# Prácticas de Programación: Máquinas de Turing

**Objetivo:** Trasladar el concepto de máquina de Turing a un lenguaje de programación.

1. Realizar un programa que simule la actuación de una máquina de Turing que al serle introducida una sucesión de '1' escritos en casillas consecutivas en el estado de partida $e_0$ con la cabeza lectora-inscriptora sobre el cualquiera de los 1 de la sucesión , devuelva otra sucesión de '1' que tenga el triple de '1' que la de partida.

**Observaciones:**

a) La estrategia a seguir será: cambiar cada '1' de la sucesión inicial por 'a', llegar al final de la sucesión y añadir dos 'b'. Cuando se hayan sustituido todos los '1' de la sucesión inicial, se cambian las 'a' y 'b' por '1'.

b) Como dato de partida se pedirá el número de '1',que estará limitado a 25, la posición en la que se encuentra la cabeza lectora-inscriptora y el estado en el que se encuentra la cabeza lectora-inscriptora al inicio del proceso.

c) El programa debe también contabilizar el número de movimientos realizados.

d) Los estados se representarán sólo por su subíndice.

e) Se recomienda realizar subrutinas auxiliares que simulen las acciones de los diferentes tipos de cudruples.

f) Como no se puede simular una cinta infinita por ambos extremos, se recomienda que se estudie en que posición se deben guardar los datos de la sucesión inicial para que no haya problemas de almacenamiento.