

Arquitectura Q6

Instrucciones de 2 operandos

Formato de instruccion

CodOp (4b)	Modo Destino (6b)	Modo Origen (6b)	Destino (16b)	Origen (16b)
---------------	----------------------	---------------------	------------------	-----------------

Tabla de instrucciones

Operacin	Cod Op	Efecto	Ejemplo de uso
MUL	0000	Dest ← Dest * Origen ¹	MUL R1, 0x0001
MOV	0001	Dest ← Origen	MOV R5, R4
ADD	0010	Dest ← Dest + Origen	ADD [0x0456], R6
SUB	0011	Dest ← Dest - Origen	SUB [0xABCD], 0x8988
AND	0100	Dest ← Dest ∨ Origen	AND R4, [0x5555]
OR	0101	Dest ← Dest ∧ Origen	OR R1, R5
CMP	0110	Dest - Origen	CMP R4, [0xAAAA]
DIV	0111	Dest ← Dest % Origen ²	DIV R0, 0x0001

Instrucciones de 1 operando Origen

Formato de instruccion

CodOp (4b)	Relleno (000000)	Modo Origen (6b)	Operando Origen (16b)
---------------	---------------------	---------------------	--------------------------

Tabla de instrucciones

Operacin	Cod Op	Efecto	Ejemplo de uso
CALL	1011	[SP] ← PC; SP ← SP - 1; PC ← Origen	CALL rutina
JMP	1010	PC ← Origen	JMP etiqueta

Instrucciones de 1 operando Destino

Formato de instruccion

CodOp (4b)	Modo Origen (6b)	Relleno (000000)	Operando Origen (16b)
---------------	---------------------	---------------------	--------------------------

Tabla de instrucciones

Operacin	Cod Op	Efecto	Ejemplo de uso
NOT	1001	Dest ← ¬Dest	NOT R3

Instrucciones sin operandos

Formato de instruccion

CodOp (4b)	Relleno (000000000000)
---------------	---------------------------

Tabla de instrucciones

Operacin	Cod Op	Efecto	Ejemplo de uso
RET	1100	SP ← SP + 1; PC ← [SP]	RET

Instrucciones de salto

Formato de instruccion

Frefijo (1111)	CodOp (4b)	Desplazamiento (8b)
-------------------	---------------	------------------------

Tabla de instrucciones

Operacin	Cod Op	Descripcion	Condicion de salto	Ejemplo de uso
JE	0001	Igual / Cero	Z	JE etiqueta
JNE	1001	No igual	not Z	JNE etiqueta
JLE	0010	Menor o igual	Z or (N xor V)	JLE etiqueta
JG	1010	Mayor	not (Z or (N xor V))	JG etiqueta
JL	0011	Menor	N xor V	JL etiqueta
JGE	1011	Mayor o igual	not (N xor V)	JGE etiqueta
JLEU	0100	Menor o igual sin signo	C or Z	JLEU etiqueta
JGU	1100	Mayor sin signo	not (C or Z)	JGU etiqueta
JCS	0101	Carry / Menor sin signo	C	JCS etiqueta
JNEG	0110	Negativo	N	JNEG etiqueta
JVS	0111	Overflow	V	JVS etiqueta

Modos de direccionamiento

Modo	Codificación
Inmediato	000000
Directo	001000
Indirecto	011000
Registro	100rrr ³
Indirecto Registro	110rrr ⁴

Características

- Tiene 8 registros de uso general de 16 bits: R0..R7.
- La memoria utiliza direcciones de 16 bits.
- Tiene un contador de programa (*Program counter*) de 16 bits.
- *Stack Pointer* de 16 bits. Comienza en la dirección 0xFFEF.
- Flags: Z, N, C, V (Zero, Negative, Carry, oVerflow). Instrucciones que alteran Z y N: ADD, SUB, CMP, DIV, MUL, AND, OR, NOT. Las 3 primeras además calculan C y V.