

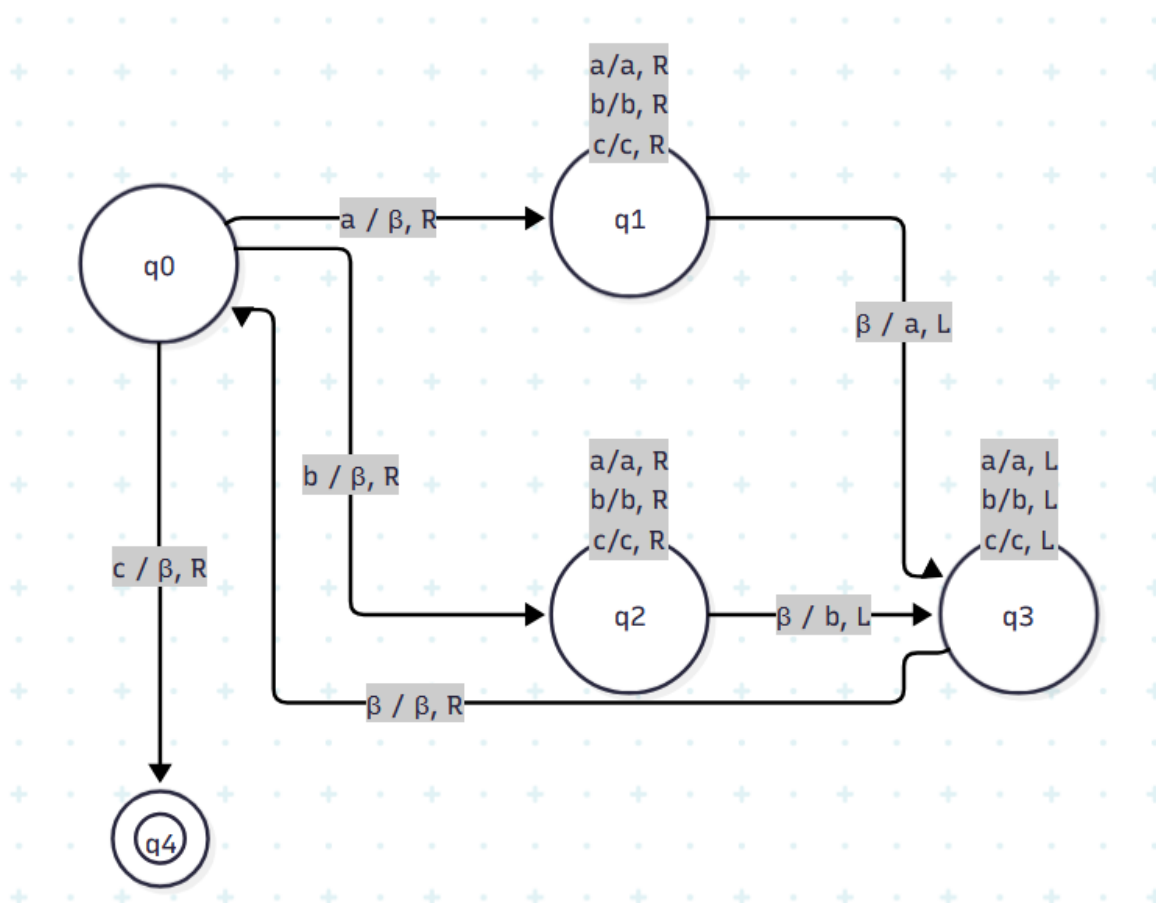
TAREA 4.4 GUILLERMO GODOY BENITEZ

Guillermo Godoy Benitez

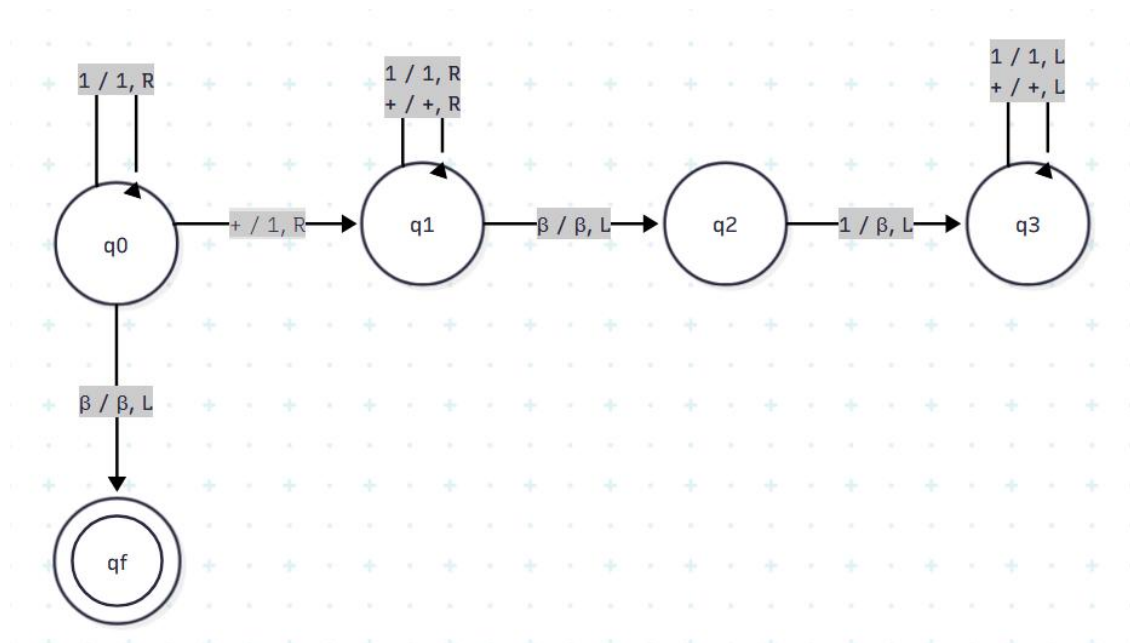
[NOMBRE DE LA EMPRESA] [Dirección de la compañía]

1. Diseñe la Máquina de Turing requerida para realizar cada una de las siguientes funciones:

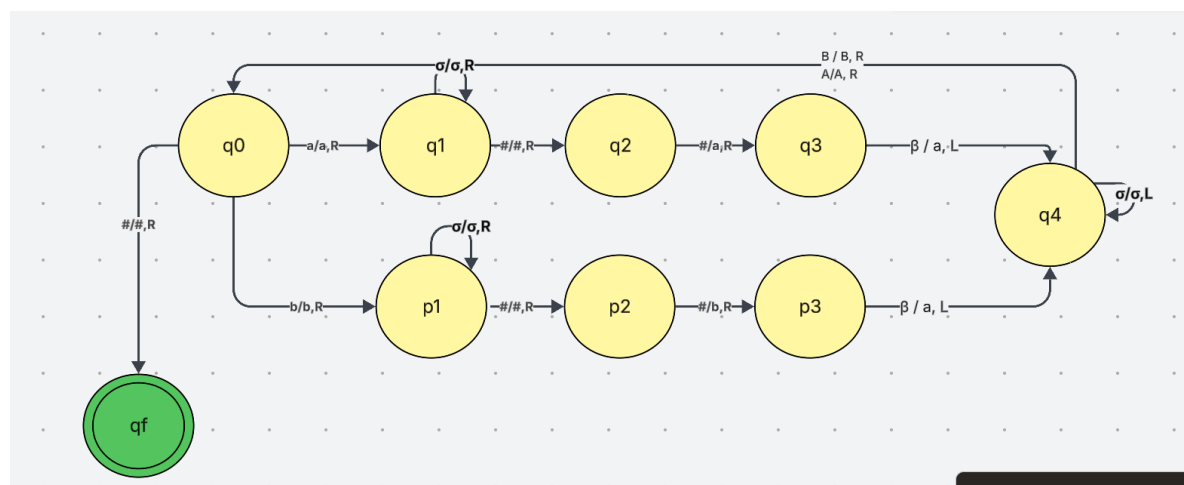
a) Dada una cadena de entrada de la forma wcx , donde $w, x \in \{a, b\}^*$, devuelva como resultado la cadena xw , por ejemplo: sean las cadenas $w = ab$ y $x = bba$, se tiene la cadena de entrada: $wcx = abcbba$, y se debe obtener a la salida la cadena: $xw = bbaab$.



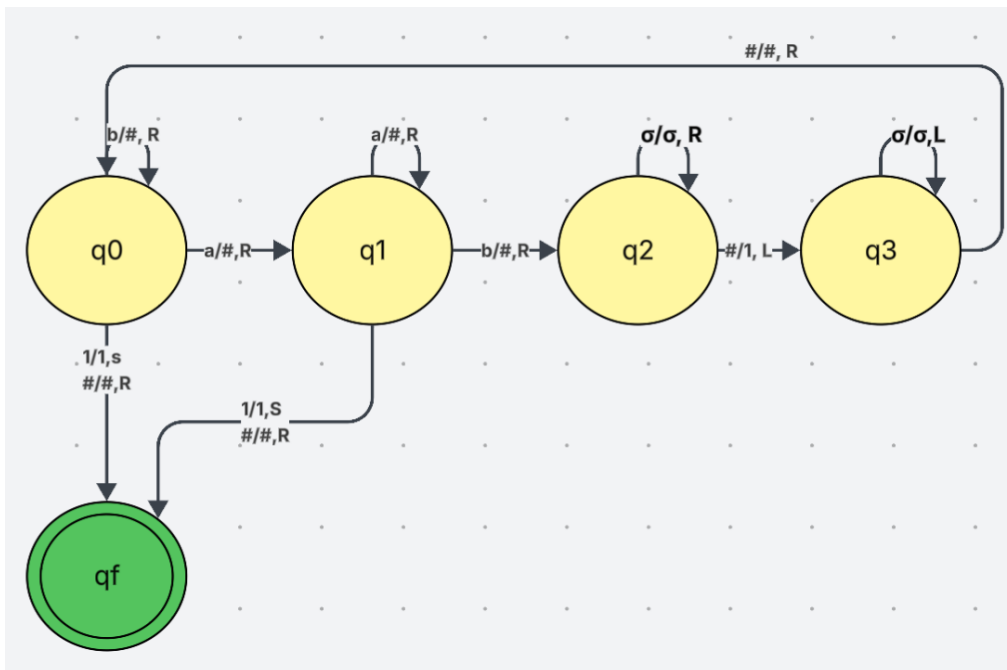
b) Que pueda realizar sumas unarias con cualquier cantidad de sumandos. Por ejemplo, si se propone la suma $3+1+4+2$: $111+1+1111+11$, la respuesta debe ser 10: 1111111111 .



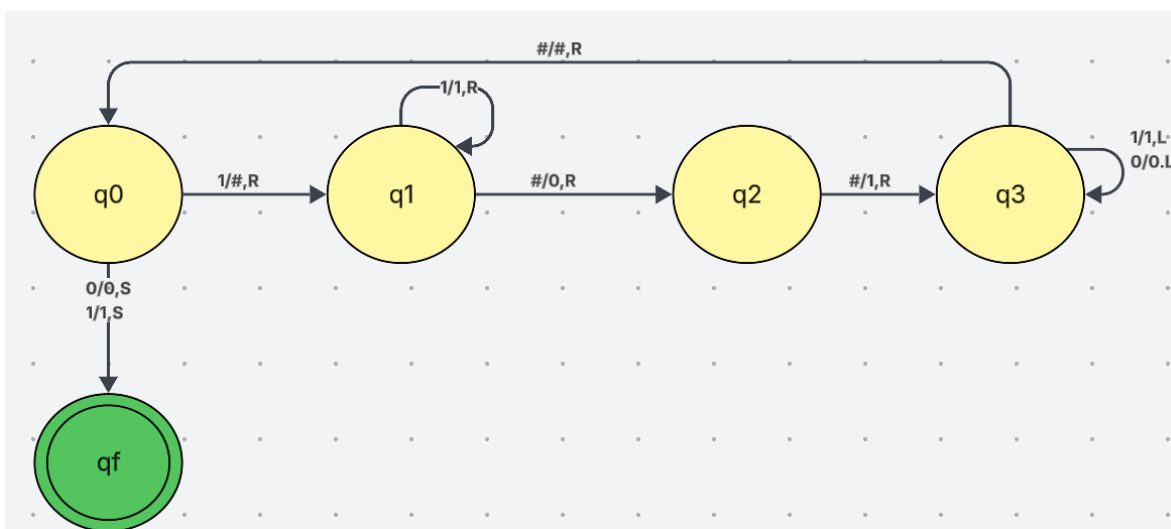
c) Que duplique una cadena $w \in \{a, b\}^*$, es decir, que arroje como resultado ww . Por ejemplo, si la entrada es $w = baba$, la salida debe ser: $ww = babababa$. NOTA: Se requiere hacer un paso intermedio generando $w\#w = baba\#baba$ y posteriormente remover la celda vacía.



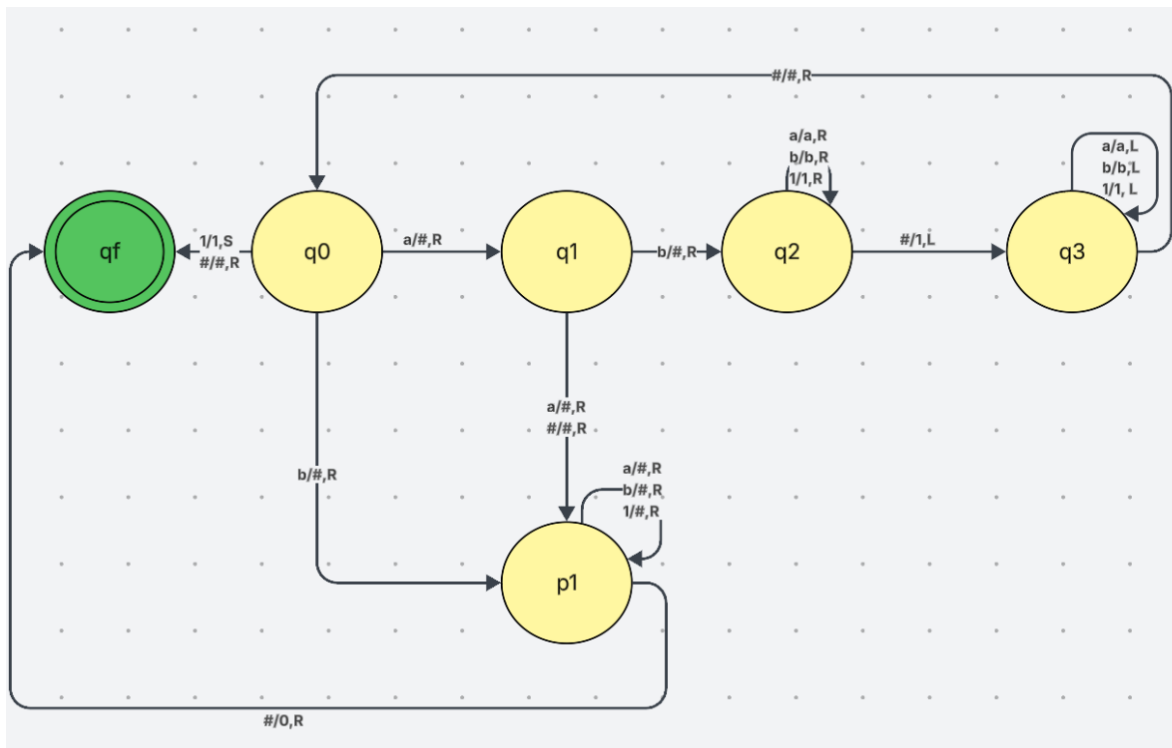
d) Dada una cadena cualquiera $w \in \{a, b\}^*$, entregue una cadena de salida que tenga tantos 1s como veces aparezca la secuencia ab dentro de la cadena w. Por ejemplo, si la cadena de entrada es: bbaabbaba, la salida debe ser: 11.



e) Dada una cadena de entrada de la forma $w = 1^n$, $n \geq 0$, convierta la cadena de salida a la forma $(01)^n$. Por ejemplo, si la cadena de entrada es: 111, la cadena de salida debe ser: 010101



f) Dada una cadena de entrada de la forma $w = (ab)^n$, $n > 0$, entregue una cadena de salida que tenga la forma 1^n , o que escriba un 0 para el caso de que la entrada no corresponde al formato esperado. Por ejemplo, si la cadena de entrada es: ababab, la salida debe ser: 111, pero si la cadena de entrada es: abaabb, la salida debe ser: 0.



g) Dada una cadena cualquiera $w \in \{a, b, c\}^*$, entregue una cadena de salida en la que se eliminen las bs que aparezcan dentro de la cadena w . Por ejemplo, si la cadena de entrada es: babacaba, la salida debe ser: aacaa

