

- 1 [T2.4.1]
Elección única Si `%rsp` vale `0xdeadbeefdeadd0d0`, ¿cuál será su nuevo valor después de que se ejecute `pushq %rbx`?
- Usuario Profesores
- ☐ a) `0xdeadbeefdeadd0d8`
 - ☐ b) `0xdeadbeefdeadd0c8`
 - ☐ c) `0xdeadbeefdeadd0d4`
 - ☐ d) `0xdeadbeefdeadd0cc`

Puntuación: 1,00

$d0 = 208$

push reduce en 8 $\Rightarrow 200 \Rightarrow 1-100-1000 = c8$

- 2 [T2.2.1]
Elección única ¿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`?
- Usuario Profesores
- ☐ a) `movl (%ebx, %edx, 4), %eax`
 - ☐ b) `leal 4(%edx, %edx), %eax`
 - ☐ c) `leal (%ebx, %edx, 4), %eax`
 - ☐ d) `movl 4(%edx, %edx), %eax`

Puntuación: 1,00

- 3 [T2.2.2]
Elección única Si la variable val está almacenada en ebx y la variable x está almacenada en eax, la sentencia `val ^= x`; se puede traducir a ensamblador como:
- Usuario Profesores
- ☐ a) `andl %ebx,%eax`
 - ☐ b) `xorl %eax,%ebx`
 - ☐ c) `xorl %ebx,%eax`
 - ☐ d) `testl %eax,%ebx`

Puntuación: 1,00

- 4 [P3T]
Elección única ¿En qué registro se pasa el primer argumento a una función en Linux gcc x86-64?
- Usuario Profesores
- ☐ a) `edi`
 - ☐ b) `ecx`
 - ☐ c) `edx`
 - ☐ d) `esi`

Puntuación: 1,00

- 5 [P2A2]
Elección única ¿Cuál de los siguientes grupos de instrucciones IA32 sólo modifican los indicadores de estado sin almacenar el resultado de la operación?
- Usuario Profesores
- ☐ a) `IMUL, IDIV`
 - ☐ b) `CMP, TEST`
 - ☐ c) `AND, OR, XOR`
 - ☐ d) `ADC, SBB`

Puntuación: 1,00

6

Elección única

[P2.2]
Si ECX vale 0, la instrucción `adc $0,%ecx`

Usuario Profesores

- ☐ a) No cambia CF
- ☐ b) Cambia CF
- ☐ c) Pone CF=1
- ☒ d) Pone CF=0

Puntuación: 1,00

7

Elección única

[T2.1.2]
En X86-64, el registro contador de programa se denomina:

Usuario Profesores

- ☐ a) RIP
- ☐ b) EIP
- ☐ c) IP
- ☒ d) R15

Puntuación: 1,00

8

Elección única

En la práctica "media" se programa la suma de una lista de 16 enteros de 4 B para producir un resultado de 8 B, primero sin signo y luego con signo. Si la lista se rellena con el valor 0x0400 0000, ¿en qué se diferencian los resultados de ambos programas?

Usuario Profesores

- ☐ a) en uno los 32 bits superiores son 0xFFFF FFFF, en el otro no
- ☒ b) no se diferencian
- ☐ c) en uno se interpreta como negativo, en otro como positivo
- ☐ d) en uno ocupa 32 bits, en otro 64 bits

Puntuación: 0,00

9

Elección única

[T2.1.4]
Cuál de las instrucciones máquina siguientes es incorrecta en x86-64:

Usuario Profesores

- ☐ a) `movl (%rdi,%rcx,4), %edx`
- ☒ b) `movl %r8, %eax`
- ☐ c) `testl %edx, %edx`
- ☐ d) `addq $1, %rcx`

Puntuación: 0,00

10

Elección única

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

Usuario Profesores

- ☐ a) Pone CF=1 (independientemente de lo que valiera antes)
- ☐ b) Cambia CF (si valía 0 cambiará a 1, si valía 1 cambiará a 0)
- ☐ c) Pone CF=0 (independientemente de lo que valiera antes)
- ☒ d) No cambia CF (si valía 0 permanecerá a 0, si valía 1 permanecerá a 1)

Puntuación: 0,00

Elección única

```
.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
```

$$\begin{array}{r} -17 \overline{) 16} \\ \underline{-1} \\ -1 \\ \hline \end{array}$$

↓
RDX

```
idiv %ebx
```

El valor de %RDX después de la división es:

Usuario Profesores

- ☐ a) 0xFFFFFFFF
- ☐ b) 0x0000000F
- ☐ c) 0x00000001
- ☐ d) Ninguna de las soluciones es correcta

Puntuación: 0,00

12

Dado el siguiente fragmento de programa:

Elección única

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

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

```
xor %rcx,%rcx    rcx = 0  
inc %cl          } cl = 2 ⇒ rcx = 2  
inc %cl          }  
shl %cl,%rcx     ⇒ rcx = 0010 → rcx = 1000 (8)  
mov lista,%ebx  
lea (%rbx,%rcx,2),%rdx
```

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

Usuario Profesores

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

Puntuación: 0,00

13

Dado el siguiente fragmento de programa:

Elección única

```
.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:

Usuario Profesores

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

Puntuación: **0,00**

14

Dado el siguiente fragmento de programa en ensamblador:

Elección única

```
.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:

Usuario Profesores

- ☐ a) Ninguna de las soluciones es correcta
- ☐ b) RDX=0xFFFFFFFF RAX=0x00000023
- ☐ c) RDX=0xFFFFFFFF RAX=0xFFFFFFF23
- ☒ d) RDX=0xFFFFFFFF RAX=0xFFFFFFFDD

Puntuación: 0,00

$-35 \Rightarrow 10100011 \rightarrow 11011100 \rightarrow \underbrace{11011101}_0 \underbrace{1}_0$

15

Dado el siguiente fragmento de programa en ensamblador:

Elección única

```
.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 %RAX después de la división es:

Usuario Profesores

- ☐ a) 0x00000004
☐ b) Ninguna de las soluciones es correcta
☐ c) 0xFFFFFFFF
☒ d) 0xFFFFFFF0

Puntuación: 0,00

$$-4 = 1100 \rightarrow 1011 \rightarrow 1100$$

$$\begin{array}{r} -23 \quad 15 \\ -3 \quad -4 \\ \hline \end{array} \rightarrow RAX$$

16

Dado el siguiente fragmento de programa:

Elección única

```
.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 %RAX después de la división es:

Usuario Profesores

- ☐ a) 0xFFFFFFFF
☒ b) 0x00000000
☐ c) 0xFFFFFFF0
☐ d) Ninguna de las soluciones es correcta

Puntuación: 0,00

17

Dado el siguiente fragmento de programa:

Elección única

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

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

```
xor %edx,%edx  
mov $15,%eax  
cld  
mov longlista,%ebx  
idiv %ebx
```

15 = F = Resto = RDX

El valor de %RDX despues de la division es:

Usuario Profesores

- ☐ a) 0xFFFFFFFF
- ☐ b) 0x00000000
- ☒ c) 0x0000000F
- ☐ d) Ninguna de las soluciones es correcta

Puntuación: **0,00**