

## Tarea 15: Microprogramación de instrucciones del MC68HC11: Multiplicación

Alumno: Alfonso Murrieta Villegas | Asignatura: Organización y Arquitectura de Computadoras

### 1 Realice la prueba de escritorio de la multiplicación para el caso en el que AccA = AccB=

\$FF

	B	A	Q	Acciones
0	1111 1111 1111 1111 1111 1111 1111 1111	1111 1111 0000 0000 1111 1111 0111 1111	xxxx xxxx 1111 1111 1111 1111 1111 1111	Q ← A, A ← 0 Q <sub>0</sub> = 1; A ← A+B Corrimiento de A y Q a la derecha con Q <sub>7</sub> =A <sub>0</sub> y A <sub>7</sub> = Acarreo A+B
1	1111 1111 1111 1111	0111 1110 1011 1111	1111 1111 0111 1111	Q <sub>0</sub> = 1; A ← A+B Corrimiento de A y Q a la derecha con Q <sub>7</sub> =A <sub>0</sub> y A <sub>7</sub> = Acarreo A+B
2	1111 1111 1111 1111	1011 1110 1101 1111	0111 1111 0011 1111	Q <sub>0</sub> = 1; A ← A+B Corrimiento de A y Q a la derecha con Q <sub>7</sub> =A <sub>0</sub> y A <sub>7</sub> = Acarreo A+B
3	1111 1111 1111 1111	1101 1110 1110 1111	0011 1111 0001 1111	Q <sub>0</sub> = 1; A ← A+B Corrimiento de A y Q a la derecha con Q <sub>7</sub> =A <sub>0</sub> y A <sub>7</sub> = Acarreo A+B
4	1111 1111 1111 1111	1110 1110 1111 0111	0001 1111 0000 1111	Q <sub>0</sub> = 1; A ← A+B Corrimiento de A y Q a la derecha con Q <sub>7</sub> =A <sub>0</sub> y A <sub>7</sub> = Acarreo A+B
5	1111 1111 1111 1111	1111 0110 1111 1011	0000 1111 0000 0111	Q <sub>0</sub> = 1; A ← A+B Corrimiento de A y Q a la derecha con Q <sub>7</sub> =A <sub>0</sub> y A <sub>7</sub> = Acarreo A+B
6	1111 1111 1111 1111	1111 1010 1111 1101	0000 0111 0000 0011	Q <sub>0</sub> = 1; A ← A+B Corrimiento de A y Q a la derecha con Q <sub>7</sub> =A <sub>0</sub> y A <sub>7</sub> = Acarreo A+B
7	1111 1111 1111 1111	1111 1100 1111 1110	0000 0011 0000 0001	Q <sub>0</sub> = 1; A ← A+B Corrimiento de A y Q a la derecha con Q <sub>7</sub> =A <sub>0</sub> y A <sub>7</sub> = Acarreo A+B
	0000 0001	1111 1110	0000 0001	B ← Q
	Comprobando resultado:	bin(0xff * 0xff) =		'0b1111111100000001'

## Tarea 16: Microprogramación de instrucciones del MC68HC11: Multiplicación

Alumno: Alfonso Murrieta Villegas | Asignatura: Organización y Arquitectura de Computadoras

### 1. Determinar la tabla de verdad de la memoria de microprograma para la carta ASM de la multiplicación.

#### 1) Asignación en las entradas

	K <sub>1</sub>	K <sub>0</sub>
Q <sub>aux</sub>	0	0
Q <sub>0</sub>	0	1
FC	1	0
INT	1	1

#### 2) Microinstrucciones

I <sub>1</sub>	I <sub>0</sub>	
0	0	Paso Continuo
0	1	Salto Condicional
1	0	Salto de Transformación
1	1	Salto por interrupción

#### 3) Tabla de verdad

Estado Presente				Liga				Micro-instrucción		Prueba		VF
P <sub>3</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>1</sub>	P <sub>0</sub>	L <sub>3</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>0</sub>	I <sub>1</sub>	I <sub>0</sub>	K <sub>1</sub>	K <sub>0</sub>	VF
0	0	0	0	*	*	*	*	0	0	*	*	*
0	0	0	1	*	*	*	*	0	0	*	*	*
0	0	1	0	*	*	*	*	0	0	*	*	*
0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	1	*	*	*	*	0	0	*	*	*
0	1	1	0	*	*	*	*	0	0	*	*	*
0	1	1	1	*	*	*	*	0	0	*	*	*
1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0
1	0	0	1	*	*	*	*	0	0	*	*	*
1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	*	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0

A continuación, las salidas:

**NOTA:** Para los negados se empleó la siguiente notación ( )- Donde todo lo negado va dentro de los paréntesis

[illegible]