

Lenguajes Formales y Computabilidad

Definiciones y Convenciones: Combo 15

Nicolás Cagliero

June 24, 2025

Dada una función $f : D_f \subseteq \omega^n \times \Sigma^{*m} \rightarrow \omega$, describa qué tipo de objeto es y qué propiedades debe tener el macro:

$$[V2 \leftarrow f(V1, W1)]$$

Respuestas:

Ese macro es una palabra que cumple:

1. Sus variables oficiales son $V1, V2, W1$
2. No tiene labels oficiales
3. Si reemplazamos las variables oficiales por variables concretas $N\bar{k}_1, N\bar{k}_2, P\bar{j}_1$, las variable auxiliares por variables concretas distintas dos a dos y no en $N\bar{k}_1, N\bar{k}_2, P\bar{j}_1$ y los lables auxiliares por labels concretos distintos dos a dos, entonces la palabra obtenida es un programa $\mathcal{P} \in \text{Pro}^\Sigma$ que denotaremos con

$$[N\bar{k}_2 \leftarrow f(N\bar{k}_1, P\bar{j}_1)]$$

el cual debe tener la siguiente propiedad:

Si hacemos correr \mathcal{P} partiendo de un estado e que le asigne a las variables $N\bar{k}_1, P\bar{j}_1$ valores x_1, α_1 , entonces, independientemente de los valores que les asigne e al resto de las variables se dará que

- si $(x_1, \alpha_1) \notin D_f$, entonces \mathcal{P} no se detiene
- si $(x_1, \alpha_1) \in D_f$, entonces \mathcal{P} se detiene y llega a un estado e' el cual cumple:
 - e' le asigna a $N\bar{k}_2$ el valor $f(x_1, \alpha_1)$
 - e' solo puede diferir de e en los valores que le asigna a $N\bar{k}_2$ o las variables auxiliares.