

# Defensa Practica 1 ACC.pdf



amgoal



Arquitectura de Computadores



2º Grado en Ingeniería Informática



Escuela Politécnica Superior de Córdoba  
Universidad de Córdoba

Ayudas hasta el 40%

MÁSTER EN

**Inteligencia Artificial  
y Ciencia de Datos**

ONLINE

Estudia el máster líder en inteligencia  
artificial y ciencia de datos

**¡ÚLTIMAS  
PLAZAS!**

**EOI** Escuela de  
organización  
industrial

Info y descuentos



Importante

Puedo eliminar la publi de este documento con 1 coin

¿Cómo consigo coins? → Plan Turbo: barato  
→ Planes pro: más coins

pierdo  
espacio



Necesito  
concentración

ali ali ooooh  
esto con 1 coin me  
lo quito yo...

wuolah

## ARQUITECTURA DE COMPUTADORES 2º Grado en Informática

Página 1 de 2

### Práctica 1

#### Introducción al Simulador de la Computadora Mejorada

##### Ejercicio 1: (1 punto)

Realizar un programa en SiCoMe que contenga las siguientes subrutinas:

- Subrutina 1: Dado un número almacenado en el acumulador, calcular su complemento a 2. Al finalizar la subrutina, el resultado debe quedar en el acumulador.
- Subrutina 2: Dado un número en el acumulador, comprobar si éste es positivo o negativo. Al finalizar la subrutina, el acumulador debe adquirir valor 1 si el número es negativo y 0 si es positivo.

En el mismo código, probar la correcta ejecución de ambas subrutinas.

##### Ejercicio 2: (1,5 puntos)

Haciendo uso de las subrutinas del ejercicio anterior (aquellas que sean necesarias) realizar un programa que compare 2 números almacenados en memoria (en las direcciones que se deseen); al finalizar la ejecución del programa deberá quedar almacenado el mayor de los números en ambas direcciones.

##### Ejercicio 3: (2 puntos)

Programar una subrutina que calcule el valor absoluto de un número almacenado en memoria; al final de la ejecución dicho número debe ser sustituido por su valor absoluto.

##### Ejercicio 4: (2,5 puntos)

Se tiene una tabla de  $n$  números alineados en la memoria. Realizar un programa que, haciendo uso de las subrutinas anteriores (aquellas que sea posible) realice la suma de los valores absolutos de dicha tabla; el resultado deberá almacenarse en una posición de memoria diferente.

Ejemplo:

Dirección	Valor
0	0003
1	F350
2	2012
3	Fff2
4	Resultado

wuolah

# ARQUITECTURA DE COMPUTADORES

## 2º Grado en Informática

Página 2 de 2

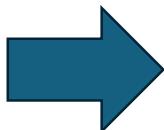
### Práctica 1

#### Introducción al Simulador de la Computadora Mejorada

##### Ejercicio 5: (3 puntos) :

Se tiene una tabla de  $n$  números alineados en la memoria. Considerando que es una memoria cíclica, realizar un programa que desplace todos los números a la siguiente posición, quedando el último en la posición del primero. Por ejemplo:

Dirección	Valor
0	0003
1	F350
2	2012
3	FFF2
4	0012



Dirección	Valor
0	0012
1	0003
2	F350
3	2012
4	FFF2

El programa tiene que funcionar para cualquier tabla de tamaño  $n$ .

Cada ejercicio deberá ir acompañado de un ejemplo que verifique el correcto funcionamiento del mismo; esto es condición indispensable para la evaluación de la práctica.

## Ejercicio 1

0 7

@

1

@

1 CRA Limpia el acumulador

2 ADD 0 Suma la pos0 al acumulador

3 CSR 6 Inicio subrutina 6

4 CSR A Inicio subrutina A

5 HALT Fin

6 HALT Subrutina 6

7 CTA Complementa el acumulador

8 ITA +1 al acumulador (Complemento a 2)

9 JMPI 6 Fin subrutina 6. Salto a la línea 3

A HALT Subrutina A

B ROL\_F\_ACC Movimiento a la izquierda de todas las posiciones del ACC y F

C SFZ Si F es 0 salta la línea D

D JMP 10 Salto a la línea 10

E CRA Limpia el acumulador

F JMPI A Fin subrutina A. Salto a la línea 4

10 CRA Limpia el acumulador Aquí

11 ROL\_F\_ACC Movimiento a la izquierda de todas las posiciones del ACC y F

12 JMPI A Fin subrutina A. Salto a la línea 4

Importante

Puedo eliminar la publi de este documento con 1 coin

¿Cómo consigo coins? → Plan Turbo: barato  
→ Planes pro: más coins

## Ejercicio 2

0 7

1 3

@

2

@

pierdo  
espacio



2 CRA Limpia el acumulador

3 ADD 1 Suma la pos1 al acumulador

4 CSR 11 Inicio subrutina 11

5 ADD 0 Suma la pos0 al acumulador

6 ROL\_F\_ACC Movimiento a la izquierda de todas las posiciones del ACC y F

7 SFZ Si F es 0 salta la línea 8

8 JMP D Salto a la línea D

9 CRA Limpia el acumulador

A ADD 0 Suma la pos0 al acumulador

B STA 1 Guarda el acumulador en la pos1

C HALT Fin si F=0

D CRA Limpia el acumulador Aquí

E ADD 1 Suma la pos1 al acumulador

F STA 0 Guarda el acumulador en la pos0

10 HALT Fin si F=1

11 HALT Subrutina 11

12 CTA Complementa el acumulador

13 ITA +1 al acumulador (Complemento a 2)

14 JMPI 6 Fin subrutina 11. Salto a la línea 4

Necesito  
concentración

ali ali ooooh  
esto con 1 coin me  
lo quito yo...

wuolah

wuolah

## Ejercicio 3

0 7

1 0 Dirección donde está el valor

@

2

@

2 CRA Limpia el acumulador

3 ADDI 1 Suma la pos0 al acumulador

4 CSR 7 Inicio subrutina 7

5 STA 0 Guarda el acumulador en la pos0

6 HALT Fin

7 HALT Subrutina 7

8 ROL\_F\_ACC Movimiento a la izquierda de todas las posiciones del ACC y F

9 SFZ Si F es 0 salta la línea 5

A JMP C Salto a la línea C

B HALT Fin si F=0

C ROR\_F\_ACC Movimiento a la derecha de todas las posiciones del ACC y F

D CTA Complementa el acumulador

E ITA +1 al acumulador (Complemento a 2)

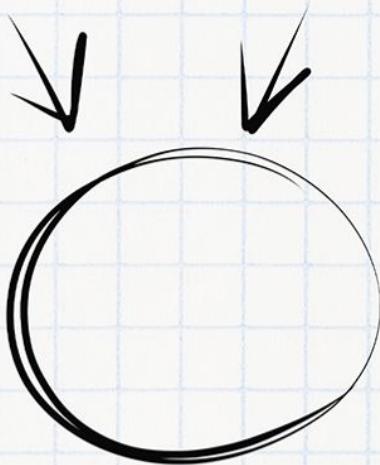
F JMPI 7 Final subrutina 7

# Imagínate aprobando el examen

## Necesitas tiempo y concentración

Planes	PLAN TURBO	PLAN PRO	PLAN PRO+
diamond Descargas sin publi al mes	10 🟡	40 🟡	80 🟡
clock Elimina el video entre descargas	✓	✓	✓
folder Descarga carpetas	✗	✓	✓
download Descarga archivos grandes	✗	✓	✓
circle Visualiza apuntes online sin publi	✗	✓	✓
glasses Elimina toda la publi web	✗	✗	✓
€ Precios	Anual <input type="checkbox"/>	0,99 € / mes	3,99 € / mes
			7,99 € / mes

Ahora que puedes conseguirlo,  
¿Qué nota vas a sacar?



**WUOLAH**

## Ejercicio 4

0 1

1 FFFE -2

2 3

3 FFFC -4

4 0 Resultado (Debe ser 10 (A))

5 0 Puntero

6 4 Tamaño

7 0 Puntero recorrido (Debe ser -4 (FFFC) al inicio y finalizar en 0)

@

8

@

8 CRA Limpia el acumulador

9 ADD 6 Suma el tamaño al acumulador

A CTA Complementa el acumulador

B ITA +1 al acumulador (Complemento a 2)

C STA 7 Guarda el -tamaño en el puntero recorrido

D CRA Limpia el acumulador Aquí

E ADDI 5 Suma al acumulador la posición a la que apunta la pos5

F CSR 16 Inicio subrutina 16

10 ADD 4 Suma la pos4 al acumulador

11 STA 4 Guarda el acumulador en la pos4

12 ISZ 5 +1 al puntero pos5

13 ISZ 7 +1 al puntero recorrido pos7, si es 0, salta línea 14

14 JMP D Salto a la línea D

15 HALT Fin

16 HALT Subrutina 16

17 ROL\_F\_ACC Movimiento a la izquierda de todas las posiciones del ACC y F

18 SFZ Si F es 0 salta la línea 19

19 JMP 1C Salto a la línea 1C

1A ROR\_F\_ACC Movimiento a la derecha de todas las posiciones del ACC y F

1B JMPI 16 Fin subrutina 16 si F=0. Salto a la línea F

1A ROR\_F\_ACC Movimiento a la derecha de todas las posiciones Aquí

1D CTA Complementa el acumulador

1E ITA +1 al acumulador (Complemento a 2)

1F JMPI 16 Fin subrutina 16 si F=1. Salto a la línea F

Importante

Puedo eliminar la publi de este documento con 1 coin

¿Cómo consigo coins? → Plan Turbo: barato  
→ Planes pro: más coins

## Ejercicio 5

0 3

1 F350

2 2012

3 FFF2

4 12

5 5 Tamaño

6 Puntero recorrido (Debe ser -5 (FFFF) al inicio y finalizar en 0)

7 0 Posición de inicio de la tabla

8 0 Puntero

9 0 Memoria Temporal 1

A 0 Memoria Temporal 2

@

B

@

B CRA Limpia el acumulador

C ADD 5 Suma el tamaño al acumulador

D CTA Complementa el acumulador

E ITA +1 al acumulador (Complemento a 2)

F STA 6 Guarda el tamaño en el puntero recorrido

10 CRA Limpia el acumulador

11 CSR 14 Inicio subrutina 14 Aquí

12 JMP 11 Salto a la línea 11

13 HALT Fin

14 HALT Subrutina 14

15 ADDI 8 Suma al acumulador la posición a la que apunta la pos8

16 STA 9 Guarda el acumulador en la memoria temporal 1

17 CRA Limpia el acumulador

18 ADD A Suma la posA al acumulador

19 STAI 8 Guarda el acumulador en la posición a la que apunta la pos8

1A CRA Limpia el acumulador

1B ADD 9 Suma la memoria temporal 1 al acumulador

1C STA A Guarda el acumulador en la memoria temporal 2

1D CRA Limpia el acumulador

1E ISZ 8 +1 al puntero pos8

1F ISZ 6 +1 al puntero recorrido pos6, si es 0, salta línea 20

20 JMPI 14 Fin subrutina 14. Salto a la línea 11

21 ADD A Suma la memoria temporal 2 al acumulador

22 STAI 7 Guarda el acumulador en la posición a la que apunta la pos7

23 HALT Fin

pierdo  
espacio



Necesito  
concentración

ali ali ooooh  
esto con 1 coin me  
lo quito yo...

