

# SiCoMe 2.0

CREACIÓN DE NUEVAS INSTRUCCIONES EN  
CONTROL MICROPROGRAMADO

# Instrucciones a implementar

- FECH (ciclo de búsqueda)
- HALT
- LDA m.
  - Carga en el acumulador el contenido de la posición de memoria m.
- ONES m
  - Cuenta el número de unos en el acumulador y lo almacena en la posición de memoria m.

# Instrucción FETCH

CICLO	MICROOPERACIONES	SIGUIENTE
ADDR(FETCH)+0	PC $\rightarrow$ MAR	Incremento
ADDR(FETCH)+1	M $\rightarrow$ GPR, PC+1 $\rightarrow$ PC	Incremento
ADDR(FETCH)+2	GPR(OP) $\rightarrow$ OPR, GPR(AD) $\rightarrow$ MAR	Carga Rutina

# Instrucción LDA

CICLO	MICROOPERACIONES	SIGUIENTE
ADDR(LDA)+0	$0 \rightarrow \text{ACC}, M \rightarrow \text{GPR}$	Incremento
ADDR(LDA)+1	$\text{GPR} + \text{Acc} \rightarrow \text{Acc}$	Bifurca a ADDR(FETCH)

# Instrucción ONES

CICLO	MICROOPERACIONES	SIGUIENTE
ADDR(ONES)+0	0 → QR; 16 → SC	Incremento
ADDR(ONES)+1	QR → GPR	Incremento
ADDR(ONES)+2	ROL_F_Acc; SC-1 → SC	Incremento
ADDR(ONES)+3	GPR+1 → GPR	Si (F=1) → E=1, Incremento Si (F=0) → E=0, Incremento
ADDR(ONES)+4		Si (Zsc=0) → Bifurca a ADDR(ONES+2) Si (Zsc=1) → Incrementa
ADDR(ONES)+5	ROLF_F_Acc; GPR → M	Bifurca a ADDR(FETCH)

# Tabla Lógica Control de Bifurcación

CICLO	MICROOPERACIONES	SIGUIENTE
ADDR(FETCH)+0	PC $\rightarrow$ MAR	Incremento
ADDR(FETCH)+1	M $\rightarrow$ GPR, PC+1 $\rightarrow$ PC	Incremento
ADDR(FETCH)+2	GPR(OP) $\rightarrow$ OPR, GPR(AD) $\rightarrow$ MAR	Carga Rutina

B3	B2	B1	B0	F	Zb	Za	Zac	Zsc	X	Qn	Qn1	As	Qs	Bs	N	I	B	R	E
0	0	0	0	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	0	0	0	0
0	0	0	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1	0	0	1

# Tabla Lógica Control de Bifurcación

CICLO	MICROOPERACIONES	SIGUIENTE
ADDR(FETCH)+0	PC $\rightarrow$ MAR	Incremento
ADDR(FETCH)+1	M $\rightarrow$ GPR, PC+1 $\rightarrow$ PC	Incremento
ADDR(FETCH)+2	GPR(OP) $\rightarrow$ OPR, GPR(AD) $\rightarrow$ MAR	Carga Rutina

B3	B2	B1	B0	F	Zb	Za	Zac	Zsc	X	Qn	Qn1	As	Qs	Bs	N	I	B	R	E
0	0	0	0	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	0	0	0	0
0	0	0	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1	0	0	1
0	0	1	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	0	0	1	1

# Tabla Lógica Control de Bifurcación

CICLO	MICROOPERACIONES	SIGUIENTE
ADDR(LDA)+0	$0 \rightarrow \text{ACC}, M \rightarrow \text{GPR}$	Incremento
ADDR(LDA)+1	$\text{GPR} + \text{Acc} \rightarrow \text{Acc}$	Bifurca a ADDR(FETCH)

B3	B2	B1	B0	F	Zb	Za	Zac	Zsc	X	Qn	Qn1	As	Qs	Bs	N	I	B	R	E
0	0	0	0	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	0	0	0	0
0	0	0	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1	0	0	1
0	0	1	0	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	0	1	0	1
0	0	1	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	0	0	1	1



# Tabla Lógica Control de Bifurcación

CICLO	MICROOPERACIONES	SIGUIENTE
ADDR(ONES)+0	0 → QR; 16 → SC	Incremento
ADDR(ONES)+1	QR → GPR	Incremento
ADDR(ONES)+2	ROL_F_Acc; SC-1 → SC	Incremento
ADDR(ONES)+3	GPR+1 → GPR	Si (F=1) → E=1, Incremento Si (F=0) → E=0, Incremento
ADDR(ONES)+4		Si (Zsc=0) → Bifurca a ADDR(ONES+2) Si (Zsc=1) → Incrementa
ADDR(ONES)+5	ROLF_F_Acc; GPR → M	Bifurca a ADDR(FETCH)

B3	B2	B1	B0	F	Zb	Za	Zac	Zsc	X	Qn	Qn1	As	Qs	Bs	N	I	B	R	E
0	1	0	0	0	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1	0	0	0
0	1	0	0	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1	0	0	1

# Tabla Lógica Control de Bifurcación

CICLO	MICROOPERACIONES	SIGUIENTE
ADDR(ONES)+0	0 → QR; 16 → SC	Incremento
ADDR(ONES)+1	QR → GPR	Incremento
ADDR(ONES)+2	ROL_F_Acc; SC-1 → SC	Incremento
ADDR(ONES)+3	GPR+1 → GPR	Si (F=1) → E=1, Incremento Si (F=0) → E=0, Incremento
ADDR(ONES)+4		Si (Zsc=0) → Bifurca a ADDR(ONES+2) Si (Zsc=1) → Incrementa
ADDR(ONES)+5	ROLF_F_Acc; GPR → M	Bifurca a ADDR(FETCH)

B3	B2	B1	B0	F	Zb	Za	Zac	Zsc	X	Qn	Qn1	As	Qs	Bs	N	I	B	R	E
0	1	0	0	0	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1	0	0	0
0	1	0	0	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1	0	0	1
0	1	0	1	X	X	X	X	0	X	X	X	X	X	X	X	0	1	0	1
0	1	0	1	X	X	X	X	1	X	X	X	X	X	X	X	1	0	0	1

# Tabla Lógica Control de Bifurcación

B3	B2	B1	B0	F	Zb	Za	Zac	Zsc	X	Qn	Qn1	As	Qs	Bs	N	I	B	R	E
0	0	0	0	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	0	0	0	0
0	0	0	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1	0	0	1
0	0	1	0	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	0	1	0	1
0	0	1	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	0	0	1	1
0	1	0	0	0	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1	0	0	0
0	1	0	0	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1	0	0	1
0	1	0	1	X	X	X	X	0	X	X	X	X	X	X	X	0	1	0	1
0	1	0	1	X	X	X	X	1	X	X	X	X	X	X	X	1	0	0	1

# Tabla CROM

CICLO	MICROOPERACIONES	SIGUIENTE
ADDR(ONES)+0	0 → QR; 16 → SC	Incremento
ADDR(ONES)+1	QR → GPR	Incremento
ADDR(ONES)+2	ROL_F_Acc; SC-1 → SC	Incremento
ADDR(ONES)+3	GPR+1 → GPR	Si (F=1) → E=1, Incremento Si (F=0) → E=0, Incremento
ADDR(ONES)+4		Si (Zsc=0) → Bifurca a ADDR(ONES+2) Si (Zsc=1) → Incrementa
ADDR(ONES)+5	ROLF_F_Acc; GPR → M	Bifurca a ADDR(FETCH)

# Tabla CROM

CICLO	MICROOPERACIONES	SIGUIENTE
ADDR(ONES)+0	0 → QR; 16 → SC	Incremento
<u>Señales de control del PC, SP y SC.</u>	QR → GPR	Incremento
<i>Son las señales s11, s10 y s9.</i>	ROL F Acc	Incremento
	ROR F Acc	Incremento
	0 → QR	Salto a ADDR(ONES+2)
	1 → OVF	Incrementa
	0 → OVF	(FETCH)
	0 → Qn+1	

s11	s10	s9	Microoperación
0	0	0	Ninguna
0	0	1	PC+1 → PC
0	1	0	GPR → PC
0	1	1	SP+1 → SP
1	0	0	SP-1 → SP
1	0	1	LOAD SC
1	1	0	SC-1 → SC

Ciclo	MAR	OPR Y MEM	SP, PC Y SC	ALU	GPR	BIFURCACIÓN Y CONTROL	DIRECCIONES Y DATOS DE CARGA DEL CONTADOR SC
0				0 0 1 0 0 0			
1			1 0 1				0 0 0 1 0 0 0 0

# Tabla CROM

B3	B2	B1	B0	F	Zb	Za	Zac	Zsc	X	Qn	Qn1	As	Qs	Bs	N	I	B	R	E
0	0	0	0	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	0	0	0	0
0	0	0	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1	0	0	1
0	0	1	0	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	0	1	0	1
0	0	1	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	0	0	1	1
0	1	0	0	0	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1	0	0	0
0	1	0	0	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1	0	0	1
0	1	0	1	X	X	X	X	0	X	X	X	X	X	X	X	0	1	0	1
0	1	0	1	X	X	X	X	1	X	X	X	X	X	X	X	1	0	0	1

CICLO	MICROOPERACIONES	SIGUIENTE
ADDR(ONES)+0	0 → QR; 16 → SC	Incremento
ADDR(ONES)+1	QR → GPR	Incremento
ADDR(ONES)+2	ROL_F_Acc; SC-1 → SC	Incremento
ADDR(ONES)+3	GPR+1 → GPR	Si (F=1) → E=1, Incremento Si (F=0) → E=0, Incremento
ADDR(ONES)+4		Si (Zsc=0) → Bifurca a ADDR(ONES+2) Si (Zsc=1) → Incrementa
ADDR(ONES)+5	ROLF_F_Acc; GPR → M	Bifurca a ADDR(FETCH)

Ciclo	MAR		OPR Y MEM		SP, PC Y SC			ALU							GPR			BIFURCACIÓN Y CONTROL				DIRECCIONES Y DATOS DE CARGA DEL CONTADOR SC							
0					1	0	1	0	0	1	0	0	0				0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	

# Tabla CROM

B3	B2	B1	B0	F	Zb	Za	Zac	Zsc	X	Qn	Qn1	As	Qs	Bs	N	I	B	R	E
0	0	0	0	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	0	0	0	0
0	0	0	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1	0	0	1
0	0	1	0	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	0	1	0	1
0	0	1	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	0	0	1	1
0	1	0	0	0	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1	0	0	0
0	1	0	0	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1	0	0	1
0	1	0	1	X	X	X	X	0	X	X	X	X	X	X	X	0	1	0	1
0	1	0	1	X	X	X	X	1	X	X	X	X	X	X	X	1	0	0	1

CICLO	MICROOPERACIONES	SIGUIENTE
ADDR(ONES)+0	0 → QR; 16 → SC	Incremento
ADDR(ONES)+1	QR → GPR	Incremento
ADDR(ONES)+2	ROL_F_Acc; SC-1 → SC	Incremento
ADDR(ONES)+3	GPR+1 → GPR	Si (F=1) → E=1, Incremento Si (F=0) → E=0, Incremento
ADDR(ONES)+4		Si (Zsc=0) → Bifurca a ADDR(ONES+2) Si (Zsc=1) → Incrementa
ADDR(ONES)+5	ROLF_F_Acc; GPR → M	Bifurca a ADDR(FETCH)

Ciclo	MAR		OPR Y MEM		SP, PC Y SC			ALU						GPR			BIFURCACIÓN Y CONTROL				DIRECCIONES Y DATOS DE CARGA DEL CONTADOR SC							
1														1	0	1	0	0	0	1								

# Tabla CROM

B3	B2	B1	B0	F	Zb	Za	Zac	Zsc	X	Qn	Qn1	As	Qs	Bs	N	I	B	R	E
0	0	0	0	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	0	0	0	0
0	0	0	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1	0	0	1
0	0	1	0	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	0	1	0	1
0	0	1	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	0	0	1	1
0	1	0	0	0	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1	0	0	0
0	1	0	0	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1	0	0	1
0	1	0	1	X	X	X	X	0	X	X	X	X	X	X	X	0	1	0	1
0	1	0	1	X	X	X	X	1	X	X	X	X	X	X	X	1	0	0	1

CICLO	MICROOPERACIONES	SIGUIENTE
ADDR(ONES)+0	0 → QR; 16 → SC	Incremento
ADDR(ONES)+1	QR → GPR	Incremento
ADDR(ONES)+2	ROL_F_Acc; SC-1 → SC	Incremento
ADDR(ONES)+3	GPR+1 → GPR	Si (F=1) → E=1, Incremento Si (F=0) → E=0, Incremento
ADDR(ONES)+4		Si (Zsc=0) → Bifurca a ADDR(ONES+2) Si (Zsc=1) → Incrementa
ADDR(ONES)+5	ROLF_F_Acc; GPR → M	Bifurca a ADDR(FETCH)

Cic lo	MAR		OPR Y MEM		SP, PC Y SC			ALU						GPR			BIFURCACIÓN Y CONTROL				DIRECCIONES Y DATOS DE CARGA DEL CONTADOR SC							
2					1	1	0	0	0	0	0	1	1				0	0	0	1								



# Tabla CROM

B3	B2	B1	B0	F	Zb	Za	Zac	Zsc	X	Qn	Qn1	As	Qs	Bs	N	I	B	R	E
0	0	0	0	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	0	0	0	0
0	0	0	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1	0	0	1
0	0	1	0	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	0	1	0	1
0	0	1	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	0	0	1	1
0	1	0	0	0	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1	0	0	0
0	1	0	0	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1	0	0	1
0	1	0	1	X	X	X	X	0	X	X	X	X	X	X	X	0	1	0	1
0	1	0	1	X	X	X	X	1	X	X	X	X	X	X	X	1	0	0	1

CICLO	MICROOPERACIONES	SIGUIENTE
ADDR(ONES)+0	0 → QR; 16 → SC	Incremento
ADDR(ONES)+1	QR → GPR	Incremento
ADDR(ONES)+2	ROL_F_Acc; SC-1 → SC	Incremento
ADDR(ONES)+3	GPR+1 → GPR	Si (F=1) → E=1, Incremento Si (F=0) → E=0, Incremento
ADDR(ONES)+4		Si (Zsc=0) → Bifurca a ADDR(ONES+2) Si (Zsc=1) → Incrementa
ADDR(ONES)+5	ROLF_F_Acc; GPR → M	Bifurca a ADDR(FETCH)

Cic lo	MAR	OPR Y MEM	SP, PC Y SC	ALU	GPR	BIFURCACIÓN Y CONTROL	DIRECCIONES Y DATOS DE CARGA DEL CONTADOR SC
3					1 0 0 0	1 0 0	

# Tabla CROM

B3	B2	B1	B0	F	Zb	Za	Zac	Zsc	X	Qn	Qn1	As	Qs	Bs	N	I	B	R	E
0	0	0	0	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	0	0	0	0
0	0	0	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1	0	0	1
0	0	1	0	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	0	1	0	1
0	0	1	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	0	0	1	1
0	1	0	0	0	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1	0	0	0
0	1	0	0	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1	0	0	1
0	1	0	1	X	X	X	X	0	X	X	X	X	X	X	X	0	1	0	1
0	1	0	1	X	X	X	X	1	X	X	X	X	X	X	X	1	0	0	1

CICLO	MICROOPERACIONES	SIGUIENTE
ADDR(ONES)+0	0 → QR; 16 → SC	Incremento
ADDR(ONES)+1	QR → GPR	Incremento
ADDR(ONES)+2	ROL_F_Acc; SC-1 → SC	Incremento
ADDR(ONES)+3	GPR+1 → GPR	Si (F=1) → E=1, Incremento Si (F=0) → E=0, Incremento
ADDR(ONES)+4		Si (Zsc=0) → Bifurca a ADDR(ONES+2) Si (Zsc=1) → Incrementa
ADDR(ONES)+5	ROLF_F_Acc; GPR → M	Bifurca a ADDR(FETCH)

Cic lo	MAR	OPR Y MEM	SP, PC Y SC	ALU	GPR	BIFURCACIÓN Y CONTROL	DIRECCIONES Y DATOS DE CARGA DEL CONTADOR SC
4						0 1 0 1	0 0 0 0 1 0 0 0

# Tabla CROM

B3	B2	B1	B0	F	Zb	Za	Zac	Zsc	X	Qn	Qn1	As	Qs	Bs	N	I	B	R	E
0	0	0	0	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	0	0	0	0
0	0	0	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1	0	0	1
0	0	1	0	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	0	1	0	1
0	0	1	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	0	0	1	1
0	1	0	0	0	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1	0	0	0
0	1	0	0	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1	0	0	1
0	1	0	1	X	X	X	X	0	X	X	X	X	X	X	X	0	1	0	1
0	1	0	1	X	X	X	X	1	X	X	X	X	X	X	X	1	0	0	1

CICLO	MICROOPERACIONES	SIGUIENTE
ADDR(ONES)+0	0 → QR; 16 → SC	Incremento
ADDR(ONES)+1	QR → GPR	Incremento
ADDR(ONES)+2	ROL_F_Acc; SC-1 → SC	Incremento
ADDR(ONES)+3	GPR+1 → GPR	Si (F=1) → E=1, Incremento Si (F=0) → E=0, Incremento
ADDR(ONES)+4		Si (Zsc=0) → Bifurca a ADDR(ONES+2) Si (Zsc=1) → Incrementa
ADDR(ONES)+5	ROLF_F_Acc; GPR → M	Bifurca a ADDR(FETCH)

Ciclo	MAR		OPR Y MEM		SP, PC Y SC			ALU						GPR			BIFURCACIÓN Y CONTROL				DIRECCIONES Y DATOS DE CARGA DEL CONTADOR SC							
5			0	1				0	0	0	1	1	0				0	0	1	0								

# Tabla CROM: Codificación Hexadecimal

CICLO	MICROOPERACIONES	SIGUIENTE
ADDR(ONES)+0	0 → QR; 16 → SC	Incremento
ADDR(ONES)+1	QR → GPR	Incremento
ADDR(ONES)+2	ROL_F_Acc; SC-1 → SC	Incremento
ADDR(ONES)+3	GPR+1 → GPR	Si (F=1) → E=1, Incremento Si (F=0) → E=0, Incremento
ADDR(ONES)+4		Si (Zsc=0) → Bifurca a ADDR(ONES+2) Si (Zsc=1) → Incrementa
ADDR(ONES)+5	ROLF_F_Acc; GPR → M	Bifurca a ADDR(FETCH)

Ciclo	MAR		OPR Y MEM		SP, PC Y SC			ALU					GPR			BIFURCACIÓN Y CONTROL				DIRECCIONES Y DATOS DE CARGA DEL CONTADOR SC							
5	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	1		0		0			3					0			2				0							

# Tabla CROM: FETCH, HALT, LDA, ONES

Ciclo	MAR		OPR Y MEM		SP, PC Y SC			ALU						GPR			BIFURCACIÓN Y CONTROL				DIRECCIONES Y DATOS DE CARGA DEL CONTADOR SC								CODIFICACIÓN HEXADECIMAL
0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4000100
1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0201100
2	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	B000300
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0000000
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0009100
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0028200
6	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0A40110
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0005100
8	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0C30100
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0004400
A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0000508
B	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1030200

# Tabla CROM: FETCH, HALT, LDA, ONES

Cic lo	MAR	OPR Y MEM				SP, PC Y SC				ALU				GPR				BIFURCACIÓN Y CONTROL				DIRECCIONES Y DATOS DE CARGA DEL CONTADOR SC							
0	0	CICLO								MICROOPERACIONES								SIGUIENTE								0			
1	0	ADDR(ONES)+0								0 → QR; 16 → SC								Incremento								0			
2	1	ADDR(ONES)+1								QR → GPR								Incremento								0			
3	0	ADDR(ONES)+2								ROL_F_Acc; SC-1 → SC								Incremento								0			
4	0	ADDR(ONES)+3								GPR+1 → GPR								Si (F=1) → E=1, Incremento Si (F=0) → E=0, Incremento								0			
5	0	ADDR(ONES)+4								GPR+1 → GPR								Si (F=1) → E=1, Incremento Si (F=0) → E=0, Incremento								0			
6	0	ADDR(ONES)+4								GPR+1 → GPR								Si (Zsc=0) → Bifurca a ADDR(ONES+2) Si (Zsc=1) → Incrementa								0			
7	0	ADDR(ONES)+4								GPR+1 → GPR								Si (Zsc=0) → Bifurca a ADDR(ONES+2) Si (Zsc=1) → Incrementa								0			
8	0	ADDR(ONES)+5								ROLF_F_Acc; GPR → M								Bifurca a ADDR(FETCH)								0			
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0
B	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0

# Repertorio

\$

CB 4000100

CB 201100

CB B000300

\$

HALT false 0

LDA true 0009100 0028200

ONES true 0A40110 0005100 0C30100 0004400 0000508 1030200

# Programa de Prueba

0 1C75

@

10

@

LDA 0

ONES 1

HALT