

Fig. 1. Arquitectura del microprocesador multiciclo.

d. FORMATO DE INSTRUCCIONES

La sintaxis de las instrucciones se muestra en la figura 2, donde el nemotécnico representa el código de operación de la instrucción, la fuente donde se toman y el destino el lugar donde se almacenan los datos, todos los campos son de 16 bits, fuente y destino son opcionales.



Fig. 2. Sintaxis de las instrucciones.

Cada código de operación se divide en tres partes: ID, DID y DIF, los bits asignados a cada parte se muestran en la tabla 1.

Tabla 1. Modos de direccionamiento.

15	8	7	4	3	0
ID				DID	
				DIF	

FORMATO DE LA UNIDAD DE CONTROL

La unidad de control sigue el modelo de Moore en la decodificación del código de operación de las instrucciones. En la figura 3 se muestra esta unidad, esta implementación permite manejar gran cantidad de estados de una forma optima y es de fácil expansión.

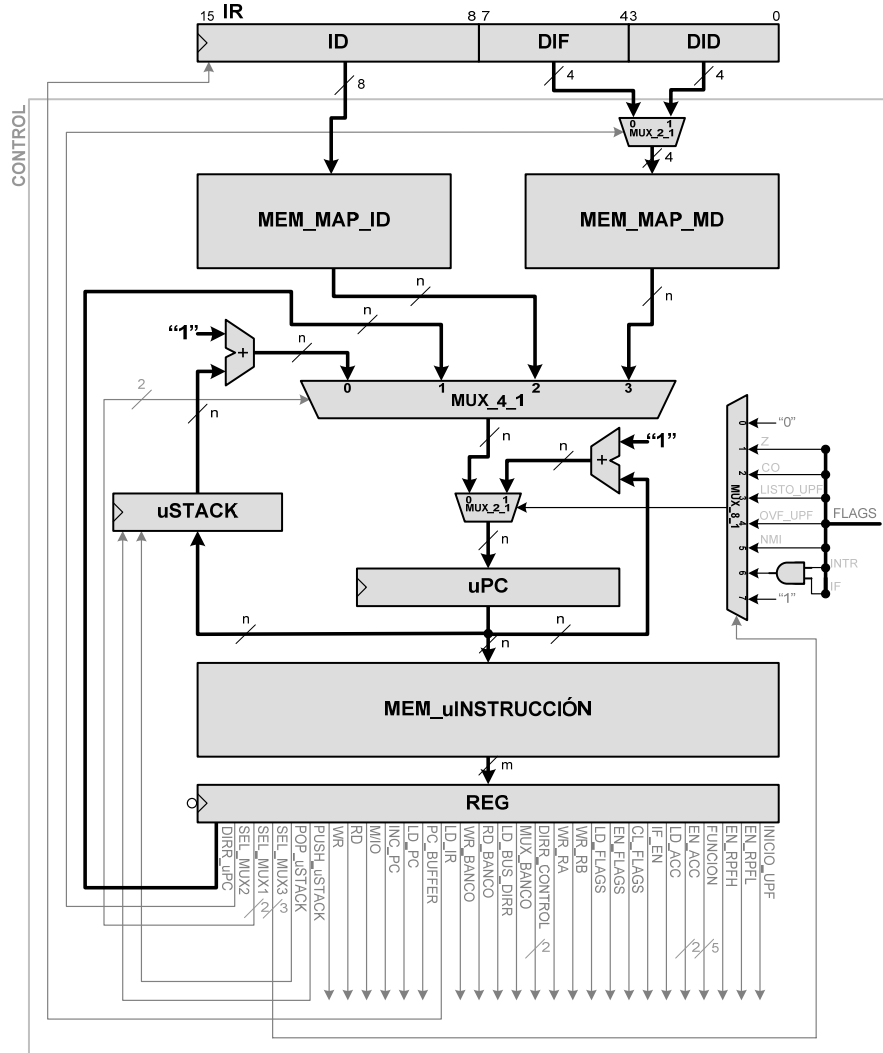


Fig. 2. Unidad de control.

Conjunto de instrucciones.

Instrucción	Función
<i>Aritméticas</i>	
ADD	Suma con acarreo
SUB	Resta con acarreo
MULT	Multiplicación
DIV	División
ROOT	Raíz enésima
POW	Potencia enésima
LOW	Logaritmo en base dos
ALOG	Antilogaritmo en base dos
MAC	Multiplica, suma y acumula
<i>Movimiento de datos</i>	
MOV	Mueve de un destino a una fuente
STFLAGS	Guarda las banderas
LDFLAGS	Reestablece las banderas
CLFLAFS	Borra todas las banderas, las pone en '1'
<i>Control</i>	
ONIF	Habilita interrupciones mascaradas
OFIF	Inhabilita interrupciones mascaradas
JUMP	Salto incondicional
JZ	Salto si Z es igual a '0'
JC	Salto si CO es igual a '0'
RETURN	Regreso después del salto o interrupción

ste procesador tiene 1 % en el porcentaje de error en el resultado de las operaciones aritméticas.