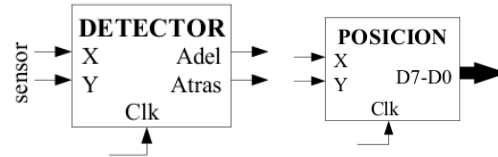


Auxiliar 3
Rodrigo Cánovas
29 de Agosto del 2008

1. Problema 1

Utilizando diseño modular implemente el circuito POSICION de la figura. Este circuito entrega en $D7-D0$ la posición absoluta de un objeto en movimiento, contabilizando los pasos hacia adelante y descontando los pasos hacia atrás. Para ello recibe como entradas las mismas señales X e Y que provienen del sensor DETECTOR (ver auxiliar 1). Incluya el DETECTOR para traducir X e Y en señales que indiquen si un registro se debe incrementar o decrementar. Se requiere que su diseño sea eficiente en el número de transistores.



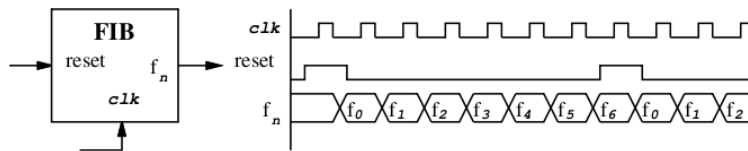
2. Problema 2

Usando técnicas de diseño modular, construya un circuito que entregue secuencialmente los números de fibonacci.

$$f_0 = 1$$

$$f_1 = 1$$

$$f_n = f_{n-1} + f_{n-2}, n \geq 2$$



Si en el pulso de bajada del reloj se detecta que reset es 0, el circuito comienza de nuevo con f_0, f_1, \dots