



ESERCIZI TRASMISSIONE SERIALE ASINCRONA

MODULO 11.3.4: BUS DI CAMPO

(VER. 2023)

FONTI

- <http://www.deltabeta.it/portale/td/td7.htm>

ESERCIZIO 1

In un collegamento seriale asincrono la velocità di trasmissione è di 300 bps (bit per secondo). Determinare la durata T di un bit. Supponendo, inoltre, che la comunicazione avviene su dati organizzati in byte (8 bit) trasmessi in modo continuo e senza soste, determinare il numero di simboli trasmessi in un minuto nei seguenti casi:

- Senza parità, con un bit di start ed un bit di stop
- Con parità, con un bit di start ed un bit di stop
- Con parità, con un bit di start e due bit di stop

ESERCIZIO 1 (SOLUZIONE)

In un collegamento seriale asincrono la velocità di trasmissione è di 300 bps (bit per secondo). Determinare la durata T di un bit. Supponendo, inoltre, che la comunicazione avviene su dati organizzati in byte (8 bit) trasmessi in modo continuo e senza soste, determinare il numero di simboli trasmessi in un minuto nei seguenti casi:

durata di un bit 3.3 ms

- Senza parità, con un bit di start ed un bit di stop **(1800)**
- Con parità, con un bit di start ed un bit di stop **(1636)**
- Con parità, con un bit di start e due bit di stop **(1500)**

ESERCIZIO 2

Una trasmissione seriale asincrona avviene alla velocità di 28800 bps. Il protocollo impiegato prevede 8 bit di dati, un bit di start, un bit di stop senza alcun bit di parità.

- Quanti bit sono utilizzati per ogni carattere (8 bit) trasmesso?
- Quanti simboli sono trasmessi in un secondo?
- Quanti simboli sono trasmessi in un'ora?

ESERCIZIO 2 (SOLUZIONE)

Una trasmissione seriale asincrona avviene alla velocità di 28800 bps. Il protocollo impiegato prevede 8 bit di dati, un bit di start, un bit di stop senza alcun bit di parità.

- Quanti bit sono utilizzati per ogni carattere (8 bit) trasmesso? **(10)**
- Quanti simboli sono trasmessi in un secondo? **(2280 simboli)**
- Quanti simboli sono trasmessi in un'ora? **(10368000 simboli)**

ESERCIZIO 3

Una trasmissione seriale asincrona con formato 8 bit di dato, 1 bit di start, 1 bit di stop e senza parità, opera nel seguente modo nell'intervallo di tempo di un'ora:

- a 14400 bps per 12 minuti;
- a 9600 bps per 5 minuti;
- è complessivamente interrotta per un totale di 8 minuti;
- nel restante intervallo di tempo la trasmissione avviene a 28800 bps.

Determinare:

- Quanti Kbyte sono trasmessi a 14400 bps, 9600 bps e 28800bps?
- Quanti Kbyte sono trasmessi nell'arco di tempo di un'ora?

ESERCIZIO 3 (SOLUZIONE)

Una trasmissione seriale asincrona con formato 8 bit di dato, 1 bit di start, 1 bit di stop e senza parità, opera nel seguente modo nell'intervallo di tempo di un'ora:

- a 14400 bps per 12 minuti;
- a 9600 bps per 5 minuti;
- è complessivamente interrotta per un totale di 8 minuti;
- nel restante intervallo di tempo la trasmissione avviene a 28800 bps.

Determinare:

- Quanti Kbyte sono trasmessi a 14400 bps, 9600 bps e 28800bps? **(1036.8 KByte; 288 KByte; 6048 KByte)**
- Quanti Kbyte sono trasmessi nell'arco di tempo di un'ora? **(7372.8 KByte)**