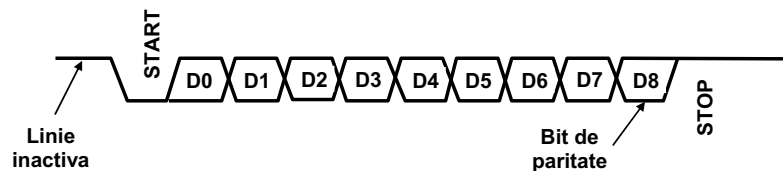


10. Figura reprezinta diagrama pentru schimbul de date prin interfata seriala in modul serial asincron. Precizati secventa de biti transmisi pe linia seriala pentru transferul caracterului 41H, pentru 8biti/caracter, paritate para, un bit de STOP.



Raspunsul este in Capitolul 3/ Subcapitol 3.5.1./ Pagina 73

Caracterul 41H(adica in hexazecimal) se transforma in binar, iar D0-D7 sunt bitii acestei reprezentari binare.

Paritate para inseamna ca bitul D8, trebuie ales astfel incit intreaga reprezentare (D0-D8) trebuie sa aiba un numar par de biti de 1.

3.5. Interfata seriala UART a microcontrolerului 80C552

3.5.1. Preliminarii

Transferul serial al datelor între două echipamente se realizează sub forma bit după bit pe o singură linie fizică.

După direcția de deplasare a datelor, transferurile seriale se împart astfel:

- simplex – transfer unidirecțional, de la un transmitor la un receptor, pe o singură linie de semnal (plus linia de masă corespunzătoare).
- semi-duplex (half-duplex) – transfer bidirecțional desfășurat la momente de timp diferite pe o singură linie de semnal.
- duplex (full duplex) – transfer bidirecțional, care poate avea loc simultan și necesită două linii de semnal.

După modul de sincronizare între transmitor și receptor, există două modalități de transfer: asincron și sincron.

Transferul asincron numit și transfer pe caracter (fig. 3.5.1_1), începe cu un bit de START ("0" logic) folosit pentru sincronizarea cu receptorul. Urmărește bitii caracterului, începând cu cel mai puțin semnificativ (5, 6, 7 sau 8 biti de date pe caracter). Bitul (optional) de paritate are rolul de a detecta o eroare de transfer singulară sau un număr impar de erori. Transferul se încheie cu 1, 1½ sau 2 biti de STOP ("1" logic) prevăzuți pentru a asigura o separare între două caractere consecutive. De asemenea, procesorul poate prelua caracterul asamblat de interfata serială pentru a evita suprascrierea acestuia.

Transferul sincron numit și transfer pe bloc (sau mesaj) începe cu unul până la cinci caractere speciale cu rol de sincronizare. Urmărește bitii caracterului care alcătuiesc blocul și care sunt transmiși și recepționați sincronizat cu un tact generat de transmitor. Este necesară, în general, o linie de tact separată, dar există și tehnici care permit combinarea datelor și a tactului pe aceeași linie.

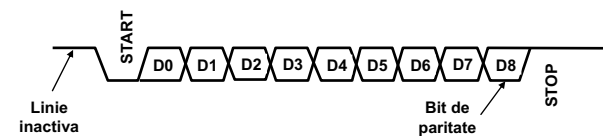


Fig. 3.5.1_1. Structura unui caracter în mod asincron