Combo 3

2 de julio de 2024

1. Defina cuándo un conjunto $S \subseteq \omega^n \times \Sigma^{*m}$ es llamado Σ-recursivamente enumerable (no hace falta que defina "función Σ-recursiva)

Diremos que un conjunto $S \subseteq \omega^n \times \Sigma^{*m}$ sera llamado Σ-*recursivamente enumerable* cuando sea vacio o haya una funcion $F : \omega \to \omega^n \times \Sigma^{*m}$ tal que $I_F = S$ y $F_{(i)}$ sea Σ-recursiva, para cada $i \in \{1, ..., n+m\}$.

2. Defina $s^{\leq}$

Sea Σ un alfabeto no vacio y supongamos $\leq$ es un orden total sobre Σ. Definimos $s^{\leq} : \Sigma^* \to \Sigma^*$ de la siguiente manera:

- $s^{\leq}((a_n)^m) = (a_1)^{m+1}$, para cada $m \geq 0$
- $s^{\leq}(\alpha a_i (a_n)^m) = \alpha a_{i+1}(a_1)^m$, cada vez que $\alpha \in \Sigma^*$, $1 \leq i < n$ y $m \geq 0$

3. Defina $*^{\leq}$

Sea Σ un alfabeto no vacio y supongamos $\leq$ es un orden total sobre Σ. Definamos $*^{\leq} : \omega \to \Sigma^*$ recursivamente de la siguiente manera:

- $*^{\leq}(0) = \varepsilon$
- $*^{\leq}(i+1) = s^{\leq}(*^{\leq}(i))$

4. Defina $\#^{\leq}$

Sea Σ un alfabeto no vacio y supongamos $\leq$ es un orden total sobre Σ. Definimos la funcion $\#^{\leq}$ de la siguiente manera

$$\begin{array}{rcl} \#^{\leq} : \Sigma^* & \to & \omega \\ \varepsilon & \to & 0 \\ a_{i_k}...a_{i_0} & \to & i_k n^k + ... + i_0 n^0 \end{array}$$