

Arquitectura de Computadoras I

Trabajo Práctico 1

ALUMNO:	Ivan Urso	DNI:	45,679,391
----------------	-----------	-------------	------------

Punto 1: Carga en Memoria del Programa escrito en algún lenguaje de Alto Nivel

Dirección de Memoria	Valor Binario expresado	
	en Hexadecimal	REPRESENTACION
0100	4D	M
0101	41	A
0102	47	G
0103	4E	N
0104	49	I
0105	54	T
0106	55	U
0107	44	D
0108	45	E
0109	53	S
010A	0D	ENTER
010B	0A	RETURN
010C	52	R
010D	3D	=
010E	50	P
010F	2B	+
0110	51	Q
0111	2D	-
0112	54	T
0113	0D	ENTER
0114	0A	RETURN
0115	50	P

[illegible]

Arquitectura de Computadoras I

Trabajo Práctico 1

ALUMNO:	Ivan Urso	DNI:	45,679,391
----------------	-----------	-------------	------------

AREA DE MEMORIA LUEGO DE LA COMPILACIÓN Y DURANTE EJECUCIÓN

Punto 2a y 2c: Área de Datos

Dirección de Memoria en Hexa	Datos en Hexa	VARIABLES
4567		R
4568		
4569	C8	P
456A	01	
456B	19	Q
456C	03	
456D	5B	T
456E	00	

Punto 2b: Cálculo de los Datos

VARIABLE	DECIMAL	BINARIO	HEXA
P	456	0000.0001.1100.1000	01C8
Q	793	0000.0011.0001.1001	0319
T	91	0000.0000.0101.1011	005B

Adjuntar en planilla a parte la conversión a binario

Punto 2d: Área de Programa

Dirección de Memoria en Hexa	Programa en Hexa	VARIABLES	
9391	A1	Código de Operación	I1
9392	69	Dato: Dirección de P	
9393	45		
9394	03	Código de Operación	I2
9395	06	Dato: Dirección de Q	
9396	6B		
9397	45	Código de Operación	I3
9398	2B		
9399	06	Dato: Dirección de T	
939A	6D		
939B	45	Código de Operación	I4
939C	A3		
939D	67	Dato: Dirección de R	
939E	45		

Punto 3: Operaciones

Instrucción 1

AX =	01C8	(expresar su valor en hexa luego de ejecutarse I1)
------	------	--

Instrucción 2

AX =	01C8	su valor en hexa luego de ejecutarse I2
P=	0001.1100.1000	(expresado en binario)
+		
Q=	0011.0001.1001	(expresado en binario)

P + Q

0100.1110.0001 (expresado en binario)

04E1

Hexadecimal

1249

Decimal

El resultado en binario, corresponde al la suma cuyos valores decimales son:
456 793 1249

Instrucción 3

AX =

04E1

su valor en hexa luego de ejecutarse I3

P+Q =

0000.0100.1110.0001

(valor anterior de Ax)

P+Q =

0000.0100.1110.0001

-

+

T=

0000.0000.0101.1011

(valor de T en bin)

T(invirtiendo 0s y 1s)=

1111.1111.1010.0100

0000.0000.0000.0001

Calculo de Flags

C=

0

Z=

0

S=

0

V=

0

P + Q - T

1

0000.0100.1000.0110

BINARIO

0486

HEXA

1158

DECIMAL

El resultado corresponde a 456 + 793 - 91

Instrucción 4

AX =

0486

(expresar su valor en hexa luego de ejecutarse I4)

Punto 4: Estado de Memoria luego de ejecución

Dirección de Memoria en Hexa	Datos en Hexa	VARIABLES
4567	86	R
4568	04	
4569	C8	P
456A	01	
456B	19	Q
456C	03	
456D	5B	T
456E	00	



Arquitectura de Computadoras I

Trabajo Práctico 1

ALUMNO:	Ivan Urso	DNI:	45,679,391
----------------	-----------	-------------	------------

RESULTADOS A MOSTRAR EN MONITOR O IMPRIMIR

Punto 5: Códigos Ascii a imprimir

Dirección de Memoria	Valor Binario expresado en Hexadecimal	REPRESENTACION
Indistinto	52	R
Indistinto	3D	=
Indistinto	31	1
Indistinto	31	1
Indistinto	35	5
Indistinto	38	8
Indistinto		
Indistinto		

Arquitectura de Computadoras I

Trabajo Práctico 1

ALUMNO:	Ivan Urso	DNI:	45,679,391
---------	-----------	------	------------

Capturas de Pantalla de DEBUG

programa cargado en DOSBox

```
-e4567
0769:4567  00.
0769:4568  00.      00.C8  00.01  00.19  00.03  00.5B  00.00  00.

-E9391
0769:9391  00.A1  00.69  00.45  00.03  00.06  00.6B  00.45
0769:9398  00.2B  00.06  00.6D  00.45  00.A3  00.67  00.45

-R
AX=0000  BX=0000  CX=0000  DX=0000  SP=00FD  BP=0000  SI=0000  DI=0000
DS=0769  ES=0769  SS=0769  CS=0769  IP=0100  NU UP EI PL NZ NA PO NC
0769:0100  0000      ADD      [BX+SI],AL      DS:0000=CD
-RIP
IP 0100
:9391
-R
AX=0000  BX=0000  CX=0000  DX=0000  SP=00FD  BP=0000  SI=0000  DI=0000
DS=0769  ES=0769  SS=0769  CS=0769  IP=9391  NU UP EI PL NZ NA PO NC
0769:9391  A16945      MOV      AX,[4569]      DS:4569=01C8
```

-T

AX=01C8 BX=0000 CX=0000 DX=0000 SP=00FD BP=0000 SI=0000 DI=0000
DS=0769 ES=0769 SS=0769 CS=0769 IP=9394 NU UP EI PL NZ NA PO NC
0769:9394 03066B45 ADD AX,[456B] DS:456B=0319

-T

AX=04E1 BX=0000 CX=0000 DX=0000 SP=00FD BP=0000 SI=0000 DI=0000
DS=0769 ES=0769 SS=0769 CS=0769 IP=9398 NU UP EI PL NZ AC PE NC
0769:9398 2B066D45 SUB AX,[456D] DS:456D=005B

-T

AX=0486 BX=0000 CX=0000 DX=0000 SP=00FD BP=0000 SI=0000 DI=0000
DS=0769 ES=0769 SS=0769 CS=0769 IP=939C NU UP EI PL NZ AC PO NC
0769:939C A36745 MOV [4567],AX DS:4567=0000

-T

AX=0486 BX=0000 CX=0000 DX=0000 SP=00FD BP=0000 SI=0000 DI=0000
DS=0769 ES=0769 SS=0769 CS=0769 IP=939F NU UP EI PL NZ AC PO NC
0769:939F 0000 ADD [BX+SI],AL DS:0000=CD

-E4567

0769:4567 86.

0769:4568 04.

$P = 456_{10}$
 $\underline{0} \ 228_{10}$
 $\underline{0} \ 114_{10}$
 $\underline{0} \ 57_{10}$
 $\underline{1} \ 28_{10}$
 $\underline{0} \ 14_{10}$
 $\underline{0} \ 7_{10}$
 $\underline{1} \ 3_{10}$
 $\underline{1} \ 1_{10}$
 $\underline{1} \ 0$

$0001 \mid 1100 \mid 1000$
 $1 \mid C \mid 8$

$P = 0.111001000 = 01C8$
 $Q = 793_{10}$
 $\underline{1} \ 396_{10}$
 $\underline{0} \ 198_{10}$
 $\underline{0} \ 99_{10}$
 $\underline{1} \ 49_{10}$
 $\underline{1} \ 24_{10}$
 $\underline{0} \ 12_{10}$
 $\underline{0} \ 6_{10}$
 $\underline{0} \ 3_{10}$
 $\underline{1} \ 1$

$0011 \mid 0001 \mid 1001$
 $3 \mid 1 \mid 9$

$Q = 11.00011001 = 0319$

$t = 91_{10}$
 $\underline{1} \ 45_{10}$
 $\underline{1} \ 22_{10}$
 $\underline{0} \ 11_{10}$
 $\underline{1} \ 5_{10}$
 $\underline{1} \ 2_{10}$
 $\underline{0} \ 1$

$0101 \mid 1011$
 $5 \mid B$

$t = 101.1011 = 005B$