**RELACION 2 EJERCICIO 5.** Demostrar que el problema de la parada: determinar el conjunto de parejas (M, w) tales que la MT M para cuando tiene a w como entrada es r.e. pero no recursivo

Un lenguaje que es recursivamente enumerable podemos decir que se trata de un problema semidecidible en el que existe una MT que acepta las palabras del lenguaje.

Para estas palabras del lenguaje la MT puede rechazar o ciclar. Es decir, existe un algoritmo que responde correctamente las entradas cuya salida es ’SI’, pero para las entradas de ’NO’ el algoritmo puede decir ’NO’ o ciclar.

Diremos por tanto que no es un problema decidible porque si eso fuera así, existiría un programa que lo resuelve y ciclaría siempre.

Por ejemplo, si tenemos la función parada(M, w) que resuelve el problema bajo un programa que permite llamarse a sí mismo, este ciclaría siempre y por tanto no sería decicible.