

[Ir a Campus >](#)[Cerrar Sesión >](#)[← Volver a Mis Cursos](#)

Mis cursos > [2024-1 ARQUITECTURA DE COMPUTADORAS \(1IEE14-0621\)](#) > Laboratorios
> [Lab3 - Prueba De Entrada \(0622\)](#)

2024-1 ARQUITECTURA DE COMPUTADORAS (1IEE14-0621)

Comenzado el	viernes, 12 de abril de 2024, 19:10
Estado	Finalizado
Finalizado en	viernes, 12 de abril de 2024, 19:34
Tiempo empleado	24 minutos
Calificación	0,70 de 5,00 (14%)

Pregunta 1

Finalizado

Se puntúa 0,00 sobre 1,00

- Considere **RAX = 4 661**
- Se ejecuta la instrucción **DEC AH**
- ¿Cuál es el nuevo valor de **RAX** ?

RAX=0001 0010 0011 0101

Decrementamos en 1 los 8 bits menos significativos

AH=(53-1)=52

RAX=0001 0010 0011 0100

RAX=4660

Comentario:

- RAX = 4 661 = 0x0000 0000 0000 1235
- AH = 0x12
- DEC AH ----> AH = 0x11 ----> RAX = 0x0000 0000 0000 1135 = 4 405

Pregunta 2

Finalizado

Se puntúa 0,00 sobre 1,50

- Considere **RAX = 100**, **RDX = 65 536** y **R9 = 66 872**
- Se ejecuta la instrucción **DIV R9W**
- ¿Cuál es el nuevo valor de **RAX** ?
- ¿Cuál es el nuevo valor de **RDX** ?

MUL — Unsigned Multiply

Opcode	Instruction	Op/En	64-Bit Mode	Compat/Leg Mode	Description
F6 /4	MUL r/m8	M	Valid	Valid	Unsigned multiply (AX := AL * r/m8).
REX + F6 /4	MUL r/m8 ¹	M	Valid	N.E.	Unsigned multiply (AX := AL * r/m8).
F7 /4	MUL r/m16	M	Valid	Valid	Unsigned multiply (DX:AX := AX * r/m16).
F7 /4	MUL r/m32	M	Valid	Valid	Unsigned multiply (EDX:EAX := EAX * r/m32).
REX.W + F7 /4	MUL r/m64	M	Valid	N.E.	Unsigned multiply (RDX:RAX := RAX * r/m64).

RAX=

RDX=

Comentario:

- **RAX** = 100 = 0x0000 0000 0000 0064
- **RDX** = 65 536 = 0x0000 0000 0001 0000
- **R9** = 66 872 = 0x0000 0000 0001 0538

- **R9W** = 0x0538 = 1 336
- **AX** = 0x0064 = 100

- **MUL R9W = AX * R9W** = 100 * 1 336 = 133 600 = 0x0002 09E0
- **DX:AX** = 0x**0002 09E0**

- **AX** = 0x09E0 ---> RAX = 0x0000 0000 0000 09E0 = 2 528
- **DX** = 0x0002 ---> RDX = 0x0000 0000 0001 0002 = 65 538

Pregunta 3

Finalizado

Se puntúa 0,70 sobre 2,50

P3) 0/2.5

Se desea disponer de los registros de propósito general (R8, R9, R10 y R11) con valor 0 al inicio de la ejecución del siguiente programa. Responda las siguientes preguntas:

```

1  section .data
2      num_1 dd 269488144
3      num_2 dd 16781585
4      num_3 dd 268501249
5
6  section .text
7      global _start
8
9      _start:
10         xor r8, r8
11         xor r9, r9
12         xor r10, r10
13         xor r11, r11
14
15         mov r8w, word [num_1]
16         mov r8b, byte [num_2]
17         mov r9w, dword [num_2]
18         mov r10b, byte [num_1]
19         mov r11w, word [num_3]
20
21     _end:
22         mov rax, 0xC3C
23         mov rdi, 0
24         syscall

```

A) (0.5 p) ¿Cuál es la utilidad de las líneas de código 10-13? Explicar detalladamente.

B) (0.5 p) En caso la línea 13 no se hubiera especificado en la sección `.text` ¿qué posible problema podría presentarse?

C) (0.5 p) Al momento de desensamblar el código: `nasm -f elf64 -g PE_0622.asm -o PE_0622.o` ¿El ensamblador reportará algún error o la generación del archivo objeto `PE_0622.o` será exitosa?

D) (1p) Responda las siguientes preguntas, especificando el valor solicitado en representación decimal:

- (0.2 p) ¿Cuál es el valor del registro R8 un instante después de la ejecución de línea 15?
- (0.2 p) ¿Cuál es el valor del registro R8 un instante después de la ejecución de línea 16?
- (0.2 p) ¿Cuál es el valor del registro R9 un instante después de la ejecución de línea 17?
- (0.2 p) ¿Cuál es el valor del registro R10 un instante después de la ejecución de línea 18?
- (0.2 p) ¿Cuál es el valor del registro R11 un instante después de la ejecución de línea 19?

(/0.5) (A)

Limpiar los bits (valor inicial 0) que tengamos en esos registros ya que como sabemos la compuerta xor si ve que dos bits son iguales da 0.

(/0.5) (B)

r11 es uno de los registros que tienen el atributo de llamada al sistema, en caso no se limpie podría producir un error.

(/0.5) (C)

La generación del archivo objeto será exitosa.

(/1) (D)

- (/0.2) R8 = 269488144
- (/0.2) R8 = 17
- (/0.2) R9 = 16781585
- (/0.2) R10 = 16
- (/0.2) R11 = 268501249

Comentario:

(0.5/0.5) (A)

(0/0.5) (B)

ASISTENCIA DTI

asistencia-dti@pucp.edu.pe

En el enunciado se menciona que se desea disponer de los registros con valor inicial 0. Si la línea 13 no se hubiese especificado, en consecuencia, no se hubiese ejecutado. Esto hubiese generado la posibilidad de que en **R11** exista cualquier valor inicial. Luego, en la línea 19, se modifican únicamente los 2B menos significativos de **R11**, sin embargo, los demás Bytes mantienen sus valores anteriores (los cuales son desconocidos). Por ello, es necesario inicializar R11 en valor inicial de 0.

(0/0.5) (C)

Preste atención a la línea 17.

(/1) (D)

- **(0/0.2)** R8 =269488144
- **(0/0.2)** R8 = 17
- **(0/0.2)** R9 = 16781585
- **(0.2/0.2)** R10 = 16
- **(0/0.2)** R11 = 268501249

◀ Lab2 - Parte Práctica (0622)

Ir a...

Lab3 - Parte Práctica (0622) ▶