

Codifica di n -uple

Per il teorema di fattorizzazione unica,

$$\forall n \in \mathbb{N} . \exists ! x_0, x_1, \dots . n = p_0^{x_0} p_1^{x_1} \dots$$

dove x_0, x_1, \dots ha un numero finito di termini uguali a 0 e p_0, p_1, \dots sono primi.

Quindi possiamo definire la codifica in questo modo:

$$n_0, \dots, n_k \leftrightarrow n = p_0^{n_0+1} \dots p_k^{n_k+1}$$

Inoltre, visto che $\{x \in \mathbb{N} \mid x \text{ è primo}\}$ è una relazione ricorsiva primitiva e che anche la funzione che determina l'esponente di p_i nella fattorizzazione di n è RP, la codifica è una FRP.