



**CENTRO DE CIENCIAS BÁSICAS**  
**DEPARTAMENTO DE SISTEMAS ELECTRÓNICOS**  
**ORGANIZACIÓN COMPUTACIONAL**  
**4° "A"**

**EXAMEN: TERCER PARCIAL**

**M. en CC. Juan Pedro Cisneros Santoyo**

**Alumno: Joel Alejandro Espinoza Sánchez**

**Fecha de Entrega:** Aguascalientes, Ags., 26 de junio de 2020

## Examen: Tercer Parcial

Se anexa en este documento el código personal para la realización del Método de la Burbuja usando la interrupción del UART. Así como un archivo comprimido que contiene algunos avances que complementaron los avances y guiaron a la solución final de este programa:

```
ORG 0000H
    LJMP Inicio

ORG 0023H
    Aqui4:
    ACALL Recibir_Datos
    ACALL Transmitir_Datos
    CJNE R0,#11D,Aqui4
    ACALL BubbleSort
    ACALL Compare
    RETI

ORG 0030H
    Inicio:
    MOV R0,#1D
    ACALL Init_Int
    ACALL Init_UART
    ACALL Locate
    Aqui1:
    SJMP Aqui1

    Init_Int:
    SETB EA
    SETB ES
    RET

    Init_UART:
    MOV TMOD,#20H
    MOV TH1,#0FDH
    MOV SCON,#50H
    SETB TR1
    RET

    Recibir_Datos:
    JNB RI,$
    CLR RI
    MOV A,SBUF
```

RET

Transmitir\_Datos:

MOV SBUF,A

JNB TI,\$

CLR TI

CJNE A,#13,Final

MOV DPTR,#2356H

MOV SBUF,#10

JNB TI,\$

CLR TI

ACALL Convert

RET

Final:

INC R7

MOVX @DPTR,A

INC DPTR

RET

Locate:

MOV DPTR,#2356H

MOV R7,#0D

RET

Convert:

CJNE R7,#2D,Convert\_Aux

MOVX A,@DPTR

ANL A,#0FH

SWAP A

MOV B,A

INC DPTR

MOVX A,@DPTR

ANL A,#0FH

ORL A,B

MOV DPTR,#9000H

MOV B,R0

Aqui3:

DJNZ B,Increase2

MOVX @DPTR,A

INC R0

ACALL Locate

RET

Increase2:

INC DPTR

AJMP Aqui3

Convert\_Aux:

MOVX A,@DPTR

ANL A,#0FH

MOV DPTR,#9000H

MOV B,R0

Aqui2:

DJNZ B,Increase1

MOVX @DPTR,A

INC R0

ACALL Locate

RET

Increase1:

INC DPTR

AJMP Aqui2

Compare:

MOV DPTR,#9000H

Decrease:

MOVX A,@DPTR

MOV R4,A

ANL A,#0FH

ORL A,#30H

MOV R5,A

MOV A,R4

ANL A,#0F0H

SWAP A

ORL A,#30H

MOV R4,A

MOV A,R4

MOV SBUF,A

JNB TI,\$

CLR TI

MOV A,R5

MOV SBUF,A

JNB TI,\$

CLR TI

MOV SBUF,#10

JNB TI,\$

CLR TI

INC DPTR

```
DEC R0
CJNE R0,#1D,Decrease
RET
```

```
BubbleSort:
MOV R3, #9D
```

```
Comprueba1:
MOV DPTR,#9000H
MOV A,R3
MOV R1,A
```

```
Comprueba2:
MOVX A,@DPTR
MOV R2,A
INC DPTR
MOVX A,@DPTR
SUBB A,R2
JNC Compare1
```

```
Swap_Numbers:
MOVX A,@DPTR
XCH A,R2
```

```
MOVX @DPTR,A
DEC DPL
MOV A,R2
MOVX @DPTR,A
INC DPTR
```

```
Compare1:
DJNZ R1, Comprueba2
```

```
Compare2:
DJNZ R3, Comprueba1
RET
```

END