

Nombre y Apellidos: Carlos Javier Hellín Asensio

Grupo: GII Tarde

División sin restauración

Usando el mismo ejemplo visto en clase se puede ver cómo sería la división, pero esta vez sin hacer la operación de restauración:

$$\begin{array}{r} 87 \\ 01010111 \\ - 1001 \\ \hline + \rightarrow 00011 \\ - 1001 \\ \hline - \rightarrow 10101 \\ + 1001 \\ \hline - \rightarrow 11101 \\ + 1001 \\ \hline + \rightarrow 0110 \end{array} \quad \begin{array}{r} 9 \\ 1001 \\ \hline 1001 \end{array}$$

En la primera resta del divisor del dividendo parcial da positivo (es 0 en el bit más significativo), hacemos lo mismo que con la división con restauración, ponemos 1 en el cociente y bajamos el siguiente dígito del dividendo.

En la segunda resta, nos encontramos que da negativo (1 en el bit más significativo), en este caso haríamos antes la operación de restauración, pero ahora simplemente se realiza una operación de suma siendo mucho más rápido, luego ponemos 0 en el cociente y se añade el siguiente dígito (desplazando a la izquierda). Y así sucesivamente hasta dar con el resto y el cociente que era el mismo que con el ejemplo de restauración.

Por lo tanto, en lugar de realizar la operación de restauración, se suma o se resta en función de si el dividendo da negativo o positivo y esto hace que el algoritmo sea mucho más rápido además de que ya no necesitamos el multiplexor en el circuito lógico que vimos en clase para la división con restauración, ya que no deseamos los resultados parciales, lo guardamos y sigue siendo n pasos de control.