

# AUTOMATIZACIÓN II

## PALABRA DE ESTADO

Estructura de la palabra de estado

Bits de Estado: dan información sobre el resultado o estado de las instrucciones además de errores que se hayan presentado.

Bit	Asignación	Valor	Significado
0	/FC	$2^0$	Bit de primera consulta
1	RLO	$2^1$	Resultado Lógico de la Operación
2	STA	$2^2$	Estado
3	OR	$2^3$	Or
4	OS	$2^4$	Desbordamiento memorizado
5	OV	$2^5$	Desbordamiento
6	CC 0	$2^6$	Código de condición
7	CC 1	$2^7$	Código de condición
8	BR	$2^8$	Resultado binario
9...15	No asignados	$2^9 .. 2^{10}$	

# AUTOMATIZACIÓN II

## BITS DE ESTADO

**Primera Consulta:** El bit 0 de la palabra de estado se llama bit de primera consulta. El estado de señal “0” en el bit /FC indica que con la siguiente instrucción lógica, comienza una nueva cadena lógica en su programa. La barra diagonal delante de la abreviatura FC indica que el bit /FC está negado.

**Resultado Lógico de la Operación:** El bit 1 de la palabra de estado es el bit RLO (RLO= “Result of Logic Operation”). Se usa como memoria intermedia en operaciones lógicas binarias. Una instrucción en una cadena de instrucciones lógicas consulta, por ejemplo, el estado de la señal de un contacto y opera el resultado de la consulta (bit de estado) según las reglas de la lógica booleana con el bit RLO. El resultado lógico de la operación es almacenado entonces en el bit RLO.

**Bit de Estado:** El bit de estado (bit 2) guarda el valor de un bit direccionado. El bit de estado siempre muestra, para instrucciones de lectura (U, UN, O,...) o de escritura (=, S, R,), el estado del bit direccionado (para instrucciones de escritura, el estado de la dirección después de la ejecución de la instrucción).

**Bit OR:** El bit OR se necesita cuando se realiza una operación lógica AND antes de una OR con la instrucción O. El bit OR indica que una operación lógica AND realizada previamente ha devuelto el valor “1”, con lo que el resultado de la operación lógica OR ya se determina que es “1”.

**Bit OV:** El bit OV (desbordamiento) muestra un error en una instrucción matemática o una instrucción de comparación. El bit se activa según el resultado de la instrucción matemática o de comparación realizada.

# AUTOMATIZACIÓN II

## BITS DE ESTADO

Ejemplo 1					Ejemplo 2					Ejemplo 3				
Estado de Señal					Resultado de consulta					Resultado lógico de la operación				
Primera Consulta					Primera Consulta					Primera Consulta				
...	=	M 3.4			0					1				
A I 1.0					0					1				
AN I 1.1					0					1				
A M 4.0					0					1				
= Q 8.0														
= Q 8.1														
A I 2.0					0					1				

# AUTOMATIZACIÓN II

## CONSULTA DE BITS DE ESTADO

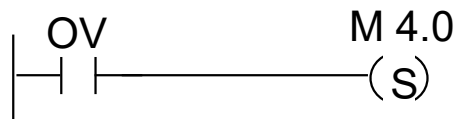
### Consulta en AWL (STL)

- U OV Consulta señalización de desbordamiento
- U OS Consulta desbordamiento memorizado
- U BIE Consulta el bit BR

### Consultar el Código de Condición (CC0, CC1)

- U == 0 Resultado igual a 0
- U > 0 Resultado mayor que 0
- U <> 0 Resultado distinto de 0
- U =< 0 Resultado menor que o igual a 0  
etc.
- U UO Instrucción no realizable.

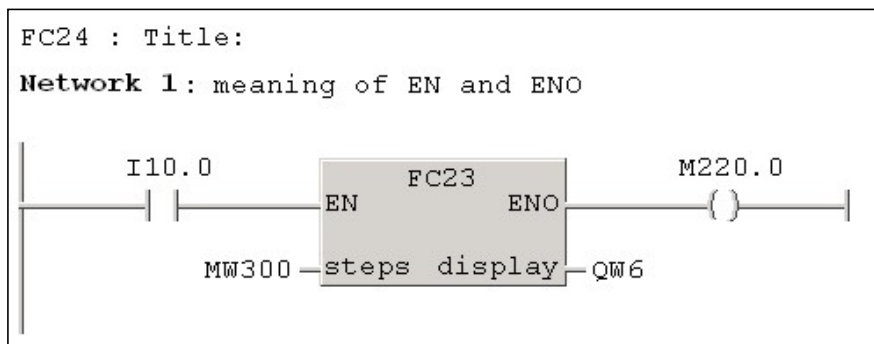
### Consulta en KOP y en FUP



# AUTOMATIZACIÓN II

## CONSULTA DE BITS DE ESTADO

### Llamada a Bloque

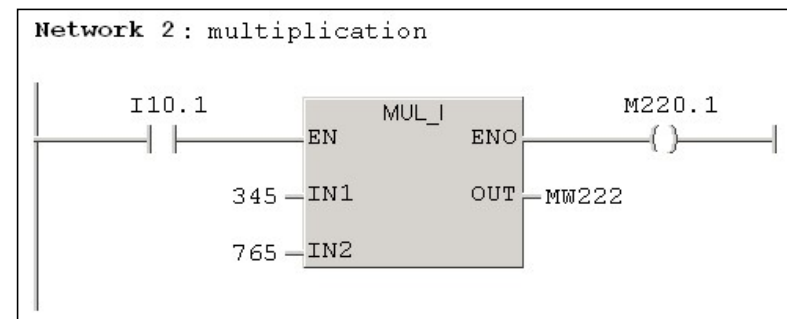


```

FC24 : Title:
Network 1: meaning of EN and ENO

      A      I      10.0
      JNB    _001
      CALL   FC      23
           steps :=MW300
           display:=QW6
_001: A      BR
      =      M      220.0
  
```

### Operación Aritmética



```

Network 2: multiplication

      A      I      10.1
      JNB    _002
      L      345
      L      765
      *I
      T      MW      222
      AN     OV
      SAVE
      CLR
_002: A      BR
      =      M      220.1
  
```