**RELACION 2 EJERCICIO 6**

**a)**

Tendríamos tres cintas:

* En la primera de ellas, el número en binario (empezando por 0)
* En la segunda cinta, copiamos el número de la primera
* En la tercera cinta tendremos el resultado de multiplicar el número en binario de la primera cinta y la segunda cinta (un número por sí mismo)

Una vez hecho esto, en la primera cinta aumentaremos en 1 el número

En la segunda cinta, por tanto, tendremos el mismo número que en la primera cinta (porque se copia de nuevo)

Volvemos a multiplicar ambos números y lo guardamos en la tercera cinta detrás del número escrito previamente.

(Así sucesivamente)

La MT tendría 3 subrutinas principales:

* Una subrutina que aumenta en 1 el número de la primera cinta
* Una subrutina que copie el número de arriba en la segunda cinta
* Una subrutina que multiplique ambos números (esta subrutina tendrá tantas pistas como dígitos tenga el número de la primera cinta)

**b)**

Tendríamos cinco cintas:

* En la primera de ellas, el número en binario (empezando por 1)
* En la segunda cinta, copiamos el número de la primera
* En la tercera cinta, tendremos el resultado de dividir el número de la primera cinta y la segunda cinta (por el mismo)
* Cada vez que dividimos, decrementamos en una unidad el número de la segunda cinta
* En la cuarta cinta, un contador que empieza en 0 y que va incrementando su valor cada vez que el número sea divisible (que la división tenga resto 0)
* En la quinta cinta, copiamos el número de la primera cinta siempre y cuando el contador de la cuarta cinta sea exactamente 2 (esto confirma que el número de la primera cinta es primo)

Una vez hecho esto, en la primera cinta aumentamos en 1 el número

En la segunda cinta, por tanto, tendremos el mismo número que en la primera cinta (porque se copia de nuevo)

Volvemos a repetir el proceso guardando en la quinta cinta el número de la primera detrás del número escrito previamente (siempre que sea primo).

La MT tendrá 5 subrutinas principales:

* Una subrutina que aumenta en 1 el número de la primera cinta
* Una subrutina que decrementa en 1 el número de la segunda cinta
* Una subrutina que realice la división entre el número de la primera cinta y el de la segunda cinta
* Una subrutina que incremente en 1 el contador de la cuarta cinta cada vez que la división sea exacta
* Una subrutina que copie el número de la primera cinta en la quinta cinta cuando el contador de la cuarta cinta sea exactamente 2 (lo cual indica que es primo).