

Algoritmo di Sardinas-Patterson

Obiettivo: determinare se un codice è univocamente decifrabile.

se le graffe si fermano sulla stessa colonna non si può disambiguare

Si costruisce la sequenza di insiemi di suffissi:

$$S_0 = C \quad S_{i+1} = \{w \in A^* \mid \exists a \in S_0, b \in S_i . a = bw \vee b = aw\}$$

Nella pratica, si trova $S_{i+1} = S_i \ominus S_0 \cup S_0 \ominus S_i$, dove \ominus è la rimozione di prefisso membro a membro.

con le seguenti condizioni di arresto:

- $S_0 \cap S_i \neq \emptyset \implies$ non UD
- $S_i = \emptyset \implies$ UD
- $S_i = S_j, i \neq j \implies$ UD

Il teorema afferma che un codice è UD se e solo se $\forall i . S_0 \cap S_i = \emptyset$, e se si verificano la seconda o la terza condizione senza che si sia verificata la prima, allora questa non si verificherà mai.

S_0	S_1	S_2	S_3	S_4	S_5	S_6
010	1	100	11	00	01	0
0001		1110		110	011	10
0110		01011			110	001
1100					0	110
00011						0011
00110						0110
11110						
101011						