASE-SR 10 1000BASE-SR 10 1000BASE 100BASE 10 1000BASE 10 1000BASE 10 1000BASE 10 1000BASE 100BASE 10 1000BASE 10 1000BASE 10 1000BASE 10 1000BASE 100BASE 10 1000BASE 10		
i detecta que la xarxa està ocupada: Transmet i espera un backoff a veure si hi ha col·lisió Espera un temps igual a 2T (T és el temps de propagació màxim) No transmet fins que el canal queda lliure Espera un temps aleator backoff quan el canal queda lliure i transmet 2. Si es vol connectar dos terminals Ethernet a 35 Km de distància a 10Gbps quina fibra òptica seleccionaríeu: 1000BASE-LX 1000BASE-LS 1000BASE-S 1000BAS		
Transmet i espera un backoff a veure si hi ha col·lisió Espera un temps igual a 27 (T és el temps de propagació màxim) No transmet fins que el canal queda lliure Espera un temps aleatori backoff quan el canal queda lliure i transmet	1.	
No transmet fins que el canal queda lliure Espera un temps aleatori backoff quan el canal queda lliure i transmet 2. Si es vol connectar dos terminals Ethernet a 35 Km de distància a 10Gbps quina fibra òptica seleccionarieu:		
Espera un temps aleatori backoff quan el canal queda lliure i transmet 2. Si es vol connectar dos terminals Ethernet a 35 Km de distància a 10Gbps quina fibra òptica seleccionarfeu:		
2. Si es vol connectar dos terminals Ethernet a 35 Km de distància a 10Gbps quina fibra òptica seleccionarieu: 1000BASE-LX 10GBASE-S 1000GBASE-SR10 1000GBASE-SR10 10GBASE-E 1000GBASE-SR10 10GBASE-E 1000GBASE-SR10 10GBASE-E 150 Mbits 7.5 Mbits 150 Mbits 37.5 Mbits 150 Mbits 150 Mbits 160 Mbps 150 Mbits 160 Mbps 1		
selectionarieu: 1000BASE-IX 10GBASE-SR10 1000GBASE-SR10 10GBASE-SR10 10GBASE-E 3. Una xarxa amb control d'accés Leacky Bucket que permeti un CIR de 100 Mbps amb un temps de mesura de 0,75 segons necessita un Bc de: 75 Mbits 150 Mbits 175 Mbits 100 Mbps	2	
1000BASE-LX 1000BASE-SR10 1000BASE-SR10 1000BASE-SR10 100BASE-SR10 1000BASE-SR10 1000BASE-SR10 1000BASE-SR10 150 Mbits 75 Mbits 150 Mbits 37,5 Mbits 100 Mbps	۷.	
10GBASE-S 100GBASE-E 3. Una xarxa amb control d'accés Leacky Bucket que permeti un CIR de 100 Mbps amb un temps de mesura de 0,75 segons necessita un Bc de:		
10GBASE-E 3. Una xarxa amb control d'accés Leacky Bucket que permeti un CIR de 100 Mbps amb un temps de mesura de 0,75 segons necessita un Bc de:		
3. Una xarxa amb control d'accés Leacky Bucket que permeti un CIR de 100 Mbps amb un temps de mesura de 0,75 segons necessita un Bc de: 75 Mbits		
de mesura de 0,75 segons necessita un Bc de: 75 Mbits 150 Mbits 37,5 Mbits 100 Mbps 4. En un leacky bucket si el CIR coincideix amb la velocitat física de la línia: Be = Bc Be > Bc Be > Bc Be > Bc Be = 0 5. En un ADSL el nombre de trames en una supertrama és de 69 Depèn de la velocitat de transmissió aconseguida 68 68/69 6. A l'accés del tipus Reservation Access al canal de dades de xarxes HFC No hi pot haver col·lisions L'usuari pot treballar de forma permanent independent dels altres Un cop l'usuari rep l'autorització pot enviar un throughput indeterminat Utilitza piggybacking per evitar col·lisions 7. La funció principal del protocol GTP en la xarxa de mòbils és: Permetre el tunneling de paquets que passen pel Core Network Donar adreces IP privades Permetre un Q-in-Q Transferir dades sense errors a l'espectre radioelèctric 8. En una xarxa cel·lular GPRS la màxima velocitat de transmissió per canal (slot time) és de 8 Kbps 384 Kbps 2 Mbps. 10 Kbps 384 Kbps 2 Mbps. 9. En xarxes GPON el nombre d'octets del payload de baixada És fixe Depèn del nombre d'autoritzacions que es facin per al canal de pujada Depèn del T-CONT utilitzat 10. Les trames GEM es sincronitzen A partir del HEC Amb el camp Psync	_	
□ 75 Mbits □ 150 Mbits □ 37,5 Mbits □ 100 Mbps 4. En un leacky bucket si el CIR coincideix amb la velocitat física de la línia: □ Be = Bc □ Be > Bc □ Be < Bc □ Be < Bc □ Be = 0 5. En un ADSL el nombre de trames en una supertrama és de □ 69 □ Depèn de la velocitat de transmissió aconseguida □ 68 □ 68/69 6. A l'accés del típus Reservation Access al canal de dades de xarxes HFC □ No hi pot haver col·lisions □ L'usuari pot treballar de forma permanent independent dels altres □ Un cop l'usuari rep l'autorització pot enviar un throughput indeterminat □ Utilitza piggybacking per evitar col·lisions 7. La funció principal del protocol GTP en la xarxa de mòbils és: □ Permetre el tunneling de paquets que passen pel Core Network □ Donar adreces IP privades □ Permetre el tunneling de paquets que passen pel Core Network □ Donar adreces IP privades □ Permetre un Q-in-Q □ Transferir dades sense errors a l'espectre radioelèctric 8. En una xarxa cel·lular GPRS la màxima velocitat de transmissió per canal (slot time) és de □ 8 Kbps □ 10 Kbps □ 384 Kbps □ 2 Mbps. 9. En xarxes GPON el nombre d'octets del payload de baixada □ És fixe □ Depèn del nombre d'autoritzacions que es facin per al canal de pujada □ Depèn del T-CONT utilitzat 10. Les trames GEM es sincronitzen □ A partir del HEC □ Amb el camp Psync	3.	
150 Mbits 37,5 Mbits 100 Mbps 4. En un leacky bucket si el CIR coincideix amb la velocitat física de la línia: Be = Bc Be > Bc Be < Bc Be < Bc Be < Bc Be = 0 5. En un ADSL el nombre de trames en una supertrama és de 69 Depèn de la velocitat de transmissió aconseguida 68 68/69 6. A l'accés del tipus Reservation Access al canal de dades de xarxes HFC No hi pot haver col·lisions L'usuari rep l'autorització pot enviar un throughput indeterminat Utilitza piggybacking per evitar col·lisions 7. La funció principal del protocol GTP en la xarxa de mòbils és: Permetre el tunneling de paquets que passen pel Core Network Donar adreces IP privades Permetre un Q-in-Q Transferir dades sense errors a l'espectre radioelèctric 8. En una xarxa cel·lular GPRS la màxima velocitat de transmissió per canal (slot time) és de 8 Kbps 10 Kbps 384 Kbps 2 Mbps 10 En xarxes GPON el nombre d'octets del payload de baixada És fixe Depèn del nombre d'autoritzacions que es facin per al canal de pujada Depèn de la distància Depèn del T-CONT utilitzat 10. Les trames GEM es sincronitzen A partir del HEC Amb el camp Psync		
37,5 Mbits 100 Mbps 4. En un leacky bucket si el CIR coincideix amb la velocitat física de la línia: Be = Bc Be > Bc Be > Bc Be < Bc Be < Bc Be = 0 5. En un ADSL el nombre de trames en una supertrama és de 69 Depèn de la velocitat de transmissió aconseguida 68 68 68/69 6. A l'accés del tipus Reservation Access al canal de dades de xarxes HFC No hi pot haver col·lisions L'usuari pot treballar de forma permanent independent dels altres Un cop l'usuari rep l'autorització pot enviar un throughput indeterminat Utilitza piggybacking per evitar col·lisions 7. La funció principal del protocol GTP en la xarxa de mòbils és: Permetre el tunneling de paquets que passen pel Core Network Donar adreces IP privades Permetre un Q-in-Q Transferir dades sense errors a l'espectre radioelèctric 8. En una xarxa cel·lular GPRS la màxima velocitat de transmissió per canal (slot time) és de 8 Kbps 384 Kbps 2 Mbps 384 Kbps 2 Mbps 2 Mbps 2 Mbps 2 Mbps 2 Mbps 2 Mbps 2 Depèn del nombre d'autoritzacions que es facin per al canal de pujada Depèn del a distància Depèn del T-CONT utilitzat 10. Les trames GEM es sincronitzen A partir del HEC Amb el camp Psync		
4. En un leacky bucket si el CIR coincideix amb la velocitat física de la línia: Be = Bc Be > Bc Be < Bc Be < Bc Be = 0 5. En un ADSL el nombre de trames en una supertrama és de 69 Depèn de la velocitat de transmissió aconseguida 68 68/69 6. A l'accés del tipus Reservation Access al canal de dades de xarxes HFC No hi pot haver col·lisions L'usuari pot treballar de forma permanent independent dels altres Un cop l'usuari rep l'autorització pot enviar un throughput indeterminat Utilitza piggybacking per evitar col·lisions 7. La funció principal del protocol GTP en la xarxa de mòbils és: Permetre el tunneling de paquets que passen pel Core Network Donar adreces IP privades Permetre un Q-in-Q Transferir dades sense errors a l'espectre radioelèctric 8. En una xarxa cel·lular GPRS la màxima velocitat de transmissió per canal (slot time) és de 8 Kbps 10 Kbps 384 Kbps 2 Mbps. 9. En xarxes GPON el nombre d'autoritzacions que es facin per al canal de pujada Depèn del nombre d'autoritzacions que es facin per al canal de pujada Depèn del T-CONT utilitzat 10. Les trames GEM es sincronitzen A partir del HEC Amb el camp Psync		□ 37,5 Mbits
Be = Bc Be > Bc Be > Bc Be < Bc Be < Bc Be = 0 5. En un ADSL el nombre de trames en una supertrama és de 69 Depèn de la velocitat de transmissió aconseguida 68 68/69 6. A l'accés del tipus Reservation Access al canal de dades de xarxes HFC No hi pot haver col·lisions L'usuari pot treballar de forma permanent independent dels altres Un cop l'usuari rep l'autorització pot enviar un throughput indeterminat Utilitza piggybacking per evitar col·lisions 7. La funció principal del protocol GTP en la xarxa de mòbils és: Permetre el tunneling de paquets que passen pel Core Network Donar adreces IP privades Permetre un Q-in-Q Transferir dades sense errors a l'espectre radioelèctric 8. En una xarxa cel·lular GPRS la màxima velocitat de transmissió per canal (slot time) és de 8 Kbps 10 Kbps 384 Kbps 2 Mbps. 9. En xarxes GPON el nombre d'octets del payload de baixada És fixe Depèn del nombre d'autoritzacions que es facin per al canal de pujada Depèn del T-CONT utilitzat 10. Les trames GEM es sincronitzen A partir del HEC Amb el camp Psync		
Be > Bc Be < Bc Be = 0	4.	
Be < Bc Be = 0 5. En un ADSL el nombre de trames en una supertrama és de 69 Depèn de la velocitat de transmissió aconseguida 68 68/69 6. A l'accés del tipus Reservation Access al canal de dades de xarxes HFC No hi pot haver col·lisions L'usuari pot treballar de forma permanent independent dels altres Un cop l'usuari rep l'autorització pot enviar un throughput indeterminat Utilitza piggybacking per evitar col·lisions 7. La funció principal del protocol GTP en la xarxa de mòbils és: Permetre el tunneling de paquets que passen pel Core Network Donar adreces IP privades Permetre un Q-in-Q Transferir dades sense errors a l'espectre radioelèctric 8. En una xarxa cel·lular GPRS la màxima velocitat de transmissió per canal (slot time) és de 8 Kbps 384 Kbps 384 Kbps 2 Mbps. 9. En xarxes GPON el nombre d'octets del payload de baixada És fixe Depèn del nombre d'autoritzacions que es facin per al canal de pujada Depèn del T-CONT utilitzat 10. Les trames GEM es sincronitzen A partir del HEC Amb el camp Psync		
 □ Be = 0 5. En un ADSL el nombre de trames en una supertrama és de		
69		
□ Depèn de la velocitat de transmissió aconseguida □ 68 □ 68/69 68/69 6. A l'accés del tipus Reservation Access al canal de dades de xarxes HFC □ No hi pot haver col·lisions □ L'usuari pot treballar de forma permanent independent dels altres □ Un cop l'usuari rep l'autorització pot enviar un throughput indeterminat □ Utilitza piggybacking per evitar col·lisions 7. La funció principal del protocol GTP en la xarxa de mòbils és: □ Permetre el tunneling de paquets que passen pel Core Network □ Donar adreces IP privades □ Permetre un Q-in-Q □ Transferir dades sense errors a l'espectre radioelèctric 8. En una xarxa cel·lular GPRS la màxima velocitat de transmissió per canal (slot time) és de □ 8 Kbps □ 10 Kbps □ 384 Kbps □ 2 Mbps. 9. En xarxes GPON el nombre d'octets del payload de baixada □ És fixe □ Depèn del nombre d'autoritzacions que es facin per al canal de pujada □ Depèn del T-CONT utilitzat 10. Les trames GEM es sincronitzen □ A partir del HEC □ Amb el camp Psync	5.	·
68		
 ☐ 68/69 6. A l'accés del tipus Reservation Access al canal de dades de xarxes HFC ☐ No hi pot haver col·lisions ☐ L'usuari pot treballar de forma permanent independent dels altres ☐ Un cop l'usuari rep l'autorització pot enviar un throughput indeterminat ☐ Utilitza piggybacking per evitar col·lisions 7. La funció principal del protocol GTP en la xarxa de mòbils és: ☐ Permetre el tunneling de paquets que passen pel Core Network ☐ Donar adreces IP privades ☐ Permetre un Q-in-Q ☐ Transferir dades sense errors a l'espectre radioelèctric 8. En una xarxa cel·lular GPRS la màxima velocitat de transmissió per canal (slot time) és de ☐ 8 Kbps ☐ 10 Kbps ☐ 384 Kbps ☐ 2 Mbps. 9. En xarxes GPON el nombre d'octets del payload de baixada ☐ És fixe ☐ Depèn del nombre d'autoritzacions que es facin per al canal de pujada ☐ Depèn de la distància ☐ Depèn del T-CONT utilitzat 10. Les trames GEM es sincronitzen ☐ A partir del HEC ☐ Amb el camp Psync 		
6. A l'accés del tipus Reservation Access al canal de dades de xarxes HFC No hi pot haver col·lisions L'usuari pot treballar de forma permanent independent dels altres Un cop l'usuari rep l'autorització pot enviar un throughput indeterminat Utilitza piggybacking per evitar col·lisions 7. La funció principal del protocol GTP en la xarxa de mòbils és: Permetre el tunneling de paquets que passen pel Core Network Donar adreces IP privades Permetre un Q-in-Q Transferir dades sense errors a l'espectre radioelèctric 8. En una xarxa cel·lular GPRS la màxima velocitat de transmissió per canal (slot time) és de 8 Kbps 10 Kbps 384 Kbps 2 Mbps. 9. En xarxes GPON el nombre d'octets del payload de baixada És fixe Depèn del nombre d'autoritzacions que es facin per al canal de pujada Depèn de la distància Depèn del T-CONT utilitzat 10. Les trames GEM es sincronitzen A partir del HEC Amb el camp Psync		
 L'usuari pot treballar de forma permanent independent dels altres Un cop l'usuari rep l'autorització pot enviar un throughput indeterminat Utilitza piggybacking per evitar col·lisions La funció principal del protocol GTP en la xarxa de mòbils és: Permetre el tunneling de paquets que passen pel Core Network Donar adreces IP privades Permetre un Q-in-Q Transferir dades sense errors a l'espectre radioelèctric En una xarxa cel·lular GPRS la màxima velocitat de transmissió per canal (slot time) és de 8 Kbps 10 Kbps 384 Kbps 2 Mbps. En xarxes GPON el nombre d'octets del payload de baixada És fixe Depèn del nombre d'autoritzacions que es facin per al canal de pujada Depèn del T-CONT utilitzat Les trames GEM es sincronitzen A partir del HEC Amb el camp Psync 	6.	
 Un cop l'usuari rep l'autorització pot enviar un throughput indeterminat Utilitza piggybacking per evitar col·lisions La funció principal del protocol GTP en la xarxa de mòbils és: Permetre el tunneling de paquets que passen pel Core Network Donar adreces IP privades Permetre un Q-in-Q Transferir dades sense errors a l'espectre radioelèctric En una xarxa cel·lular GPRS la màxima velocitat de transmissió per canal (slot time) és de 8 Kbps 10 Kbps 384 Kbps 2 Mbps. En xarxes GPON el nombre d'octets del payload de baixada És fixe Depèn del nombre d'autoritzacions que es facin per al canal de pujada Depèn del T-CONT utilitzat Les trames GEM es sincronitzen A partir del HEC Amb el camp Psync 		
Utilitza piggybacking per evitar col·lisions 7. La funció principal del protocol GTP en la xarxa de mòbils és: □ Permetre el tunneling de paquets que passen pel Core Network □ Donar adreces IP privades □ Permetre un Q-in-Q □ Transferir dades sense errors a l'espectre radioelèctric 8. En una xarxa cel·lular GPRS la màxima velocitat de transmissió per canal (slot time) és de □ 8 Kbps □ 10 Kbps □ 384 Kbps □ 384 Kbps □ 2 Mbps. 9. En xarxes GPON el nombre d'octets del payload de baixada □ És fixe □ Depèn del nombre d'autoritzacions que es facin per al canal de pujada □ Depèn del T-CONT utilitzat 10. Les trames GEM es sincronitzen □ A partir del HEC □ Amb el camp Psync		
 7. La funció principal del protocol GTP en la xarxa de mòbils és: Permetre el tunneling de paquets que passen pel Core Network Donar adreces IP privades Permetre un Q-in-Q Transferir dades sense errors a l'espectre radioelèctric 8. En una xarxa cel·lular GPRS la màxima velocitat de transmissió per canal (slot time) és de 8 Kbps 10 Kbps 384 Kbps 2 Mbps. 9. En xarxes GPON el nombre d'octets del payload de baixada És fixe Depèn del nombre d'autoritzacions que es facin per al canal de pujada Depèn del T-CONT utilitzat 10. Les trames GEM es sincronitzen A partir del HEC Amb el camp Psync 		
 □ Permetre el tunneling de paquets que passen pel Core Network □ Donar adreces IP privades □ Permetre un Q-in-Q □ Transferir dades sense errors a l'espectre radioelèctric 8. En una xarxa cel·lular GPRS la màxima velocitat de transmissió per canal (slot time) és de □ 8 Kbps □ 10 Kbps □ 384 Kbps □ 2 Mbps. 9. En xarxes GPON el nombre d'octets del payload de baixada □ És fixe □ Depèn del nombre d'autoritzacions que es facin per al canal de pujada □ Depèn del T-CONT utilitzat 10. Les trames GEM es sincronitzen □ A partir del HEC □ Amb el camp Psync 	7	
 □ Donar adreces IP privades □ Permetre un Q-in-Q □ Transferir dades sense errors a l'espectre radioelèctric 8. En una xarxa cel·lular GPRS la màxima velocitat de transmissió per canal (slot time) és de □ 8 Kbps □ 10 Kbps □ 384 Kbps □ 2 Mbps. 9. En xarxes GPON el nombre d'octets del payload de baixada □ És fixe □ Depèn del nombre d'autoritzacions que es facin per al canal de pujada □ Depèn de la distància □ Depèn del T-CONT utilitzat 10. Les trames GEM es sincronitzen □ A partir del HEC □ Amb el camp Psync 		
 □ Transferir dades sense errors a l'espectre radioelèctric 8. En una xarxa cel·lular GPRS la màxima velocitat de transmissió per canal (slot time) és de □ 8 Kbps □ 10 Kbps □ 384 Kbps □ 2 Mbps. 9. En xarxes GPON el nombre d'octets del payload de baixada □ És fixe □ Depèn del nombre d'autoritzacions que es facin per al canal de pujada □ Depèn de la distància □ Depèn del T-CONT utilitzat 10. Les trames GEM es sincronitzen □ A partir del HEC □ Amb el camp Psync 		□ Donar adreces IP privades
 8. En una xarxa cel·lular GPRS la màxima velocitat de transmissió per canal (slot time) és de 8 Kbps 10 Kbps 384 Kbps 2 Mbps. 9. En xarxes GPON el nombre d'octets del payload de baixada És fixe Depèn del nombre d'autoritzacions que es facin per al canal de pujada Depèn de la distància Depèn del T-CONT utilitzat 10. Les trames GEM es sincronitzen A partir del HEC Amb el camp Psync 		
 □ 8 Kbps □ 10 Kbps □ 384 Kbps □ 2 Mbps. 9. En xarxes GPON el nombre d'octets del payload de baixada □ És fixe □ Depèn del nombre d'autoritzacions que es facin per al canal de pujada □ Depèn de la distància □ Depèn del T-CONT utilitzat 10. Les trames GEM es sincronitzen □ A partir del HEC □ Amb el camp Psync 	0	
 □ 10 Kbps □ 384 Kbps □ 2 Mbps. 9. En xarxes GPON el nombre d'octets del payload de baixada □ És fixe □ Depèn del nombre d'autoritzacions que es facin per al canal de pujada □ Depèn de la distància □ Depèn del T-CONT utilitzat 10. Les trames GEM es sincronitzen □ A partir del HEC □ Amb el camp Psync 	0.	
□ 384 Kbps □ 2 Mbps. 9. En xarxes GPON el nombre d'octets del payload de baixada □ És fixe □ Depèn del nombre d'autoritzacions que es facin per al canal de pujada □ Depèn de la distància □ Depèn del T-CONT utilitzat 10. Les trames GEM es sincronitzen □ A partir del HEC □ Amb el camp Psync		
 9. En xarxes GPON el nombre d'octets del payload de baixada És fixe Depèn del nombre d'autoritzacions que es facin per al canal de pujada Depèn de la distància Depèn del T-CONT utilitzat 10. Les trames GEM es sincronitzen A partir del HEC Amb el camp Psync 		
 □ És fixe □ Depèn del nombre d'autoritzacions que es facin per al canal de pujada □ Depèn de la distància □ Depèn del T-CONT utilitzat 10. Les trames GEM es sincronitzen □ A partir del HEC □ Amb el camp Psync 	_	·
 □ Depèn del nombre d'autoritzacions que es facin per al canal de pujada □ Depèn de la distància □ Depèn del T-CONT utilitzat 10. Les trames GEM es sincronitzen □ A partir del HEC □ Amb el camp Psync 	9.	
 □ Depèn de la distància □ Depèn del T-CONT utilitzat 10. Les trames GEM es sincronitzen □ A partir del HEC □ Amb el camp Psync 		
 □ Depèn del T-CONT utilitzat 10. Les trames GEM es sincronitzen □ A partir del HEC □ Amb el camp Psync 		
☐ A partir del HEC☐ Amb el camp Psync		
☐ Amb el camp Psync	10.	Les trames GEM es sincronitzen
i i i i i i i i i i i i i i i i i i i		□ Amb el camp Psync □ Utilitzant el camp PLI
□ No cal sincronitzar-les		

Qüestió 2. (2 punts)

Marqueu amb un cercle si és cert o fals indicant l'explicació.

a) En una connexió ADSL se sol posar per defecte la configuració interleaved data buffer a la

۵,	multitrama física. C / F
Explica	ació:
b)	Una xarxa GPON (2,4 Gbps/1,2 Gbps)pot enviar en una trama física de baixada el camp UP BW Map amb el contingut: T-CONT1 Start: 8314 End: 16514. C / F
Explica	ació:
c)	Una trama GTP és empaquetada amb un paquet IP en el core network d'una xarxa de mòbils amb l'adreça 150.20.12.2 C/F
Explica	ació:
d)	QinQ permet crear circuits virtuals en xarxes Carrier Ethernet. C/F

Qüestió 3. (2 punts)
Calculeu la velocitat real de baixada (obtinguda després de treure tots els overheads) en al que es transmet un paquet IP de 1000 octets per una connexió ADSL amb DSLAM-IP a 20 Mbps. Per això aneu fent els següents passos:

ten	tent els seguents passos:		
a)	Dibuixeu la torre TCP/IP de l'arquitectura de protocols que pot influir en el càlcul.		
b)	Busqueu el nombre d'octets que caldrà enviar fins arribar al nivell físic (headers+trailers: PPP 8 octets, Ethernet 18 octets, AAL5 8 octets)		
c)	Calculeu la velocitat efectiva a nivell físic multitrama treballant amb interleaved data buffer		
d)	Processeu els resultats obtinguts a b) i c) per obtenir la velocitat demanada		

Qüestió 4. (2 punts)

a)	Expliqueu el concepte de T-CONT en xarxes GPON.
b)	Indiqueu els tipus de T-CONT que pot haver-hi amb una explicació.
c)	Dibuixeu els elements de xarxa que intervenen en una xarxa GPON de fibra òptica entre el terminal i el router d'accés a la xarxa IP del OLT.
d)	Dibuixeu les torres de protocols del cas anterior indicant amb fletxes horitzontals els protocols.

Qüestió 5. (1 punt addicional)

a) Expliqueu el funcionament del protocol d'accés <u>a Et</u>hernet CSMA/CD.



b) Calculeu la llargària mínima d'una trama Ethernet sobre una xarxa de 100 metres a 100 Mbps funcionant amb el protocol CSMA/CD. Temps propagació màxim 0,5 µseg.