

## 1. Ejercicio 7

A la vista de todo el trabajo anterior, estudie la equivalencia entre la L-computabilidad y la URM-computabilidad. Justifique su análisis.

En este caso la compatibilidad de las funciones, ya sea parcial o total, se definen de igual modo:

Se define la computabilidad como la existencia de un programa que resuelva la función en cuestión, depende de si es para todo el dominio o para un rango de este que sea parcial o completa.

Luego demostremos que podemos construir los mismos programas usando tanto URM como L, para demostrar así la equivalencia.

Para ello determinemos una equivalencia a nivel de instrucciones básicas de los dos modelos.

**L**

- $V \leftarrow V + 1$

$S(V)$

- $V \leftarrow V - 1$

$J(1, 6, 9)$

$S(2)$

$J(2, 1, 7)$

$S(2)$

$S(3)$

$J(1, 1, 3)$

$T(3, 1)$

- $V \leftarrow V$

$T(V, V)$

- IF  $V \neq 0$  GOTO L

$J(V, 0, 5)$  #Suponiendo que 5 es la línea de la etiqueta L

## URM

- $Z(n)$

$$X_n \leftarrow -0$$

- $S(n)$

$$X_n \leftarrow X_n + 1$$

- $T(m, n)$

$$X_n \leftarrow -X_m$$

- $J(m, n, i)$

$$\text{IF } (X_m = X_n) \text{ GOTO } i$$