Examen Primer Parcial

Nom:

Cognom:

NIUB:

Xarxes 2017

Universitat de Barcelona

PREGUNTES CURTES

1.- Indica quines són i quina és la funció de les capes de la torre OSI. (1 punt)

2.- Fes una comparativa entre el model OSI i la pila TCP/IP. Com s’equiparen les capes d’un i l’altre protocol? (1 punt)

3.- Explica les similituds i diferències entre les capes 2 i 4 del model OSI. (1 punt)

4.- Explica què és l’ample de banda i la freqüència de portadora. Què és una transmissió en banda base? (1 punt)

5.- Indica les similituds i diferències entre CSMA-CD i CSMA-CA. Descriu breument l’algorisme de tots dos. (1punt)

6.- Moduleu en freqüència i fase el senyal 0111001011. Feu un esquema (1 punt)

PROBLEMES

7.- Desenvolupa un protocol pels equips del laboratori basat en Token Ring. Donat que no hi ha un medi físic guiat, afegiu les adreces per tal que la comunicació es basi en una topologia lògica circular. El nombre de dispositius serà de 10 motes. Introduiu el camp de reserva i prioritat de Token Ring. ( 2 punts)

8.- Els dispositius del laboratori transmeten a una freqüència de portadora de 2.4 GHz amb una velocitat de transferència de 250 kb/s. La modulació que fan servir es O-QPSK, que implica que cada símbol correspon a 4 bits. Indica l’ample de banda necessari i quina relació senyal soroll (SNR) límit ha de tenir per que la transmissió funcioni. La potència de transmissió d’aquests dispositius és de 1mW. El guany de les antenes en transmissió i en recepció són igual a 0 dB, si tenim un fator igual a 0.75 indica la distància màxima de cobertura si la sensibilitat en recepció és igual a -100 dBm. (2 punts)

Eqs: