

Tarea 3 - Intérprete de Máquinas de Turing en Haskell

Teoría de la Computación
Universidad ORT Uruguay

Agosto 2024

El objetivo de esta tarea es codificar¹ en Haskell las Máquinas de Turing tal como han sido descritas en la especificación publicada.

Se pide, concretamente:

1. Definir tipos apropiados para representar los **símbolos**, **estados**, **cintas**, **acciones** y el **código**.
2. Definir la función (parcial) de ejecución de un código sobre una cinta dada, con las funciones auxiliares que sean necesarias.
3. Codificar *MT* embebidas en Haskell que computen los **programas**:
 - **L _{σ}** : que dada una tira de símbolos sobre el alfabeto $\Sigma = \{\sigma_1, \sigma_2, \sigma_3\}$, se mueve estrictamente a la izquierda hasta encontrarse con el símbolo σ , siguiendo el ejemplo dado en la especificación.
 - **Par**: que dada una tira de símbolos sobre el alfabeto $\Sigma = \{\sigma_1\}$, determina si una tira de símbolos tiene largo par o no.
 - **Elem _{σ}** : que dada una tira de símbolos sobre el alfabeto $\Sigma = \{\sigma_1, \sigma_2\}$ y un símbolo σ , determina si el símbolo aparece en la palabra.
 - **Reverse**: que dada una tira de símbolos sobre el alfabeto $\Sigma = \{\sigma_1, \sigma_2\}$, la devuelve invertida y separada por un blanco (#) de la palabra original.

¹Otro término técnico utilizado es *embeber*. En inglés se usan *to encode* y *to embed*.