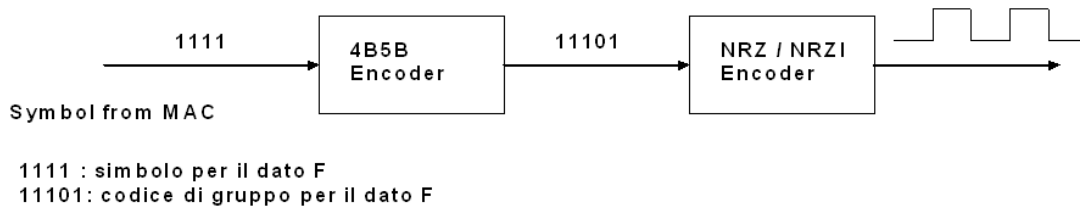


Ad eccezione della codifica Manchester, per altre tecniche di codifica dove esistono sequenze di bit che non generano transizioni, per garantire la trasmissione di un numero di transizioni sufficienti a consentire la sincronizzazione del ricevitore è necessario ricodificare i dati da trasmettere, allungandone la sequenza; esistono due codifiche per fare questo:

- **4B5B**: codifica in cinque bit ogni possibile sequenza di quattro bit ed è usata in combinazione con NRZI o MLT-3.
- **5B6B**: trasforma quintetti di bit in sequenze di sei bit ed è usata nello standard 802.12 unitamente alla codifica NRZ.



La codifica e la relativa decodifica avvengono tramite tabelle.

#### **codifica dei simboli in 4B5B:**

Valore	Simbolo	Assegnazione
00000	Q	Stato di linea Quiet
11111	I	Stato di linea Idle
00100	H	Stato di linea Halt
11000	J	Prima parte dello start delimiter
10001	K	Seconda parte dello start delimiter
11110	0	Quartetto di valore 0
01001	1	Quartetto di valore 1
10100	2	Quartetto di valore 2
10101	3	Quartetto di valore 3
01010	4	Quartetto di valore 4
01011	5	Quartetto di valore 5
01110	6	Quartetto di valore 6
01111	7	Quartetto di valore 7
10010	8	Quartetto di valore 8
10011	9	Quartetto di valore 9
10110	A	Quartetto di valore A
10111	B	Quartetto di valore B
11010	C	Quartetto di valore C
11011	D	Quartetto di valore D
11100	E	Quartetto di valore E
11101	F	Quartetto di valore F
01101	T	Simbolo di terminazione
00111	R	Zero logico (reset)
11001	S	Uno logico (set)

L'overhead introdotto nella codifica 4B5B è pari ad un bit ogni quattro, cioè il 25%; una trasmissione a 100 Mb/s al livello MAC invierà sul mezzo fisico 125 Mb/s.

Infine la codifica **8B6T** è utilizzata in Ethernet 802.3 100BaseT4 per convertire ottetti in gruppi di sei simboli ternari come +, -, 0 equivalente ai 256 valori rappresentabili su otto bit.