

NOMS I COGNOMS: \_\_\_\_\_ NOTA \_\_\_\_\_

- 1- El número de vegades que canvia l'estat de la línia en un sistema telemàtic és de 1440 vegades cada 0,15seg. Troba: a) El temps de modulació b) La velocitat de modulació.
- 2-Troba la velocitat de transmissió, en Kbps, pel problema anterior, si treballem amb una modulació 16QAM.
- 3- Comprova si és possible el funcionament correcte de la comunicació en el sistema telemàtic anterior, si l'ample de banda és de 8KHz.
- 4.- Troba la capacitat d'un canal, si l'amplada de banda de la línia és de 16KHz, per una modulació 64QAM.
- 5.- Troba la capacitat d'un canal de  $BW=20KHz$ , si la SNR és de 40dB.
- 6- Indica si és possible treballar amb una modulació 64QAM, si la SNR del canal és de 30dB.
- 7- Indica quina seria la modulació QAM més complexa amb la qual podem treballar en una línia que té una amplada de banda de 50KHz i  $SNR=40dB$ .
- 8- Troba la SNR que podem admetre en un canal si volem treballar amb una modulació 64QAM. Aquesta SNR serà mínima o màxima.
- 9- Si treballem amb una senyal de 4KHz d'amplada de banda, i volem desar en memòria 4 minuts d'aquesta senyal, troba el valor de la mida mínima del fitxer, en MB, si cada mostra de senyal es codifica amb 16 bits.
- 10- Si treballem amb un convertidor A/D de 10 bits, alimentat amb 8V, indica quin serà el codi digital obtingut per una tensió de 6,2V.
- 11- Si treballem amb un convertidor D/A de 12 bits, amb una alimentació de 10V, troba la tensió a la sortida, pel codi hexadecimal 3F6.