

(F25, ti 25 feb)

En **kod** C är en mängd n -tupler av 0:or och 1:or, dvs

$$C \subseteq V^n, \quad (V = \mathbb{Z}_2 = \{0, 1\})$$

n : kodens **längd**

Minimala avståndet för C :

$$\delta = \min\{\partial(a, b) \mid a, b \in C, a \neq b\}$$

där $\partial(a, b)$ = antalet i med $a_i \neq b_i$.

C kan **upptäcka** upp till $\delta - 1$ fel

och **rätta** upp till $\lfloor \frac{\delta-1}{2} \rfloor$ fel ($\lfloor x \rfloor$ = heltalsdelen av x = största heltal $\leq x$)

Sfärpackningssatsen :

Om koden C , av längd n , rättar upp till e fel,

$$|C| \left(\binom{n}{0} + \binom{n}{1} + \cdots + \binom{n}{e} \right) \leq 2^n (= |V^n|)$$

C är en **linjär kod** om

$$a, b \in C \Rightarrow a + b \in C$$

dvs C är ett **delrum** till vektorrummet V^n

$|C| = 2^k$, där k kallas (och är) C :s **dimension**