

## **INSTITUTO TECNOLÓGICO DE PABELLÓN DE ARTEAGA**

CARRERA: Ing. Tecnologías de la Información y de la  
Comunicación.

ASIGNATURA: Arquitectura

ALUMNO: Emmanuel de Jesus Esparza

GRUPO: IT5.

Obteniendo instrucción...

Establece MAR en el valor guardado por el contador de programa: 0

Incrementa el contador de programa en 1

Obtiene instrucción de la dirección almacenada en MAR

Instrucción obtenida: 901 almacenada en el MDR

Copia instrucción del MDR al CIR

Decodificando instrucción almacenada en CIR...

INP

Ejecutando instrucción...

Esperando entrada del usuario

Almacena entrada del usuario en acumulador: 1

Simulador de CPU de Little Man Computer (LMC)

Programa

Cargar programa en RAM Ejecutar programa

```

INP
STA num1
INP
ADD num1
OUT
HLT
num1 DAT

```

Unidad central de procesamiento

Contador de programa: 2

MAR: 6 - MDR: 1

CIR: 36

Acumulador: 1

Velocidad de reloj:

Aporte: 11

Producción:

Memoria de acceso aleatorio

00	01	02	03	04	05	06	07	08	09
901	36	901	16	902	000	1	000	000	000
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
000	000	000	000	000	000	000	000	000	000
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
000	000	000	000	000	000	000	000	000	000
30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
000	000	000	000	000	000	000	000	000	000
40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
000	000	000	000	000	000	000	000	000	000
50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
000	000	000	000	000	000	000	000	000	000
60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
000	000	000	000	000	000	000	000	000	000
70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
000	000	000	000	000	000	000	000	000	000

Recuperando instrucción... Establezca MAR en el valor retenido por el contador de programa:

1 Incrementar el contador de programa en 1 Recuperar instrucción de la dirección almacenada en MAR Instrucción recuperada: 36 almacenada en MDR Copiar instrucción del MDR al CIR Instrucción de decodificación almacenada en CIR... STAEjecutando instrucción... Establezca MAR en el operando de la instrucción actual: 6 Establezca MDR en el valor mantenido en el acumulador: 1 Guarde el valor 1 de MDR en la ubicación de la memoria mantenida en el MAR: 6

Obteniendo instrucción...

Establece MAR en el valor guardado por el contador de programa: 2

Incrementa el contador de programa en 1

Obtiene instrucción de la dirección almacenada en MAR

Instrucción obtenida: 901 almacenada en el MDR

Copia instrucción del MDR al CIR

Decodificando instrucción almacenada en CIR...

INP

Ejecutando instrucción...

Esperando entrada del usuario

Almacena entrada del usuario en el acumulador: 3



Simulador de CPU de Little Man Computer (LMC)

Programa

Cargar programa en RAM Ejecutar programa

```

INP
STA num1
INP
ADD num1
OUT
HLT
num1 DAT

```

Unidad central de procesamiento

Contador de programa: 4

MAR: 6 - MDR: 1

CIR: 16

Acumulador: 4

Velocidad de reloj:

Aporte: 11  
3

Producción:

Memoria de acceso aleatorio

00	01	02	03	04	05	06	07	08	09
901	36	901	16	902	000	1	000	000	000
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
000	000	000	000	000	000	000	000	000	000
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
000	000	000	000	000	000	000	000	000	000
30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
000	000	000	000	000	000	000	000	000	000
40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
000	000	000	000	000	000	000	000	000	000
50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
000	000	000	000	000	000	000	000	000	000
60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
000	000	000	000	000	000	000	000	000	000
70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
000	000	000	000	000	000	000	000	000	000

Recuperando instrucción... Establezca MAR en el valor retenido por el contador de programa:  
3 Incrementar el contador de programa en 1 Recuperar instrucción de la dirección almacenada en MAR Instrucción recuperada: 16 almacenada en el MDR Copie la instrucción del MDR al CIR Instrucción de decodificación almacenada en CIR... ADDEjecutando la instrucción... Establezca MAR en el operando de la instrucción actual: 6 Obtenga datos en la ubicación mantenida por el MAR y guárdelos en el MDR : 1 Agregue el valor MDR al acumulador y almacene el resultado en el acumulador:  $3+1=4$

Simulador de CPU de Little Man Computer (LMC)

**Programa**  
Cargar programa en RAM Ejecutar programa

```

INP
STA num1
INP
ADD num1
OUT
HLT
num1 DAT

```

**Unidad central de procesamiento**

Contador de programa: 5  
MAR: 4 - MDR: 902  
CIR: 902  
Acumulador: 4  
Velocidad de reloj: [Slider]

**Memoria de acceso aleatorio**

00	01	02	03	04	05	06	07	08	09
901	36	901	16	902	000	1	000	000	000
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
000	000	000	000	000	000	000	000	000	000
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
000	000	000	000	000	000	000	000	000	000
30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
000	000	000	000	000	000	000	000	000	000
40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
000	000	000	000	000	000	000	000	000	000
50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
000	000	000	000	000	000	000	000	000	000
60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
000	000	000	000	000	000	000	000	000	000
70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
000	000	000	000	000	000	000	000	000	000

**Aporte:** 11  
3

**Producción:** 4

Obteniendo instrucción...

Establece MAR en el valor guardado por el Contador de programa: 4

Incrementa el Contador de programa en 1

Obtiene instrucción de la dirección almacenada en MAR

Instrucción obtenida: 902 almacenada en el MDR

Copia la instrucción del MDR al CIR

Descodifica la instrucción almacenada en CIR...

OUT

Ejecutando instrucción...

Valor de salida guardado en el Acumulador: 4

Simulador de CPU de Little Man Computer (LMC)

**Programa**  
Cargar programa en RAM Ejecutar programa

```

INP
STA num1
INP
ADD num1
OUT
HLT
num1 DAT

```

**Unidad central de procesamiento**

Contador de programa: 6  
MAR: 5 - MDR: 000  
CIR: 000  
Acumulador: 4  
Velocidad de reloj: [Slider]

**Memoria de acceso aleatorio**

00	01	02	03	04	05	06	07	08	09
901	36	901	16	902	000	1	000	000	000
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
000	000	000	000	000	000	000	000	000	000
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
000	000	000	000	000	000	000	000	000	000
30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
000	000	000	000	000	000	000	000	000	000
40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
000	000	000	000	000	000	000	000	000	000
50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
000	000	000	000	000	000	000	000	000	000
60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
000	000	000	000	000	000	000	000	000	000
70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
000	000	000	000	000	000	000	000	000	000

**Aporte:** 11  
3

**Producción:** 4

Recuperando instrucción...

Establezca MAR en el valor mantenido por el contador de programa: 5

Incrementar el contador de programa en 1

Recuperar instrucción de la dirección almacenada en MAR

Instrucción recuperada: 000 almacenado en el MDR

Copie la instrucción del MDR al CIR

Instrucción de decodificación almacenada en CIR...

HLT

Ejecutando instrucción...

Programa detenido