

# Informe previo Práctica-3

Apellidos y nombre: Duran Lopez Marc Grupo: 23

Apellidos y nombre: ..... Grupo: .....

(por orden alfabético)

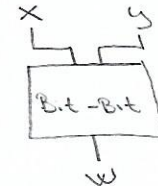
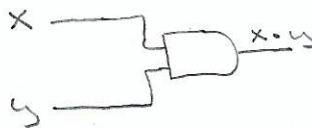
## Pregunta 1

a)

X	0	1
0	0	0
1	0	1

b)

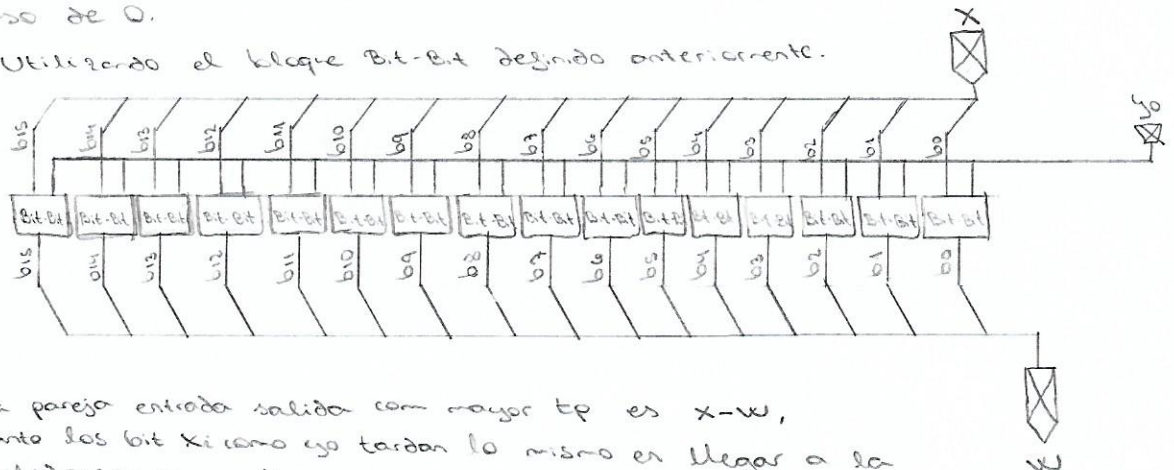
X	Y	X · Y
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1



c) No existe acarreo en el caso binario ya que como mucho se suma el 1 una sola vez ( $1 \cdot 1$ ), esto tiene resultado 1. En los otros casos el resultado siempre será 0. En la multiplicación binaria el resultado nunca puede dar mas de 1.

d) Serán necesarios los mismos bits que el vector  $X_i$ , es decir, 16 bits, ya que al multiplicarlo por un solo dígito con valor 0 o 1, el resultado será el mismo número para el caso de 1 o todo 0 para el caso de 0.

e) Utilizando el bloque Bit-Byt definido anteriormente.



f)

La pareja entrada salida con mayor  $t_p$  es  $x-w$ , tanto los bit  $X_i$  como  $y_i$  tardan lo mismo en llegar a la salida:  $T_p(\text{Bit-Byt})$ .

### Pregunta 2

a)  $x = 1101 \rightarrow x_u = 13$        $w = 10001111 \rightarrow w_u = 143$   
 $y = 1011 \rightarrow y_u = 11$        $x_u \cdot y_u = 143$

El resultado es correcto

b)

$x_u = 23 \rightarrow x = 10111$        $y_u = 17 \rightarrow y = 10001$

$$\begin{array}{r} 10111 \\ \times 10001 \\ \hline 10111 \\ 00000 \\ 00000 \\ 00000 \\ 10111 \\ \hline 11000111 \end{array}$$

$w = 110000111 \rightarrow w_u = 391$        $x_u \cdot y_u = 391$

### Pregunta 3

$x_u = 22 = 10110$        $y_u = 77 = 1001101$

Estado inicial		$W(0) =$ 00000000	$D(0) =$ 00010110	$B(0) =$ 01001101
Iteración / ciclo j	$M =$ MULBit ( $D(j)$ , $B(j) < 0 >$ )	$W(j+1) =$ ADD( $W(j)$ , $M$ )	$D(j+1) =$ SL-1( $D(j)$ )	$B(j+1) =$ SRL-1( $B(j)$ )
0	00010110	00010110	00101100	00100110
1	00000000	00010110	01011000	00010011
2	01011000	01101110	10110000	00001001
3	10110000	00011110	01100000	00000100
4	00000000	00011110	11000000	00000010
5	00000000	00011110	10000000	00000001
6	10000000	10011110	00000000	00000000
7	00000000	10011110	00000000	00000000
Resul. Final W		10011110		

¿Cuál es el resultado correcto de la multiplicación,  $W_u = X_u \times Y_u$ ?  $w_u = 22 \cdot 77 = 1694$

¿Los 8 bits que se obtienen como resultado del algoritmo anterior, representan el resultado correcto de la multiplicación? No.

¿Por qué?

Porque serian necesarios 11 bits para poder representar el resultado correctamente. Y en este caso tenemos limitado el resultado a 8 bits

