

# ARQUITECTURA DE COMPUTADORAS

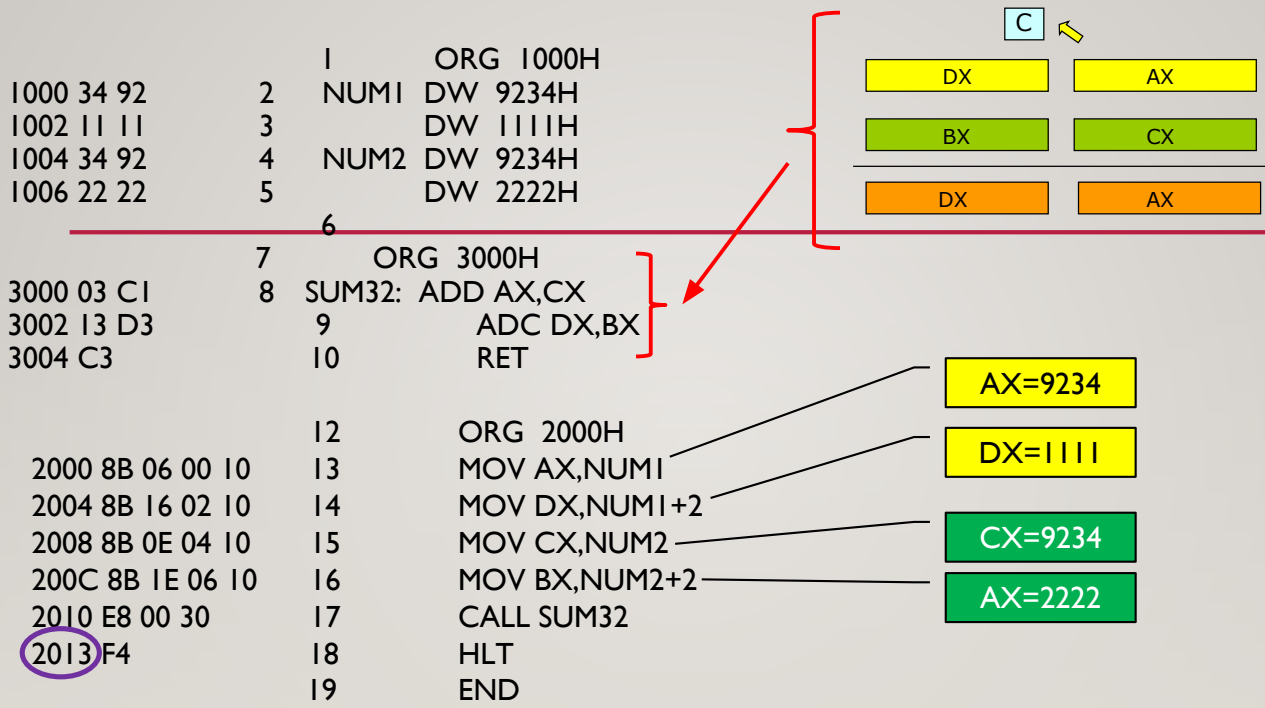
---

PROF. JORGE RUNCO – CURSO 2020

## PASAJE DE PARÁMETROS EN REGISTROS POR VALOR

---

SUMA DE DOS NÚMEROS DE 32 BITS



# PASAJE DE PARÁMETROS EN REGISTROS POR REFERENCIA

SUMA DE DOS NÚMEROS DE 32 BITS

	1	ORG 1000H			
1000 34 92	2	NUM1 DW 9234H			
1002 11 11	3	DW 1111H			
1004 34 92	4	NUM2 DW 9234H			
1006 22 22	5	DW 2222H			

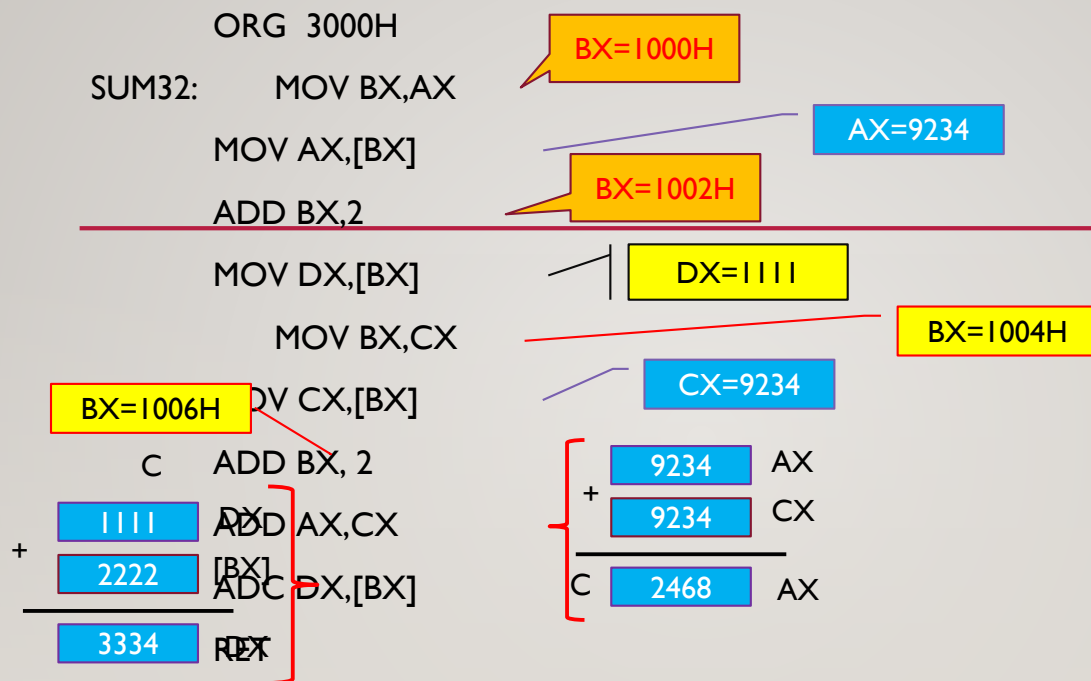
---

	7	ORG 3000H		19	ORG 2000H
3000 8B D8	8	SUM32: MOV BX,AX	2000 B8 00 10	20	MOV AX,OFFSET NUM1
3002 8B 07	9	MOV AX,[BX]	2003 B9 04 10	21	MOV CX,OFFSET NUM2
3004 81 C3 02 00	10	ADD BX,2	2006 E8 00 30	22	CALL SUM32
3008 8B 17	11	MOV DX,[BX]	2009 F4	23	HLT
300A 8B D9	12	MOV BX,CX		24	END
300C 8B 0F	13	MOV CX,[BX]			
300E 81 C3 02 00	14	ADD BX, 2			
3012 03 C1	15	ADD AX,CX			
3014 13 17	16	ADC DX,[BX]			
3016 C3	17	RET			

- ORG 2000H
- MOV AX,OFFSET NUM1 ← AX=1000H
- MOV CX,OFFSET NUM2 ← CX=1004H
- CALL SUM32
- HLT
- END

Salva en la pila la dirección de retorno. Dirección del HLT(2009)





# PASAJE DE PARÁMETROS EN LA PILA POR VALOR

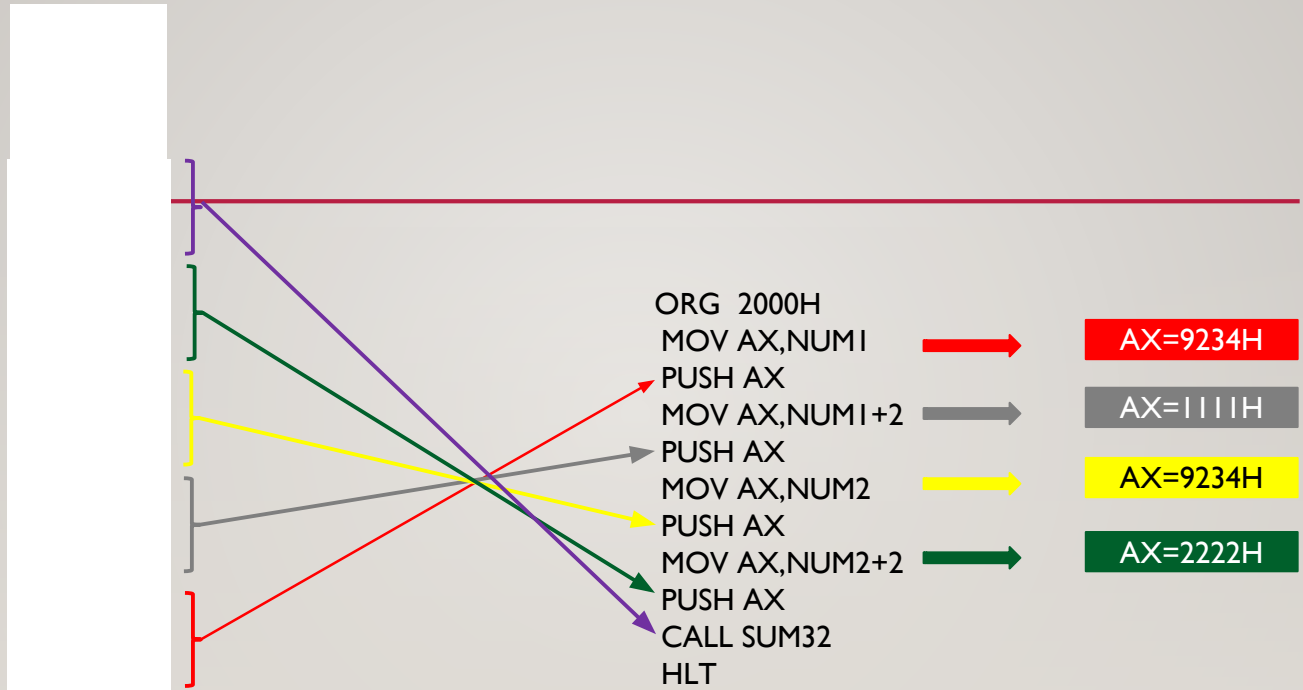
SUMA DE DOS NÚMEROS DE 32 BITS

- 
- 1     ORG 1000H
  - 1000 34 92           2     NUM1 DW 9234H
  - 1002 11 11           3             DW 1111H
  - 1004 34 92           4     NUM2 DW 9234H
  - 1006 22 22           5             DW 2222H

- 22        ORG 2000H
- 2000 8B 06 00 10    23        MOV AX,NUM1
- 2004 50            24        PUSH AX
- 2005 8B 06 02 10    25        MOV AX,NUM1+2
- 2009 50            26        PUSH AX
- 200A 8B 06 04 10    27        MOV AX,NUM2
- 200E 50            28        PUSH AX
- 200F 8B 06 06 10    29        MOV AX,NUM2+2
- 2013 50            30        PUSH AX
- 2014 E8 00 30        31        CALL SUM32
- 2017 F4            32        HLT
- 33        END

Llamada al  
procedimiento

Dirección salvada en la pila. Dirección de lo que hay  
que ejecutar después que termina la subrutina



```

•          1      ORG 1000H
• 1000 34 92      2      NUM1 DW 9234H
• 1002 11 11      3      DW 1111H
• 1004 34 92      4      NUM2 DW 9234H
• 1006 22 22      5      DW 2222H
•          6
•          7      ORG 3000H
• 3000 53          8      SUM32: PUSH BX
• 3001 8B DC          9      MOV BX,SP
• 3003 81 C3 0A 00    10     ADD BX,10
• 3007 8B 07          11     MOV AX,[BX]
• 3009 81 EB 02 00    12     SUB BX,2
• 300D 8B 17          13     MOV DX,[BX]
• 300F 81 EB 02 00    14     SUB BX,2
• 3013 8B 0F          15     MOV CX,[BX]
• 3015 81 EB 02 00    16     SUB BX,2
• 3019 03 C1          17     ADD AX, CX
• 301B 13 17          18     ADC DX,[BX]
• 301D 5B            19     POP BX
• 301E C3            20     RET

```

•		7	ORG 3000H
•	3000 53	8	SUM32: PUSH BX
•	3001 8B DC	9	MOV BX,SP
•	3003 81 C3 0A 00	10	ADD BX,10
•	3007 8B 07	11	MOV AX,[BX]
•	3009 81 EB 02 00	12	SUB BX,2
•	300D 8B 17	13	MOV DX,[BX]
•	300F 81 EB 02 00	14	SUB BX,2
•	3013 8B 0F	15	MOV CX,[BX]
•	3015 81 EB 02 00	16	SUB BX,2
•	3019 03 C1	17	ADD AX, CX
•	301B 13 17	18	ADC DX,[BX]
•	301D 5B	19	POP BX
•	301E C3	20	RET

SP=7FF4H

BX=SP=7FF4H

BX=7FFE H

AX=[7FFE H]=9234H

BX=7FFCH

DX=[7FFCH]=1111H

BX=7FFAH

CX=[7FFAH]=9234H

BX=7FF8H

SP BX

BX

BX

BX

BX

# PASAJE DE PARÁMETROS EN LA PILA POR REFERENCIA

SUMA DE DOS NÚMEROS DE 32 BITS

---

- 1     ORG 1000H
- 1000 34 92           2     NUM1 DW 9234H
- 1002 11 11           3             DW 1111H
- 1004 34 92           4     NUM2 DW 9234H
- 1006 22 22           5             DW 2222H

---

- 26         ORG 2000H
- 2000 B8 00 10       27         MOV AX,OFFSET NUM1
- 2003 50           28         PUSH AX
- 2004 B8 04 10       29         MOV AX,OFFSET NUM2
- 2007 50           30         PUSH AX
- 2008 E8 00 30       31         CALL SUM32
- 200B F4           32         HLT
- 33         END

Dirección salvada en la pila. Dirección de lo que hay que ejecutar después que termina la subrutina



