

Nom i Cognoms: _____

- 1) Volem transmetre 2048 Bytes d'un equip A a un equip B, a través d'una línia sèrie configurada a 19200 bps, 8bits, paritat senar, 1 stop bit. Cada cop que el receptor rep un byte correcte, retorna per la línia sèrie un símbol **ack**=0xFF codificat en 8 bits sense paritat. Si ha detectat un error retorna un símbol **nack**=0x00 codificat en 8 bits sense paritat.

Calculeu el temps de transmissió si (i indiqueu els càlculs fets):

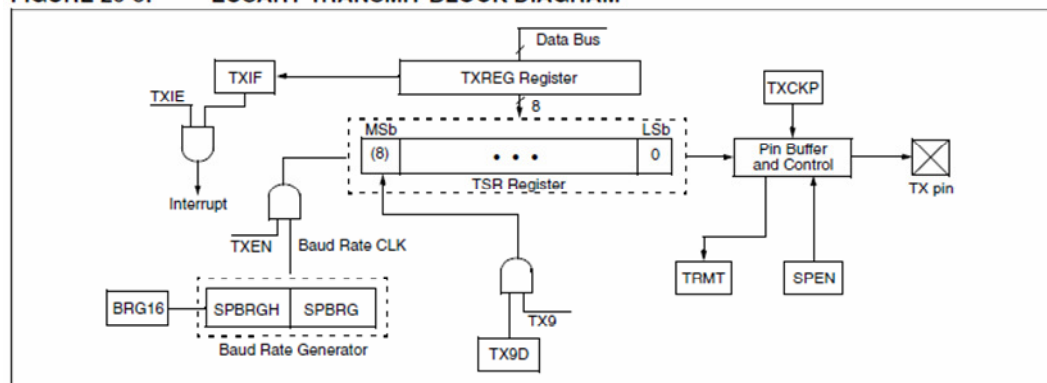
1.1 La comunicació és *half-duplex* i no hi ha errors (1 punt).

1.2 La comunicació és *full-duplex* i no hi ha errors (1 punt).

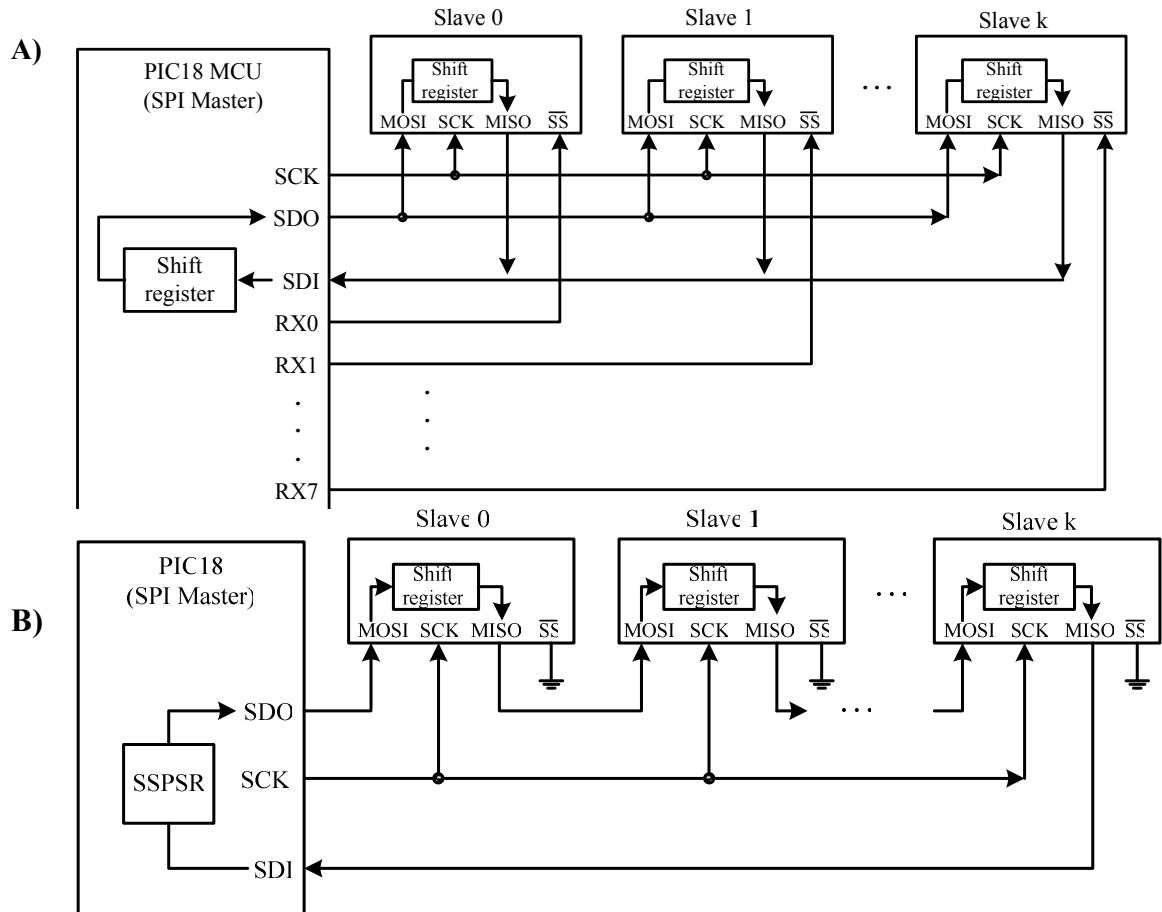
1.3 La comunicació és *half-duplex* i en l'enviament d'informació falla un bit de cada 1000 enviats (1 punt).

- 2) Per què el registre TSR de la figura té el bit de menys pes (lsb) a 0? (1 punt)

FIGURE 20-3: EUSART TRANSMIT BLOCK DIAGRAM



3) Observeu les dues formes de connectar dispositius SPI a un microcontrolador:



Feu una rutina (en alt nivell, podeu usar pseudocodi) per llegir les dades del tercer esclau (suposant $k=5$) pel cas A i pel cas B (3 punts).

Nom i Cognoms: _____

- 4) (1 Punt) Realitzeu el procés de DECODIFICACIÓ de les dades que es mostren a continuació rebudes via USB amb la codificació NRZI+Stuffed Bit:

Rx =	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1
Data =																								

Nota: suposeu que el estat de repòs del bus té el valor 0.

- 5) (1 Punt) En relació a USB, explicar el sistema utilitzar per els hubs per detectar i identificar que s'ha connectat un dispositiu.

- 6) (0.5 Punts) Indiqueu els paquets que s'envierien i qui els enviaria (el HOST o el DEVICE) en una transacció USB de sortida amb i sense errors.

- 7) (0.5 Punts) Si en USB la longitud dels paquets enviats són de longitud variable, com s'indica la fi de transmissió.