

Limite VGS (Varshamov-Gilbert-Sacks)

Condizione sufficiente (ma non necessaria) sul numero di cifre di controllo per un codice con parole di lunghezza n che corregge e errori:

$$2^q > \sum_{i=0}^{2e-1} \binom{n}{i}$$

Dimostrazione

Con il limite di Hamming

Il numero minimo q di cifre di controllo soddisfa la disuguaglianza:

$$\log \sum_{i=0}^e \binom{n}{i} \leq q \leq 1 + \log \sum_{i=0}^{2e-1} \binom{n}{i}$$