

1  
Unique  
choice

¿Cuál de los siguientes registros tiene que ser salvaguardado (si va a modificarse) dentro de una subrutina según la convención x86-64?

User Teachers

- ☐ a) rax
- ☐ b) rbx
- ☐ c) rcx
- ☐ d) rdx

2  
Unique  
choice

[T2.2.1]

¿Cuál de las siguientes instrucciones máquina copia en EAX el entero almacenado en la posición de memoria cuya dirección efectiva es el resultado de la operación  $EDX * 4 + EBX$ ?

User Teachers

- ☐ a) `movl (%ebx, %edx, 4), %eax`
- ☐ b) `movl 4(%edx, %edx), %eax`
- ☐ c) `leal (%ebx, %edx, 4), %eax`
- ☐ d) `leal 4(%edx, %edx), %eax`



Edit with WPS Office

3  
Unique  
choice

[P2T]

Dada la siguiente definición de datos:

```
lista: .int 0x10000000, 0x50000000,  
        0x10000000, 0x20000000  
longlista: .int (.-lista)/4  
resultado: .quad 0x123456789ABCDEF  
formato: .ascii "suma=%llu=%llx  
            hex\n\n0"
```

La instrucción para copiar la dirección de memoria donde comienza lista en el registro EBX es:

User Teachers

- ☐ a) `movl lista, %ebx`
- ☐ b) `movl (lista), %ebx`
- ☐ c) `movl $lista, (%ebx)`
- ☐ d) `movl $lista, %ebx`

4  
Unique  
choice

¿Qué valor contendrá %edx tras ejecutar las siguientes instrucciones?

```
xor %eax, %eax  
sub $1, %eax  
cld  
idiv %eax
```

User Teachers

- ☐ a) 1
- ☐ b) -1
- ☐ c) no puede saberse con los datos del enunciado
- ☐ d) 0



Edit with WPS Office

5  
Unique  
choice

[P2A2]

¿Cuál de los siguientes grupos de instrucciones IA32 sólo modifican los indicadores de estado sin almacenar el resultado de la operación?

User Teachers

- ☐ a) AND, OR, XOR
- ☐ b) ADC, SBB
- ☐ c) CMP, TEST
- ☐ d) IMUL, IDIV

6  
Unique  
choice

[T2.2.2]

Para poner a 1 el bit 5 del registro %edx sin cambiar el resto de bits podemos usar la instrucción máquina:

User Teachers

- ☐ a) or \$0b101, %edx
- ☐ b) or \$0x20, %edx
- ☐ c) and \$32, %edx
- ☐ d) and \$0x5, %edx



Edit with WPS Office

7  
que  
dice

Si RCX vale 0, la instrucción `adc $-1,%rcx`

User Teachers



a) Cambia CF (si valía 0 cambiará a 1, si valía 1 cambiará a 0)



b) Pone CF=0 (independientemente de lo que valiera antes)



c) No cambia CF (si valía 0 permanecerá a 0, si valía 1 permanecerá a 1)



d) Pone CF=1 (independientemente de lo que valiera antes)



8  
única  
opción

Si el registro RAX contiene X, la  
sentencia en C  
`x &= 0x1;`  
se traducirá a ensamblador como:  
User Teachers

- ☐ a) `andq $1, %rax`
- ☐ b) `shrq %rax`
- ☐ c) `orq $0x1, %rax`
- ☐ d) `sarq %rax`

9  
única  
opción

[P3T]  
¿En qué registro se pasa el primer  
argumento a una función en Linux gcc  
x86-64?

User Teachers

- ☐ a) `ecx`
- ☐ b) `edi`
- ☐ c) `edx`
- ☐ d) `esi`



10

Unique  
choice

En la práctica "media" un estudiante usa el siguiente bucle para acumular la suma en EBP:EDI antes de calcular la media y el resto

bucle:





```
mov (%ebx,%esi,4), %eax
cld
add %eax, %edi
adc %edx, %ebp
jnc nocarry
inc %edx
```

nocarry:

```
inc %esi
cmp %esi,%ecx
jne bucle
```

Estando bien programado todo lo demás, este código...

User Teachers

-  a) produce siempre el resultado correcto
-  b) fallaría con lista: .int -1,-2,-4,-8
-  c) no siempre produce el resultado correcto, pero el error no se manifiesta en los ejemplos propuestos, o se manifiesta en ambos
-  d) fallaría con lista: .int 0,1,2,3



Edit with WPS Office

11

Unique  
choice

Dado el siguiente fragmento de programa:

```
.section .data  
lista: .int 2,-2,0x10,3,-3  
resultado: .quad 0
```

```
.section .text  
main: .global main
```

```
xor %rcx,%rcx  
inc %cl  
inc %cl  
shl %cl,%rcx  
mov lista,%ebx  
lea (%rbx,%rcx,2),%rdx
```

El valor de %RCX después de la operación LEA es:

User Teachers

- ☐ a) 0x00000008
- ☐ b) Ninguna de las soluciones es correcta
- ☒ c) 0x00000004
- ☐ d) 0x00000002



Edit with Wondershare PDFElement



12

Unique  
choice

Dado el siguiente fragmento de programa en ensamblador:

```
.section .data  
lista: .int 1,2,0x10,3  
longlista: .int .-lista  
resultado: .quad 0
```

```
.section .text  
main: .global main
```

```
xor %edx,%edx  
mov $-35,%eax  
cld  
mov $7,%ebx
```

```
idiv %ebx
```

...

Al finalizar la ejecución de la instrucción CLTD, los valores de los registros RDX y RAX son:

User Teachers

- ☐ a) Ninguna de las soluciones es correcta
- ☐ b) RDX=0xFFFFFFFF  
RAX=0xFFFFFDD
- ☐ c) RDX=0xFFFFFFFF  
RAX=0xFFFFF23
- ☐ d) RDX=0xFFFFFFFF  
RAX=0x00000023



Edit with WPS Office



13

Unique  
choice

Dado el siguiente fragmento de programa:

```
.section .data  
lista: .int 1,2,0x10,3  
longlista: .int (.-lista)/4  
resultado: .quad 0
```

```
.section .text  
main: .global main  
xor %edx,%edx  
mov $-23,%eax  
cld  
mov $5,%ebx
```

```
idiv %ebx
```

...

El valor de %RDX después de la división es:

User Teachers



a) 0x00000003



b) 0xFFFFFFFFC



c) Ninguna de las  
soluciones es

correcta



d) 0xFFFFFFFF



Edit with WPS Office

14

Unique  
choice

Dado el siguiente fragmento de programa:

```
.section .data  
lista: .int 1,2,0x10,3  
longlista: .int .-lista  
resultado: .quad 0
```

```
.section .text  
main: .global main
```

```
xor %edx,%edx  
mov $-17,%eax  
cld  
mov longlista,%ebx
```

```
idiv %ebx
```

El valor de %RAX después de la división es:

User Teachers



a) Ninguna de las soluciones es correcta



b) 0xFFFFFFFFC



c) 0x0000000F



d) 0x00000004

15

Unique  
choice

Dado el siguiente fragmento de programa:

```
.section .data  
lista: .int 1,2,0x10,3,-3  
longlista: .int .-lista  
resultado: .quad 0
```

```
.section .text  
main: .global main
```

```
xor %edx,%edx  
mov $-12,%eax  
cld  
mov longlista,%ebx
```

```
idiv %ebx
```

El valor de %RDX después de la división es:

User Teachers

- ☐ a) 0x00000004
- ☐ b) 0x00000010
- ☐ c) Ninguna de las soluciones es correcta
- ☐ d) 0xFFFFFFFF4



Edit with Wondershare PDFElement

16

Unique  
choice

Dado el siguiente fragmento de programa:

```
.section .data  
lista: .int 1,2,0x10,3  
longlista: .int .-lista  
resultado: .quad 0
```

```
.section .text  
main: .global main
```

```
xor %edx,%edx  
mov $-17,%eax  
cld  
mov longlista,%ebx
```

```
idiv %ebx
```

El valor de %RBX después de la división es:

User Teachers

- ☐ a) 0x00000004
- ☐ b) 0x00000010
- ☐ c) 0x0000000F
- ☐ d) Ninguna de las soluciones es correcta



Edit with WPS Office

17  
Unique  
choice

Dado el siguiente fragmento de programa:

```
.section .data  
lista: .int 1,2,0x10,3  
longlista: .int (.-lista)/4  
resultado: .quad 0
```

```
.section .text  
main: .global main
```

```
xor %edx,%edx  
mov $-35,%eax  
cld  
mov $7,%ebx  
idiv %ebx
```

...

El valor de %RAX después de la división es:

User Teachers



a) 0xFFFFFFFFFC



b) 0x00000005



c) 0xFFFFFFFFFB



d) 0xFFFFFFFFFA



Edit with WPS Office