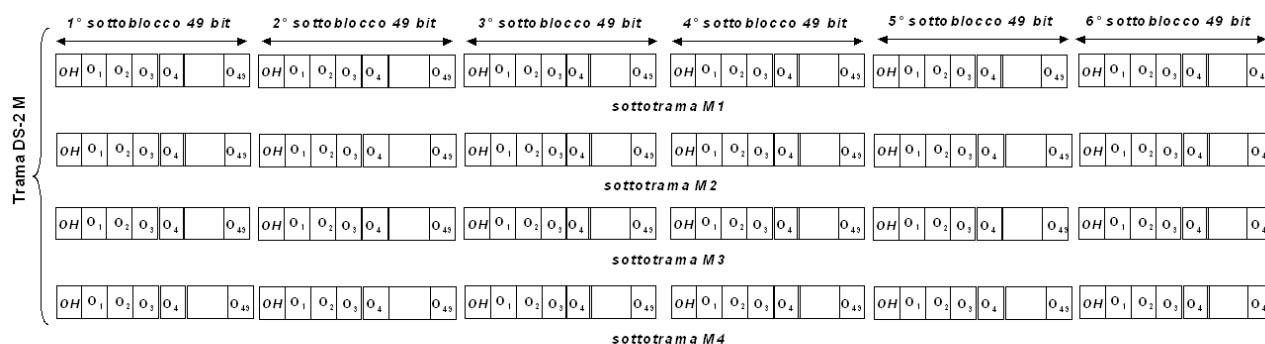


Un altro mezzo per ottenere una comunicazione ad alta velocità è quella di moltiplicare 4 DS-1 un un solo DS-2.

il **DS-2 (T2)** è un flusso di dati che trasporta 96 canali (24 x 4) ognuno da 64 Kbps, più un'intestazione, con velocità nominale di trasmissione pari a **6,312 Mbps**.

In genere ci si riferisce alla trama DS-2 (T2) come trama DS-2M che consiste di 4 sottotrame, ognuna delle quali identificate da M1 a M4; una sottotrama è costituita da sei blocchi di informazione (**ciascun blocco contiene 49 bit**).



$$\text{Trama DS-2 M} = 4 \text{ sottotrame (M1-M2-M3-M4)} = 4 \times 294 = 1176 \text{ bit}$$

Il primo bit di ogni blocco è un bit di intestazione; una trama DS-2 (T2) ha 24 bit di intestazione; i restanti 48 bit in ciascun blocco sono bit di informazione DS-1; in totale si ha:

48 bit DS-1/blocco x 6 blocchi/sottotrama x 4 sottotrame/DS-2 = 1,152 Kbps di informazione DS-1

Le 4 sottotrame non rappresentano ciascuno dei segnali DS-1 separati; invece un interlacciamento bit dei 4 segnali DS-1 forma la trama **DS-2**.

I bit di intestazione precedono i bit dati in ciascuno dei blocchi; i bit dati sono interlacciati, dove gli O_i designano le finestre di tempo dedicate all'ingresso i del DS-1; dopo 48 bit di informazione, 12 da ciascuno dei quattro DS-1, un nuovo bit di intestazione DS-2 viene inserito.

Il numero totale di bit DS-1 trasmessi al secondo in una trama DS-2 è pertanto:

velocità DS-1	segnali DS-1	Bit di informazione DS-2
1,544 Mbps	x 4 segnali DS-1	6,176 Mbps

La velocità scelta per il DS-2 (T2) è di 6,312 Mbps; ciò consente della intestazione extra per il riempimento bit destinato alla sincronizzazione del segnale.