

# Codice di Hamming

- Supponendo di disporre della parola a 4 bit: 1100.
- Trovare i bit del codice di correzione corrispondente

## Codice di Hamming

- Ricordando che per comporre:

- $7 = 4 + 2 + 1$

- $6 = 4 + 2$

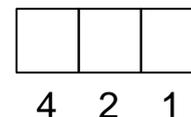
- $5 = 4 + 1$

- $4 = 4$

- $3 = 2 + 1$

- $2 = 2$

- $1 = 1$



- Quindi

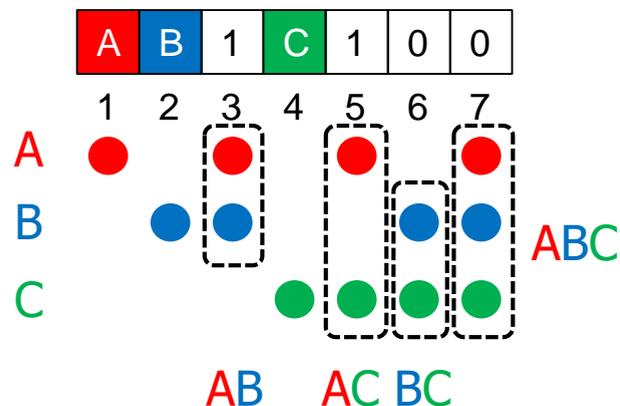
- Il valore 1 lo troviamo nei numeri 1, 3, 5, 7

- Il valore 2 lo troviamo nei numeri 2, 3, 6, 7

- Il valore 4 lo troviamo nei numeri 4, 5, 6, 7

# Codice di Hamming

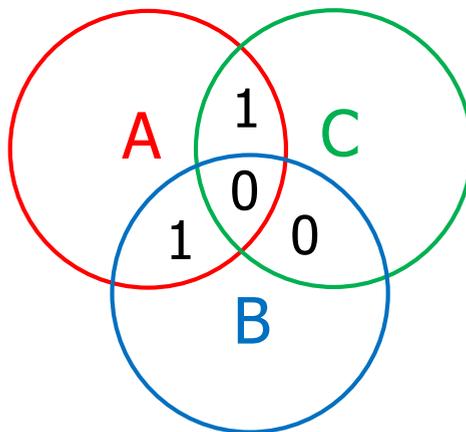
- Ricordando che
  - Bit **A** (1) controlla i bit di indice 1, 3, 5, 7
  - Bit **B** (2) controlla i bit di indice 2, 3, 6, 7
  - Bit **C** (4) controlla i bit di indice 4, 5, 6, 7



## Codice di Hamming

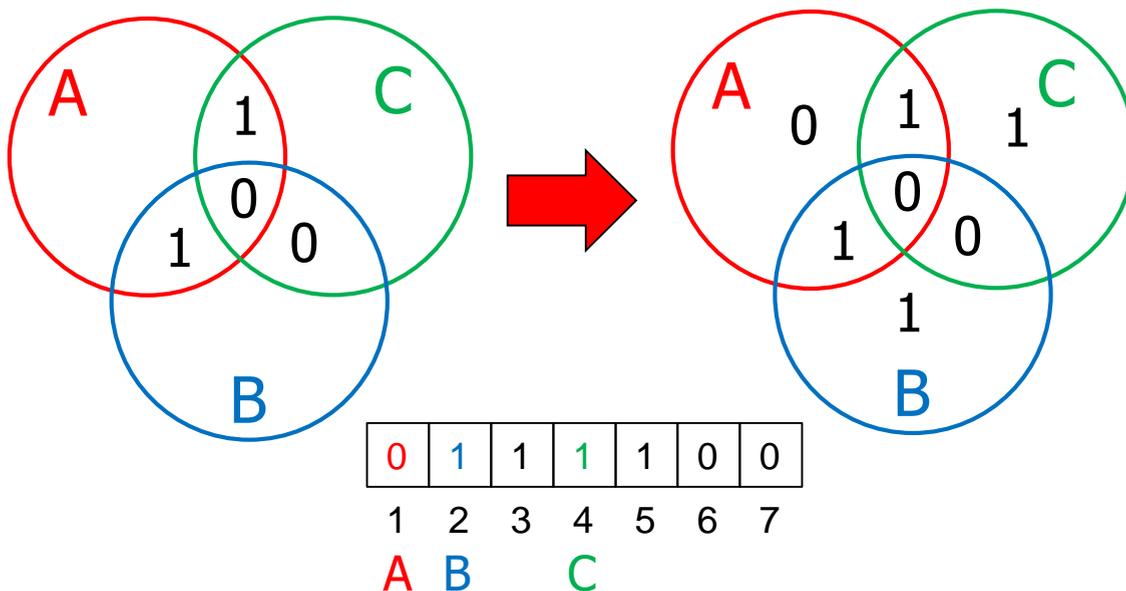
AB	ABC	AC	BC
1	0	1	0

- Scrivere, un bit alla volta, la parola all'interno delle intersezioni, seguendo l'ordine determinato al punto precedente



## Codice di Hamming

- Calcolare A, B e C in modo tale che il numero di 1 all'interno del cerchio sia pari:



## Codice di Hamming

- Se il bit AC va in errore, è possibile recuperarlo poiché i cerchi A e C hanno una parità errata.

