

[HOME](#) | [MY COURSES](#) | [ACSO 2019-1](#) | [ARM](#) | [EXAMEN NO. 2](#)**Started on** Tuesday, 26 March 2019, 10:05 AM**State** Finished**Completed on** Tuesday, 26 March 2019, 11:21 AM**Time taken** 1 hour 15 mins**Marks** 4.80/5.00**Grade** 48.00 out of 50.00 (96%)**Question 1**

Complete

Mark 1.00 out of

1.00

Usando circuitos **builtin** del Simulador de Hardware, construya una ALU que recibe dos entradas de un bit (A y B), una entrada de control (C) de un bit y dos bits de salida (Y, Z).

De acuerdo al valor de C debe realizar las siguientes operaciones

C= 0, Z = A-B. Si no se puede realizar la operacion Y = 1, de lo contrario Y = 0

C=1, Z =  $A \equiv B$ , Y=A $\leftarrow$ B donde  $\equiv$  es la equivalencia lógica y  $\leftarrow$  el la consecuencia lógica

Como respuesta copie el texto del HDL

```
CHIP miniALU{
```

```
  IN a, b, c;
```

```
  OUT z, y;
```

```
  PARTS:
```

```
    Not(in = a, out = Na);
```

```
    Not(in = b, out = Nb);
```

```
    Not(in = c, out = Nc);
```

```
    And(a = Na, b = Nb, out = y1);
```

```
    And(a = y1, b = c, out = y2);
```

```
    And(a = a, b = Nb, out = y3);
```

```
    And(a = y3, b = Nc, out = y4);
```

```
    And(a = a, b = b, out = y5);
```

```
    And(a = y5, b = c, out = y6);
```

## Question 2

Correct

Mark 1.00 out of

1.00

Dado el fragmento de código

Org 100

Clear

Add B

Store A

JnS Rutina

Halt

N, Dec 5

C1, Dec 10

C2, Dec 15

C3, Dec 20

C4, Dec 25

C5, Dec 30

A, Dec 35

B, Hex 106

Rutina, Clear

Store S

Load A

Ciclo, Sub N

Skipcond 800

Jump Fin

Load S

AddI A

Store S

Load A

Add D

Store A

Jump Ciclo

Fin, Jmpl Rutina

S, Dec 40

D, Dec 1

Select one or more:

- ☐ a. Calcula la suma de los elementos del vector
- ☐ b. Esta escrito en lenguaje de maquina MARIE
- ☒ c. Se queda en ciclo infinito ✓
- ☒ d. Esta escrito en lenguaje ensamblador de MARIE ✓
- ☒ e. Tiene errores de sintaxis y de logica ✓

The correct answers are: Esta escrito en lenguaje ensamblador de MARIE, Tiene errores de sintaxis y de logica, Se queda en ciclo infinito

### Question 3

Complete

Mark 1.00 out of

1.00

Escriba en lenguaje ensamblador de Marie el codigo equivalente al fragmento de codigo

if X = 1 then

if X < 10 then

Y := X + X

endif

endif

clear

Load x

Subt uno

skipcond 400

jump endif

load x

subt diez

skipcond 000

jump endif

load x

add x

store y

endif, Halt

y, dec 0

x, dec 1

uno, dec 1

diez, dec 10

**Question 4**

Complete

Mark 0.80 out of

1.00

Escriba en lenguaje ensamblador de Marie el codigo equivalente al fragmento de codigo

X := 10

while X >= 0 do

    X := X - 1

endwhile

clear

load diez

store x

while, subtr uno

skipcond 000

jump cond

jump endWhile

cond, load x

subtr uno

store x

jump while

endWhile, halt

x, dec 0

diez, dec 10

uno, dec 1

**Question 5**

Complete

Mark 1.00 out of

1.00

Escriba en lenguaje ensamblador de MARIE un programa que evalúe la expresión  $Z = (A/2) + (B/2) + (C/2)$ .

Implemente y utilice la función  $\text{div}(X,Y)$  que retorna en el acumulador la división entera de dos números positivos X e Y

```
clear
load A
store    x
load dos
store    y
JnS  div
store    Z
load B
store    x
JnS  div
add  Z
store    Z
load C
store    x
JnS  div
```