

# SISTEMAS BASADOS EN MICROPROCESADORES

**Comenzado el** lunes, 27 de abril de 2020, 18:00

**Estado** Finalizado

**Finalizado en** lunes, 27 de abril de 2020, 19:09

**Tiempo empleado** 1 hora 9 minutos

**Puntos** 18,75/20,00

**Calificación** 9,38 de 10,00 (94%)

## Pregunta 1

Correcta

Puntúa 1,00  
sobre 1,00

P1. Suponiendo que **CS=4111h, DS=4110h, ES=4100h, SS=4000h, BP=1120h, BX=FFFEh, SI=0024h** y **DI=0112h**, indicar el valor del registro AX tras ejecutar la instrucción solicitada (**independiente de las demás**), dado el volcado de memoria adjunto. Expresar los **dígitos hexadecimales desconocidos de AX con un '?'**.

*Assuming that **CS=4111h, DS=4110h, ES=4100h, SS=4000h, BP=1120h, BX=FFFEh, SI=0024h** and **DI=0112h**, indicate the value of register AX after executing the requested instruction (**independent of the others**), given the attached memory dump. Express the **unknown hexadecimal digits of AX with a '?'***

4000:1110 22 B0 37 A2 3F 00 1A 13 18 03 1A 4B A2 00 87 B3  
4000:1120 1B 22 93 00 C4 C5 12 34 AD 8F 4D EA 21 A8 23 31

--> mov AX, [BP+10]

Seleccione una:

- ☐ AX = 21EAh
- ☒ AX = EA4Dh Respuesta correcta / Correct answer
- ☐ AX = 4D8Fh
- ☐ AX = ????h

Respuesta correcta

La respuesta correcta es: AX = EA4Dh

## Pregunta 2

Correcta

Puntúa 1,00  
sobre 1,00

P1. Suponiendo que **CS=4111h, DS=4110h, ES=4100h, SS=4000h, BP=1120h, BX=FFFEh, SI=0024h y DI=0112h**, indicar el valor del registro AX tras ejecutar la instrucción solicitada (**independiente de las demás**), dado el volcado de memoria adjunto. Expresar los **dígitos hexadecimales desconocidos de AX con un '?'**.

*Assuming that **CS=4111h, DS=4110h, ES=4100h, SS=4000h, BP=1120h, BX=FFFEh, SI=0024h and DI=0112h**, indicate the value of register AX after executing the requested instruction (**independent of the others**), given the attached memory dump. Express the **unknown hexadecimal digits of AX with a '?'***

```
4000:1110 22 B0 37 A2 3F 00 1A 13 18 03 1A 4B A2 00 87 B3
4000:1120 1B 22 93 00 C4 C5 12 34 AD 8F 4D EA 21 A8 23 31
```

--> mov AX, [SI+5]

Seleccione una:

- ☐ AX = ????h
- ☐ AX = EA4Dh
- ☐ AX = 8FADh
- ☒ AX = 4D8Fh Respuesta correcta / Correct answer

Respuesta correcta

La respuesta correcta es: AX = 4D8Fh

## Pregunta 3

Correcta

Puntúa 1,00  
sobre 1,00

P1. Suponiendo que **CS=4111h, DS=4110h, ES=4100h, SS=4000h, BP=1120h, BX=FFFEh, SI=0024h y DI=0112h**, indicar el valor del registro AX tras ejecutar la instrucción solicitada (**independiente de las demás**), dado el volcado de memoria adjunto. Expresar los **dígitos hexadecimales desconocidos de AX con un '?'**.

*Assuming that **CS=4111h, DS=4110h, ES=4100h, SS=4000h, BP=1120h, BX=FFFEh, SI=0024h and DI=0112h**, indicate the value of register AX after executing the requested instruction (**independent of the others**), given the attached memory dump. Express the **unknown hexadecimal digits of AX with a '?'***

```
4000:1110 22 B0 37 A2 3F 00 1A 13 18 03 1A 4B A2 00 87 B3
4000:1120 1B 22 93 00 C4 C5 12 34 AD 8F 4D EA 21 A8 23 31
```

--> mov AL, ES:[BX][DI]

Seleccione una:

- ☐ AX = ??B0h
- ☐ AX = ????h
- ☐ AX = 9322h
- ☒ AX = ??22h Respuesta correcta / Correct answer

Respuesta correcta

La respuesta correcta es: AX = ??22h

#### Pregunta 4

Correcta

Puntúa 1,00  
sobre 1,00

P1. Suponiendo que **CS=4111h, DS=4110h, ES=4100h, SS=4000h, BP=1120h, BX=FFFEh, SI=0024h y DI=0112h**, indicar el valor del registro AX tras ejecutar la instrucción solicitada (**independiente de las demás**), dado el volcado de memoria adjunto. Expresar los **dígitos hexadecimales desconocidos de AX con un '?'**.

*Assuming that **CS=4111h, DS=4110h, ES=4100h, SS=4000h, BP=1120h, BX=FFFEh, SI=0024h and DI=0112h**, indicate the value of register AX after executing the requested instruction (**independent of the others**), given the attached memory dump. Express the **unknown hexadecimal digits of AX with a '?'***

```
4000:1110 22 B0 37 A2 3F 00 1A 13 18 03 1A 4B A2 00 87 B3
4000:1120 1B 22 93 00 C4 C5 12 34 AD 8F 4D EA 21 A8 23 31
```

--> mov AX, CS:[SI]

Seleccione una:

- ☐ AX = 003Fh
- ☐ AX = C5C4h
- ☒ AX = ????h Respuesta correcta / Correct answer
- ☐ AX = ??31h

Respuesta correcta

La respuesta correcta es: AX = ????h

#### Pregunta 5

Correcta

Puntúa 1,00  
sobre 1,00

P2. Declarar mediante directivas de ensamblador de 80x86 la variable solicitada. El nombre de la variable se indica entre paréntesis.

*Declare the requested variable by means of 80x86 assembler directives. The variable name is indicated in parentheses.*

(v) Entero de 2 bytes inicializado a -130

*(v) Integer of 2 bytes initialized to -130*

Seleccione una:

- ☒ v dw -130 Respuesta correcta / Correct answer
- ☐ v db -130
- ☐ v dd -130
- ☐ v dq -130

Respuesta correcta

La respuesta correcta es: v dw -130

### Pregunta 6

Correcta

Puntúa 1,00  
sobre 1,00

P2. Declarar mediante directivas de ensamblador de 80x86 la variable solicitada. El nombre de la variable se indica entre paréntesis.

*Declare the requested variable by means of 80x86 assembler directives. The variable name is indicated in parentheses.*

(array1) Tabla de 300 enteros de 8 bytes inicializados a 9, seguida de tabla de 400 bytes inicializados a -1.

*(array1) Array of 300 integers of 8 bytes initialized to 9, followed by array of 400 bytes initialized to -1.*

Seleccione una:

- ☒ array1 dq 300 dup (9)  
db 400 dup (-1) Respuesta correcta / Correct answer
- ☐ array1 db 300 dup (9, 400 dup (-1))
- ☐ array1 dq 300 dup (9, 400 dup (-1))
- ☐ array1 dq 300 dup (9), 400 dup (-1)

Respuesta correcta

La respuesta correcta es: array1 dq 300 dup (9)  
db 400 dup (-1)

### Pregunta 7

Correcta

Puntúa 1,00  
sobre 1,00

P2. Declarar mediante directivas de ensamblador de 80x86 la variable solicitada. El nombre de la variable se indica entre paréntesis.

*Declare the requested variable by means of 80x86 assembler directives. The variable name is indicated in parentheses.*

(parray2) Dirección larga (offset+segmento) de variable "array2".

*(parray2) Long address (offset+segment) of variable "array2".*

Seleccione una:

- ☐ parray2 dw SEG array2, OFFSET array2
- ☐ parray2 dw SEG array2, WORD PTR array2
- ☐ parray2 dw array2
- ☒ parray2 dd array2 Respuesta correcta / Correct answer

Respuesta correcta

La respuesta correcta es: parray2 dd array2

### Pregunta 8

Correcta

Puntúa 1,00  
sobre 1,00

P2. Declarar mediante directivas de ensamblador de 80x86 la variable solicitada. El nombre de la variable se indica entre paréntesis.

*Declare the requested variable by means of 80x86 assembler directives. The variable name is indicated in parentheses.*

(message) Cadena "Keep calm and wash your hands" seguida por el entero de 4 bytes 12345678h.

(message) String "Keep calm and wash your hands" followed by the 4-byte integer 12345678h.

Seleccione una:

- ☐ message db "Keep calm and wash your hands", 12345678h
- ☐ message dd "Keep calm and wash your hands", 12345678h
- ☐ message dw "Keep calm and wash your hands", 5678h, 1234h
- ☒ message db "Keep calm and wash your hands", 78h, 56h, 34h, 12h

Respuesta correcta / Correct answer

Respuesta correcta

La respuesta correcta es: message db "Keep calm and wash your hands", 78h, 56h, 34h, 12h

### Pregunta 9

Correcta

Puntúa 1,00  
sobre 1,00

P3. Teniendo en cuenta la sección de código que se muestra en el enlace siguiente, implementar la operación solicitada mediante **una única instrucción** de ensamblador de 80x86, suponiendo que las instrucciones se ejecutan en la zona de puntos del procedimiento start. **Se debe indicar si la instrucción solicitada no es posible.**

*Considering the code section shown in the next link, implement the requested operation using **a single** 80x86 assembler **instruction**, by assuming that the instructions are executed in the dotted area of procedure start. **You must indicate whether the requested instruction is not possible.***

<https://moodle.uam.es/pluginfile.php/2295735/question/questiontext/848390/9/43445373/P3.pdf?time=1586773972282>

--> Escribir en el segundo byte de "w" el valor de AL.

--> Write into the second byte of "w" the value of AL.

Seleccione una:

- ☐ mov w[2], al
- ☐ No es posible / Not possible
- ☐ mov w[1], al
- ☒ mov es:w[1], al Respuesta correcta / Correct answer

Respuesta correcta

La respuesta correcta es: mov es:w[1], al

### Pregunta 10

Correcta

Puntúa 1,00  
sobre 1,00

P3. Teniendo en cuenta la sección de código que se muestra en el enlace siguiente, implementar la operación solicitada mediante **una única instrucción** de ensamblador de 80x86, suponiendo que las instrucciones se ejecutan en la zona de puntos del procedimiento *start*. **Se debe indicar si la instrucción solicitada no es posible.**

*Considering the code section shown in the next link, implement the requested operation using **a single** 80x86 assembler **instruction**, by assuming that the instructions are executed in the dotted area of procedure *start*. **You must indicate whether the requested instruction is not possible.***

<https://moodle.uam.es/pluginfile.php/2295735/question/questiontext/848390/10/43445154/P3.pdf?time=1586773972282>

--> Cargar en AX los últimos 2 bytes de "array2".

--> *Load into AX the last 2 bytes of "array2".*

Seleccione una:

- ☒ mov ax, WORD PTR array2[3] Respuesta correcta / *Correct answer*
- ☐ mov ax, WORD PTR array2[4]
- ☐ mov ax, array2[3]
- ☐ No es posible / *Not possible*

Respuesta correcta

La respuesta correcta es: mov ax, WORD PTR array2[3]

### Pregunta 11

Correcta

Puntúa 1,00  
sobre 1,00

P3. Teniendo en cuenta la sección de código que se muestra en el enlace siguiente, implementar la operación solicitada mediante **una única instrucción** de ensamblador de 80x86, suponiendo que las instrucciones se ejecutan en la zona de puntos del procedimiento *start*. **Se debe indicar si la instrucción solicitada no es posible.**

*Considering the code section shown in the next link, implement the requested operation using **a single** 80x86 assembler **instruction**, by assuming that the instructions are executed in the dotted area of procedure *start*. **You must indicate whether the requested instruction is not possible.***

<https://moodle.uam.es/pluginfile.php/2295735/question/questiontext/848390/11/43444565/P3.pdf?time=1586773972282>

--> Escribir en último byte de "array2" el carácter '\$'.

--> *Write into the last byte of "array2" character '\$'.*

Seleccione una:

- ☐ mov array2[5], '\$'
- ☐ mov array2, '\$'
- ☒ mov array2[4], '\$' Respuesta correcta / *Correct answer*
- ☐ No es posible / *Not possible*

Respuesta correcta

La respuesta correcta es: mov array2[4], '\$'



### Pregunta 12

Correcta

Puntúa 1,00  
sobre 1,00

P3. Teniendo en cuenta la sección de código que se muestra en el enlace siguiente, implementar la operación solicitada mediante **una única instrucción** de ensamblador de 80x86, suponiendo que las instrucciones se ejecutan en la zona de puntos del procedimiento *start*. **Se debe indicar si la instrucción solicitada no es posible.**

*Considering the code section shown in the next link, implement the requested operation using **a single** 80x86 assembler **instruction**, by assuming that the instructions are executed in the dotted area of procedure *start*. **You must indicate whether the requested instruction is not possible.***

<https://moodle.uam.es/pluginfile.php/2295735/question/questiontext/848390/12/43445189/P3.pdf?time=1586773972282>

--> Escribir en último byte de "array2" el primer byte de "array2".

--> *Write into the last byte of "array2" the first byte of "array2".*

Seleccione una:

- ☐ mov array2[4], array2[0]
- ☒ No es posible / *Not possible* Respuesta correcta / *Correct answer*
- ☐ mov BYTE PTR array2[5], BYTE PTR array2[0]
- ☐ mov array2[5], array2[0]

Respuesta correcta

La respuesta correcta es: No es posible / *Not possible*

### Pregunta 13

Correcta

Puntúa 1,00  
sobre 1,00

P4. Al inicio de la ejecución de una función invocada desde lenguaje C, se tiene que **SP=2** y que las 16 primeras posiciones de la pila contienen los valores indicados en el siguiente enlace.

*At the beginning of the execution of a function called from C, **SP=2** and the first 16 positions of the stack contain the values shown in the next link.*

La signatura de dicha función es / *The function's signature is:*

**int fun ( char c, long \*q );**

Indicar el valor del parámetro solicitado con que esa función fue invocada desde C, tanto cuando todas las direcciones son cercanas (**NEAR**), como cuando son lejanas (**FAR**).

*Indicate the value of the requested parameter with which that function was called from C, both when all addresses are **NEAR**, and when they are **FAR**.*

<https://moodle.uam.es/pluginfile.php/2295735/question/questiontext/848390/13/43445469/P4.pdf?time=1586778715443>

--> q (**FAR**)?

Seleccione una:

- ☐ q = 11A2h:0000h
- ☒ q = F042h:0000h Respuesta correcta / *Correct answer*
- ☐ q = 0000h:F042h
- ☐ q = 0000h:11A2h

Respuesta correcta

La respuesta correcta es: q = F042h:0000h

### Pregunta 14

Correcta

Puntúa 1,00  
sobre 1,00

P4. Al inicio de la ejecución de una función invocada desde lenguaje C, se tiene que **SP=2** y que las 16 primeras posiciones de la pila contienen los valores indicados en el siguiente enlace.

*At the beginning of the execution of a function called from C, **SP=2** and the first 16 positions of the stack contain the values shown in the next link.*

La signature de dicha función es / *The function's signature is:*

**int** fun ( **int** \*p, **int** n );

Indicar el valor del parámetro solicitado con que esa función fue invocada desde C, tanto cuando todas las direcciones son cercanas (**NEAR**), como cuando son lejanas (**FAR**).

*Indicate the value of the requested parameter with which that function was called from C, both when all addresses are **NEAR**, and when they are **FAR**.*

<https://moodle.uam.es/pluginfile.php/2295735/question/questiontext/848390/14/43445428/P4.pdf?time=1586778715443>

--> p (**NEAR**)?

Seleccione una:

- ☐ p = 0076h
- ☐ p = AAFDh
- ☒ p = FDAAh Respuesta correcta / *Correct answer*
- ☐ p = 7600h

Respuesta correcta

La respuesta correcta es: p = FDAAh

### Pregunta 15

Correcta

Puntúa 1,00  
sobre 1,00

P4. Al inicio de la ejecución de una función invocada desde lenguaje C, se tiene que **SP=2** y que las 16 primeras posiciones de la pila contienen los valores indicados en el siguiente enlace.

*At the beginning of the execution of a function called from C, **SP=2** and the first 16 positions of the stack contain the values shown in the next link.*

La signature de dicha función es / *The function's signature is:*

**int** fun ( **char** c, **long** \*q );

Indicar el valor del parámetro solicitado con que esa función fue invocada desde C, tanto cuando todas las direcciones son cercanas (**NEAR**), como cuando son lejanas (**FAR**).

*Indicate the value of the requested parameter with which that function was called from C, both when all addresses are **NEAR**, and when they are **FAR**.*

<https://moodle.uam.es/pluginfile.php/2295735/question/questiontext/848390/15/43445468/P4.pdf?time=1586778715443>

--> c (**FAR**)?

Seleccione una:

- ☐ c = 11h
- ☐ c = AAh
- ☐ c = 76h
- ☒ c = A2h Respuesta correcta / *Correct answer*

Respuesta correcta

La respuesta correcta es: c = A2h



### Pregunta 16

Correcta

Puntúa 1,00  
sobre 1,00

P4. Al inicio de la ejecución de una función invocada desde lenguaje C, se tiene que **SP=2** y que las 16 primeras posiciones de la pila contienen los valores indicados en el siguiente enlace.

*At the beginning of the execution of a function called from C, **SP=2** and the first 16 positions of the stack contain the values shown in the next link.*

La signatura de dicha función es / *The function's signature is:*

**int** fun ( **char** \*s, **int** \*r );

Indicar el valor del parámetro solicitado con que esa función fue invocada desde C, tanto cuando todas las direcciones son cercanas (**NEAR**), como cuando son lejanas (**FAR**).

*Indicate the value of the requested parameter with which that function was called from C, both when all addresses are **NEAR**, and when they are **FAR**.*

<https://moodle.uam.es/pluginfile.php/2295735/question/questiontext/848390/16/43445473/P4.pdf?time=1586778715443>

--> s (**NEAR**)?

Seleccione una:

- ☒ s = FDAAh    Respuesta correcta / *Correct answer*
- ☐ s = AAFDh
- ☐ s = 7600h
- ☐ s = 0076h

Respuesta correcta

La respuesta correcta es: s = FDAAh

### Pregunta 17

Correcta

Puntúa 1,00  
sobre 1,00

P5. Escribir la instrucción solicitada de la implementación en ensamblador de 80x86 de la función recursiva de C **Product**. La función de C y su implementación en ensamblador se reproducen a continuación. Esta función calcula el producto de dos enteros sin signo de 16 bits. Se supone que el programa en C está compilado en **modelo medio (medium)**. Se valorará la eficiencia del código.

*Write the requested instruction for the implementation in 80x86 assembler of the C recursive function **Product**. The C function and its assembler implementation are reproduced below. This function calculates the product of two 16-bit unsigned integers. The C program is assumed to be compiled in **medium model**. The code efficiency will be assessed.*

<https://moodle.uam.es/pluginfile.php/2295735/question/questiontext/848390/17/43445483/P5.pdf?time=1586781151891>

--> instrucción / instruction P5.1?

Seleccione una:

- ☐ Product PROC FAR
- ☒ \_Product PROC FAR    Respuesta correcta / *Correct answer*
- ☐ Product PROC NEAR
- ☐ \_Product PROC NEAR

Respuesta correcta

La respuesta correcta es: \_Product PROC FAR

### Pregunta 18

Incorrecta

Puntúa -0,25  
sobre 1,00

P5. Escribir la instrucción solicitada de la implementación en ensamblador de 80x86 de la función recursiva de C **Product**. La función de C y su implementación en ensamblador se reproducen a continuación. Esta función calcula el producto de dos enteros sin signo de 16 bits. Se supone que el programa en C está compilado en **modelo medio (medium)**. Se valorará la eficiencia del código.

*Write the requested instruction for the implementation in 80x86 assembler of the C recursive function **Product**. The C function and its assembler implementation are reproduced below. This function calculates the product of two 16-bit unsigned integers. The C program is assumed to be compiled in **medium model**. The code efficiency will be assessed.*

<https://moodle.uam.es/pluginfile.php/2295735/question/questiontext/848390/18/43665786/P5.pdf?time=1586781151891>

--> instrucción / instruction P5.4?

Seleccione una:

- ☐ mov cx, [bp+4]
- ☐ mov cx, [bp+8]
- ☒ mov cx, [bp+6] La respuesta correcta es / The correct answer is: mov cx, [bp+8]
- ☐ mov cx, b

Respuesta incorrecta.

La respuesta correcta es: mov cx, [bp+8]

### Pregunta 19

Correcta

Puntúa 1,00  
sobre 1,00

P5. Escribir la instrucción solicitada de la implementación en ensamblador de 80x86 de la función recursiva de C **Product**. La función de C y su implementación en ensamblador se reproducen a continuación. Esta función calcula el producto de dos enteros sin signo de 16 bits. Se supone que el programa en C está compilado en **modelo medio (medium)**. Se valorará la eficiencia del código.

*Write the requested instruction for the implementation in 80x86 assembler of the C recursive function **Product**. The C function and its assembler implementation are reproduced below. This function calculates the product of two 16-bit unsigned integers. The C program is assumed to be compiled in **medium model**. The code efficiency will be assessed.*

<https://moodle.uam.es/pluginfile.php/2295735/question/questiontext/848390/19/43665859/P5.pdf?time=1586781151891>

--> instrucción / instruction P5.12?

Seleccione una:

- ☐ pop bx cx ax
- ☒ pop cx bx Respuesta correcta / Correct answer
- ☐ pop ax bx cx sp
- ☐ pop ax cx bx

Respuesta correcta

La respuesta correcta es: pop cx bx

## Pregunta 20

Correcta

Puntúa 1,00  
sobre 1,00

P5. Escribir la instrucción solicitada de la implementación en ensamblador de 80x86 de la función recursiva de C **Product**. La función de C y su implementación en ensamblador se reproducen a continuación. Esta función calcula el producto de dos enteros sin signo de 16 bits. Se supone que el programa en C está compilado en **modelo medio (medium)**. Se valorará la eficiencia del código.

*Write the requested instruction for the implementation in 80x86 assembler of the C recursive function **Product**. The C function and its assembler implementation are reproduced below. This function calculates the product of two 16-bit unsigned integers. The C program is assumed to be compiled in **medium model**. The code efficiency will be assessed.*

<https://moodle.uam.es/pluginfile.php/2295735/question/questiontext/848390/20/43665811/P5.pdf?time=1586781151891>

--> instrucción / instruction P5.11?

Seleccione una:

- ☐ mov bx, [bp+6]
- ☐ add bx, ax
- ☐ mov bx, ax
- ☒ add ax, bx    Respuesta correcta / Correct answer

Respuesta correcta

La respuesta correcta es: add ax, bx

◀ Course overview

Examen final ordinario (Simulacro) / Final ordinary exam (Simulation) ►

Volver a: General ➡