

IE-0623

Tarea #2

Moisés Campos Zepeda

B31400

II-2020

### Problema 1

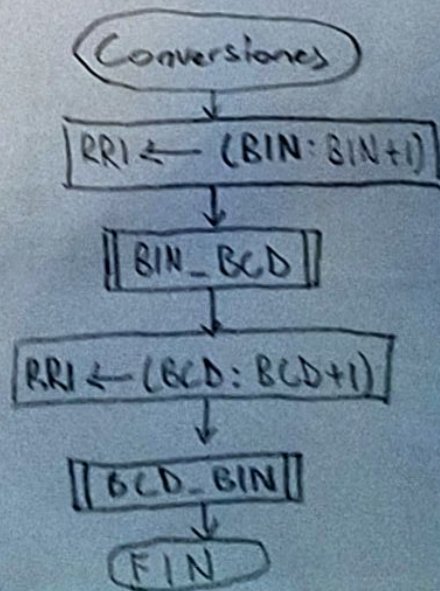
#### 1. Declaración de estructuras

- TEMP: Variable tipo word, contiene los 2 bytes de BIN conforme se desplazan
- LOW: Variable tipo byte, almacena la parte baja (primer nibble) de los bytes contenidos en NUM-BCD y NUM-BCD+1 después de aplicar (o no) la suma +3.
- BCD: Constante tipo word, con el número a convertir en binario.
- BIN: Constante tipo word, con el número a convertir en bcd.
- NUM-BIN: variable tipo word donde se almacena el resultado de la rutina BIN-BCD.
- NUM-BCD: variable tipo word donde se almacena el resultado de la rutina BCD-BIN.

Se utiliza la siguiente estructura, considerando que el símbolo

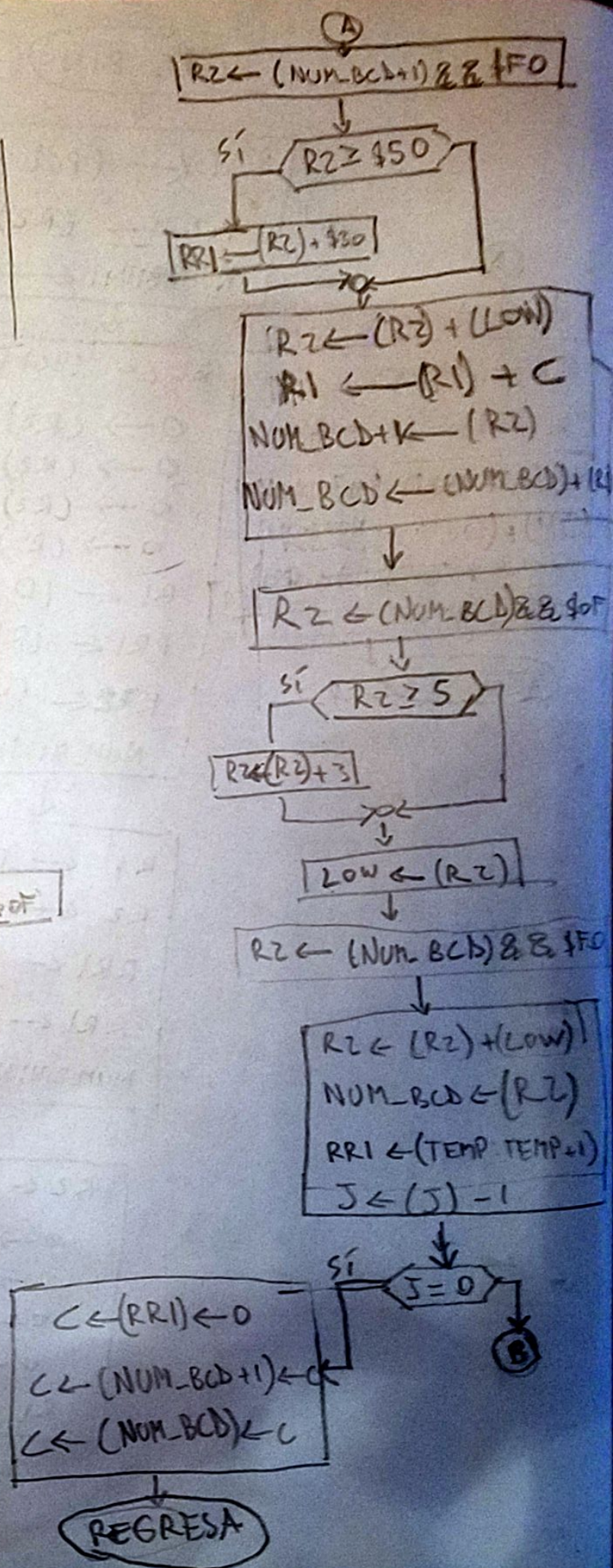
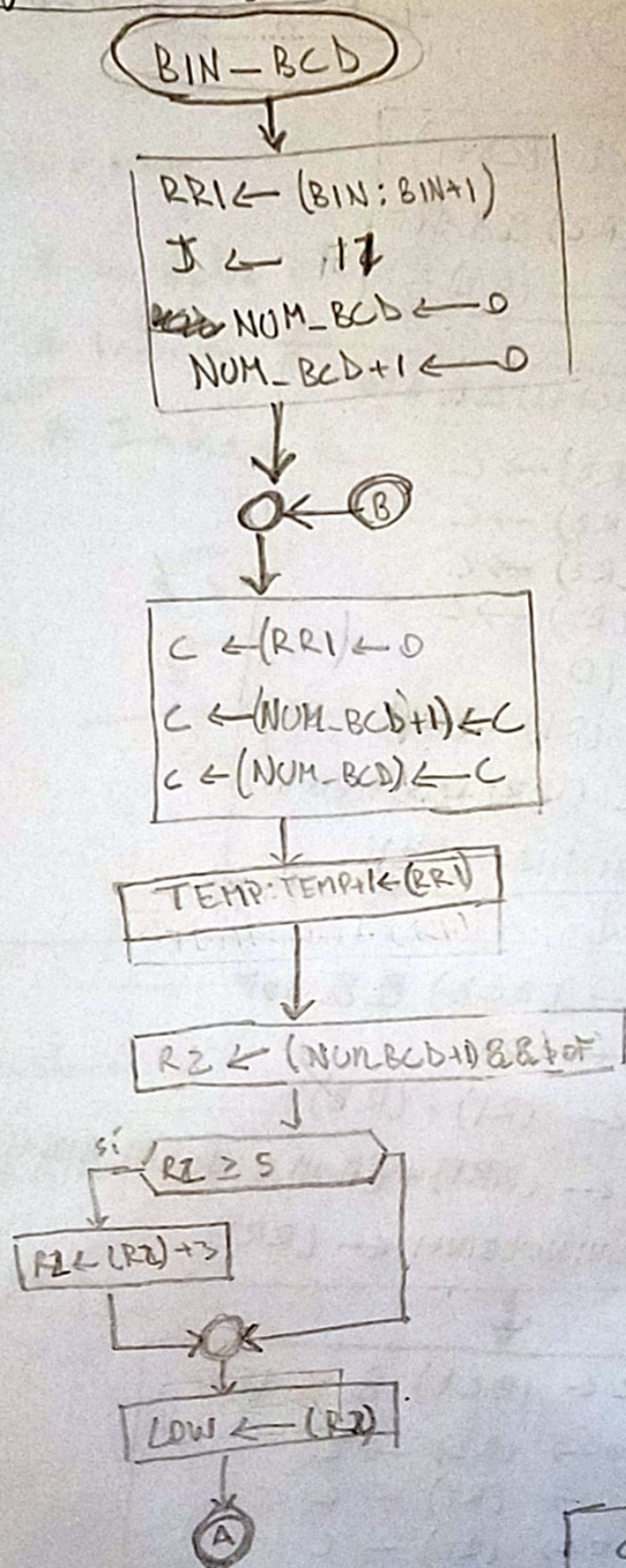
   va a representar rutinas:

#### 2. Diagrama general





### 3. Diagrama BIN-BCD





# 4. Diagrama BCD-BIN

BCD-BIN

$RRI \leftarrow (BCD : BCD+1)$   
 $RZ \leftarrow (RZ) \&\& \$0F$   
 $NUM\_BIN+1 \leftarrow (RZ)$

A

$K \leftarrow 1000$   
 $(K : RRI) \leftarrow (K) * (RRI)$   
 $(RRI) \leftarrow (RRI) + (NUM\_BIN : NUM\_BIN+1)$   
 $(NUM\_BIN : NUM\_BIN+1) \leftarrow (RRI)$

REGRESA

$RZ \leftarrow (BCD+1) \&\& \$F0$   
 $0 \rightarrow (RZ) \rightarrow C$   
 $0 \rightarrow (RZ) \rightarrow C$   
 $0 \rightarrow (RZ) \rightarrow C$   
 $0 \rightarrow (RZ) \rightarrow C$   
 $R1 \leftarrow 10$   
 $RRI \leftarrow (R1) * (RZ)$   
 $RZ \leftarrow (RZ) + (NUM\_BIN+1)$   
 $NUM\_BIN+1 \leftarrow (RZ)$

$R1 \leftarrow (BCD) \&\& \$0F$   
 $RZ \leftarrow 100$   
 $RRI \leftarrow (R1) * (RZ)$   
 $RRI \leftarrow (RRI) + (NUM\_BIN : NUM\_BIN+1)$   
 $NUM\_BIN : NUM\_BIN+1 \leftarrow (RRI)$

$RZ \leftarrow (BCD) \&\& \$F0$   
 $0 \rightarrow (RZ) \rightarrow C$   
 $0 \rightarrow (RZ) \rightarrow C$   
 $0 \rightarrow (RZ) \rightarrow C$   
 $0 \rightarrow (RZ) \rightarrow C$   
 $R1 \leftarrow 0$

A



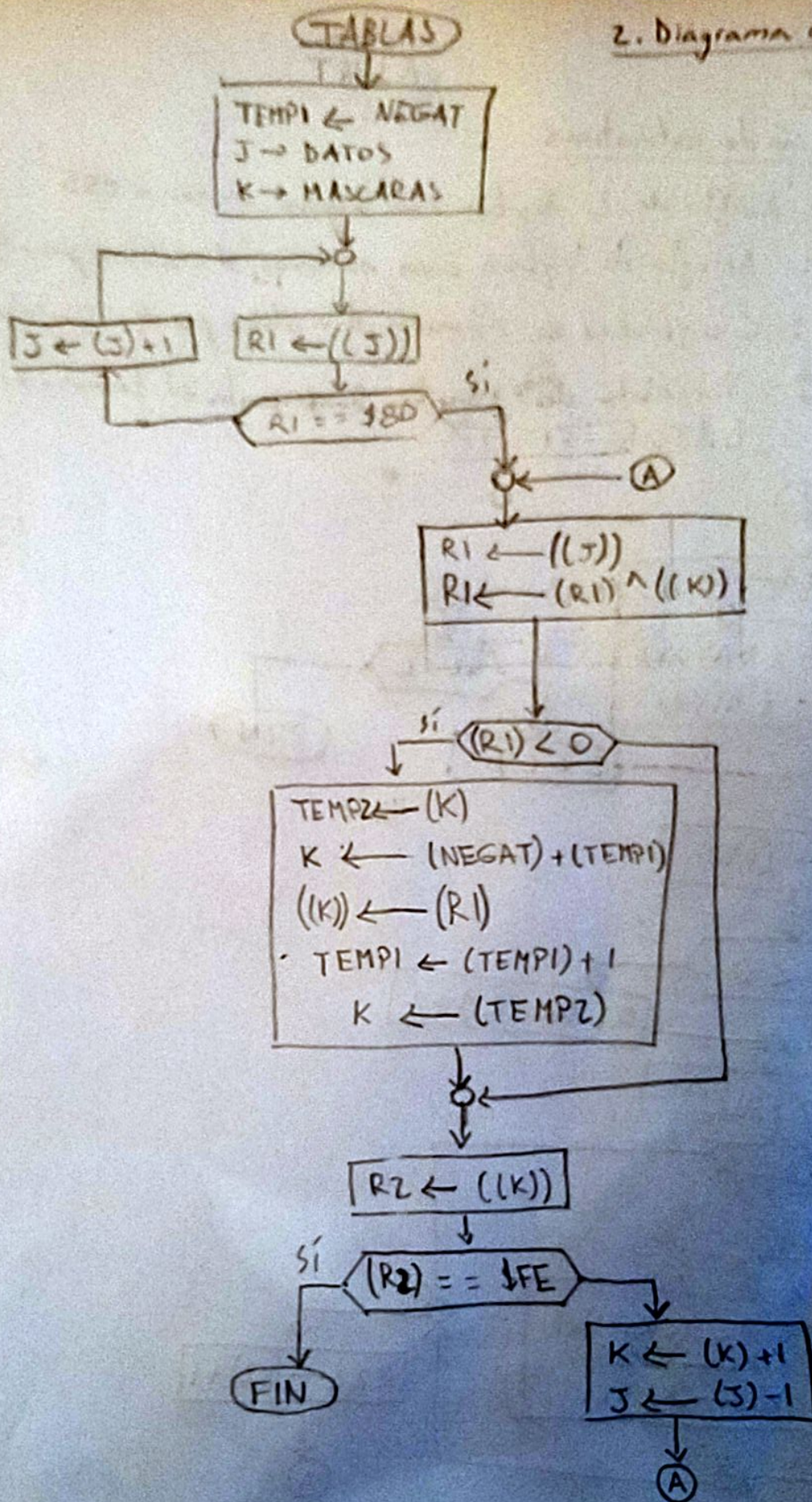
## Problema 2

### 1. Declaración de estructuras

- DATOS: Tabla de bytes con signo a los cuales se les aplica las máscaras.
- MASCARA: Tabla de bytes sin signo que se aplican a los datos siguiendo un orden: <sup>máscara</sup>primero dato-última máscara, segundo dato-primera máscara, etc.
- NEGAT: Arreglo donde se ponen los datos que resultan negativos después de aplicar un XOR con las máscaras.
- TEMP1: Variable donde se almacena la posición NEGAT y un offset de la misma.
- TEMP2: Variable donde se almacena la posición MASCARA y un offset de la misma.



## 2. Diagrama de TABLAS





### Problema 3

#### A. Declaración de estructuras

- DATOS: Arreglo de  $L$  bytes con signo menor a 255
- DIV4: Arreglo de bytes con números divisibles por 4.
- CANT4: Cantidad de números divisibles por 4. Variable de 1 byte.
- $L$ : Variable de 1 byte. Representa el tamaño del arreglo DATOS.

