



/ UGR / plataforma de  
apoyo a la docencia

Estudiante:  David

3 notificaciones  
3 nuevas

enero

29  
10:48

  
Plataforma  
> España  
> ugr.es  
> ETSIIT  
> Db.Gr.Ing.Inf./Matem.  
>

EC



# Estructura de Computadores EC



Inicio



Asignatura



Evaluación



Archivos



Usuarios



Comunicación



Análisis



Perfil

## Frecuentes



Exámenes



Timeline



Trabajos



Documentos



Perfiles



Test

ENERO 2021

L M M J V S D

28	29	30	31	1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31
1	2	3	4	5	6	7

2021-01-26  
17:09

EXAMEN 29  
ENERO 2021  
Plataforma  
PRADO...

...

Ignacio  
Rojas Ruiz

2021-01-26  
17:05

EXAMEN 29  
ENERO 2021.  
Temporización y...

...

Ignacio  
Rojas Ruiz

2021-01-26  
17:01

EXAMAN 29  
ENERO 2021.  
Plataforma  
PRA...

...

Ignacio  
Rojas Ruiz

2021-01-26  
16:58

EXAMEN 29  
ENERO 2021

El examen del  
2...

...

Ignacio  
Rojas Ruiz

2021-01-20  
15:37

Existian errores  
en el fichero de  
aye...

...

Ignacio  
Rojas Ruiz

2021-01-19  
11:09

Están publicadas  
las notas finales  
de...

...

Ignacio  
Rojas Ruiz

2021-01-14  
12:55

EXAMEN FINAL  
DE EC.

El examen será,  
...

...

Ignacio  
Rojas Ruiz

2021-01-11  
13:52

ACLARACION  
SOBRE  
CALIFICACION  
DE LA A...

...

Ignacio  
Rojas Ruiz

2021-01-08  
12:14

Curso 2020-  
2021.  
Practica Arduino.  
Fe...

...

Ignacio  
Rojas Ruiz

2020-12-17  
09:26

Curso 2020-  
2021.  
Examen tipo test.  
Fe...

...

Ignacio  
Rojas Ruiz

2020-12-10

14:00

Curso 2020-  
2021.

Examen tipo test.

Fe...

...

Ignacio  
Rojas Ruiz

2020-11-24

16:24

Ya se pueden ver  
los resultados del  
e...

...

Ignacio  
Rojas Ruiz

2020-11-12

18:07

Curso 2020-  
2021.

Examen tipo test.

Re...

...

Ignacio  
Rojas Ruiz

2020-11-06

13:03

Curso 2020-  
2021.

Examen tipo test.

F...

...

Ignacio  
Rojas Ruiz

2020-10-22

12:46

CURSO 2020-  
2021. Practica 2.

La fech...

...

Ignacio  
Rojas Ruiz

2020-01-28

11:12

NOTA  
IMPORTANTE:  
MODIFICACION  
HORA IN...

...

Ignacio  
Rojas Ruiz

2020-01-09  
13:15

Estimados  
estudiantes de  
EC,

Mañana,...

...

Ignacio  
Rojas Ruiz

2019-12-09  
23:13

Estimados  
estudiantes de  
EC,

Debido ...

...

Ignacio  
Rojas Ruiz

2019-09-16  
14:45

Ya estan abiertos  
los grupos de  
pract...

...

Ignacio  
Rojas Ruiz

2019-01-24  
14:18

Ya se han  
enviado las  
calificaciones ...

...

Ignacio  
Rojas Ruiz

2019-01-08  
11:06

Mediante este  
correo quiero

anunciar ...

...

Ignacio  
Rojas Ruiz

2018-01-17

11:48

Nanoprogramació  
Informacion  
actuali...

...

Ignacio  
Rojas Ruiz

2017-01-17

09:47

Desactivar el  
fichero  
Bomba\_NBA\_201

...

Ignacio  
Rojas Ruiz

2014-12-15

13:17

// Versión SSSE3  
(pshufb) web  
http://w...

...

Ignacio  
Rojas Ruiz



82 de EC

1 profesor

1:29'58"

81 estudiantes



Ignacio  
Rojas ...



Sanaa  
Zehouani

5'04"



Inmacul...

5'04"



Gálvez ...

5'04"



Germá...

5'09"



Padua ...

5'09"



Jose Luis

5'15"



Rico R...

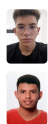
5'19"

Miguel

Tirado ...

Pedro

Jiméne...



Federico  
Cabrer...  
Cristóbal  
Jiméne...  
José D...  
Barran...

5'32"

5'34"

...

Sistema Actividades Proyectos Convocatorias Test **Exámenes** Juegos Encuestas



# Examen\_29\_Enero\_2021\_Problemas



Universidad de Granada - Doble Grado en Ingeniería Informática y Matemáticas  
Estructura de Computadores



Estudiante: 44669141 Martinez Diaz, David



## ProblemasASM

4 preguntas

1

Elección  
única

Dada la siguiente función en C  
short test (short x, short y) {  
  short val = y + 12;  
  if (x < 0) {  
    if (x < y)  
      val = x \* y;  
    else  
      val = x | y;  
  } else if (y > 10)  
    val = x / y;  
  return val;  
}

Cuyo código ensamblador incompleto es:

```
1 leaq 12(%rsi), %rbx
2 testq %rdi, %rdi
3 jge .L2
4
5
6 movq %rdi, %rdx
7 orq %rsi, %rdx
8 cmpq %rsi, %rdi
9 cmovge %rdx, %rbx
10 ret
11 .L2:
12
13
```

```
13
14 cmovge %rdi, %rbx
15 ret
```

Indique cual es la instrucción que debe tener la línea 4

- ☐ a) movl %edi, %esi
- ☒ b) movq %rdi, %rbx
- ☐ c) movq %rbx, %rdx
- ☐ d) Todas las respuestas son falsas

**2**

Elección  
única

Suponga que en el registro %rdi se almacenan solo los dos últimos dígitos de su DNI.  
Dado el siguiente programa:

```
1) mov $ DNI (2 ultimas cifras),%rdi (cambiarlo de forma personalizada)
2) sarl $8, %edi
3) movabsq $0x008899AABBCCDDEEFF, %rax
4) imulq %rdi, %rax
5) movb $0xFF,%dl
6) add %rdx,%rax
7) movb %dl,%al
8) movsbq %dl,%rax
9) movzbq %dl,%rax
10) xor %edi,%edi
11) call exit
```

¿Cuál es el valor del registro RAX al ejecutar la línea 8?

- ☐ a) Hay un desbordamiento
- ☐ b) Error en la linea 3
- ☐ c) 0xF1
- ☐ d) 0xFFFFFFFFFFFFFFFF

**3**

Elección  
única

Dado el siguiente programa:

```
.section .data
lista:      .int 1,2,10, 1,2,0b10, 1,2,0x10
longlista:  .int (-lista)/4
resultado:  .int 0
formato:    .asciz "suma = %u = 0x%x hex\n"
formato2:   .ascii "suma = %u = 0x%x hex\n"
...
.section .text
main: .global main
1)    mov lista,%rdi
2)    mov longlista,%rsi
3)    xorq %rsi, %rdi
4)    leaq (%rsi,%rdi,2), %rax
5)    salq $4, %rax
6)    andl $0xF0F0F0F, %edi
7)    subq %rdi, %rax
8)    xor %edi,%edi
9)    call exit
10)   ret
```

¿Cuál es el valor del registro RAX al ejecutar la línea 5?



- ☐ a) 0x01000040
- ☐ b) 0x04000010
- ☐ c) 0x000000010
- ☐ d) Ninguna es la correcta

**4**

Dado el siguiente programa:

Elección  
única

```
.section .data
lista:      .int 1,2,10, 1,2,0b10, 1,2,0x10
longlista:  .int (.-lista)/4
resultado:  .int 0
formato:    .asciz "suma = %u = 0x%x hex\n"
formato2:   .ascii "suma = %u = 0x%x hex\n"
...
.section .text
main: .global main
1)    mov lista,%rdi
2)    mov longlista,%rsi
3)    xorq %rsi, %rdi
4)    leaq (%rsi,%rdi,2), %rax
5)    salq $4, %rax
6)    andl $0xF0F0F0F, %edi
7)    subq %rdi, %rax
8)    xor %edi,%edi
9)    call exit
10)   ret
```

¿Cuál es el valor del registro RAX al ejecutar la línea 7?

- ☒ a) 0x9
- ☐ b) 0x0F0F0F00
- ☐ c) 0x4000000188
- ☐ d) 0xF

## Problemas Memoria Bloques

2 preguntas

**5**

Elección  
única

Diseñe un sistema de memoria de 128 KB direccionable por palabras de 16 bits a partir de módulos SRAM de 16Kx2 y ROM de 8Kx4. La memoria SRAM debe ocupar las direcciones 0x0000 a 0xBFFF y la ROM 0xC000 a 0xFFFF.

Los módulos necesarios serían, respecto a la ROM, serían:

- ☐ a) 8
- ☐ b) 16
- ☐ c) 32
- ☐ d) 64

**6**

Elección  
única

Diseñe un sistema de memoria de 128 KB direccionable por palabras de 16 bits a partir de módulos SRAM de 16Kx4 y ROM de 8Kx2. La memoria SRAM debe ocupar las direcciones 0x0000 a 0xBFFF y la ROM 0xC000 a 0xFFFF.

Los módulos necesarios serían:

- ☐ a) 14 módulos de SRAM y 16 de ROM

- ☐ b) 16 módulos de SRAM y 12 de ROM
- ☐ c) 12 módulos de SRAM y 16 de ROM
- ☐ d) Ninguna es correcta

## Problemas Memoria Cache

2 preguntas

- 7** Elección única
- Se dispone de un procesador, con la siguiente jerarquía de memoria:  
 Memoria principal: 32GB  
 Tamaño de línea/bloque: 64B  
 Nivel 1 cache: 32 KB de 8 vías  
 Nivel 2 cache: 256 KB de 4 vías  
 Nivel 3 cache: 8 MB de 16 vías  
 Sobre la memoria cache L1, el campo de conjunto tiene un tamaño de:
- ☐ a) 4
  - ☐ b) 5
  - ☐ c) 6
  - ☐ d) 8

- 8** Elección única
- Se dispone de un procesador, con la siguiente jerarquía de memoria:  
 Memoria principal: 32GB  
 Tamaño de línea/bloque: 64B  
 Nivel 1 cache: 32 KB de 8 vías  
 Nivel 2 cache: 256 KB de 4 vías  
 Nivel 3 cache: 8 MB de 16 vías  
 Sobre la memoria cache L1, el campo de etiqueta tiene un tamaño de:
- ☐ a) 16 bits
  - ☐ b) 18 bits
  - ☐ c) 20 bits
  - ☐ d) 24 bits

He terminado

## Información Documentación UGR

## Community Software lilAndroid

## iOS

¿Qué es SWAD?	Manual breve [Condición	legTwitter	Source code	SWADroid	Googlei	SWAD App St
What is SWAD?	Brief manual [EProtección de d	Facebook	Download	SWADroid	Blog i	SWAD Twitter
Publicaciones	Guía usuario [ETwitter	SWAD UWikipedia	Install	SWADroid	Twitteri	SWAD GitHub
Funcionalidad	User guide [EN	Estadísticas	Google+	Database	SWADroid	Google
Difusión	Presentaciones	Póster	YouTube	Translation	SWADroid	GitHub
Prensa	Videotutoriales	Servidor	alternativeTo	API	SWADroid	Open HUB
	Logos	Encuentro	startupRANKI	Changelog		
			Capterra	Roadmap		
			SourceForge	Authors		
			GitHub	Implementación		



Universidad de Granada

Consultas y problemas: [swad@ugr.es](mailto:swad@ugr.es)

Acerca de SWAD 20.10.1 (2021-01-28)    Página generada en 59 ms y enviada en 783  $\mu$ s



## Ejercicio: Calculo Problemas Ecs.

Cemo lista  $\Rightarrow$  int 1, 2, 10, 1, 2, 0, 10 1, 2, 0 x 10  
tenemos que su longitud es 9;

Ya que aung lo dividamos entre 4  $\rightarrow$  es 9;

En la linea 2, pasamos al registro %rax el valor de 9  
por lo que en las siguientes instrucciones, con el leag le  
peso a %RAX la dirección de memoria de la lista, luego  
le guardamos la sobrente con el andl:

```
%0F0F0F00,%edi,
```

Y por ultimo, se lo pasamos a %eax, pero terminamos  
en la linea 7:

```
%eax  $\Rightarrow$  0x9
```

---

En el ejercicio 2:

Cuando hacemos el test, comparamos los valores  
de %rdi con %rdi, lo que va a quedar es 1 si  
es mayor que 0, luego lo compara con  
%edi %esi, y dependiendo devuelve %edi o %eax  
Por lo que en la sig instrucción necesitaríamos:

```
movq %rdi, %rbx
```

---