

[Home](#) / [My courses](#) / [ACSO 2020-2](#) / [Quices](#) / [Exam No. 2](#)

Started on	Thursday, 22 October 2020, 10:00 AM
State	Finished
Completed on	Thursday, 22 October 2020, 11:35 AM
Time taken	1 hour 35 mins
Marks	10.60/12.00
Grade	44.17 out of 50.00 (88%)

Question 1

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

Addl 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. Se debe reemplazar la instrucción [Ciclo, sub N] por la instrucción [Ciclo, Subt N] ✓
- ☒ b. Se debe reemplazar la instrucción [Rutina, Clear] por la instrucción [Rutina, dec 0] ✓
- ☐ c. No se debe realizar ningún cambio
- ☐ d. Se debe eliminar el comando [Org 100]
- ☒ e. Se debe cambiar la instrucción [Skipcond 800] por la instrucción [Skipcond 400] ✓

The correct answers are: Se debe reemplazar la instruccion [Ciclo, sub N] por la instruccion [Ciclo, Subt N], Se debe reemplazar la instruccion [Rutina, Clear] por la instruccion [Rutina, dec 0], Se debe cambiar la instruccion [Skipcond 800] por la instruccion [Skipcond 400]

Question **2**

Complete

Mark 0.80 out of 1.00

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

read X

Y := 5

if X > 1 then

if X < 10 then

Y := X + X

endif

endif

write Y

input

store X

subt one

store Y

load Y

skipcond 000

halt

jump mayor

mayor, load X

subt ten

store Y

load Y

skipcond 800

halt

load X

add X

store res

halt

X, DEC 0

Y, DEC 5

one, DEC 1

ten, DEC 10

res, DEC 0

Question **3**

Complete

Mark 1.00 out of 1.00

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

read X

read Y

while X != Y do

 X := X + 1

endwhile

write X

Input

Store X

Input

Store Y

first, Load X

Subt Y

Skipcond 400

Jump second

Jump end

second, Load X

add Unidad

Store X

Jump first

end, Load X

Output

Halt

X, DEC 0

Y, DEC 0

Unidad, DEC 1

Question 4

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

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:

$C=0$, $Z = A - B$, $Y=0$. Si no se puede realizar la operacion $Z = 0$ y $Y = 1$

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

Escriba la salida Z como suma de productos tal como lo muestra la herramienta de análisis combinatorio

Answer: ✓

The correct answer is: $\sim B C + \sim A B \sim C + A C$

Question 5

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Simplifique: $(A + B + C) (A + B' + C) (A' + B + C) (A' + B' + C)$

Answer: ✓

The correct answer is: C

Question **6**

Complete

Mark 0.00 out of 1.00

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

```
read X
```

```
Y := 20
```

```
if X > 5 then
```

```
  if X < 100 then
```

```
    Y := X + X
```

```
  endif
```

```
endif
```

```
write Y
```

Question **7**

Complete

Mark 1.00 out of 1.00

Dado el circuito digital, implementelo en el Simulador de Hardware usando circuitos "builtin".

Como respuesta copie el código HDL

```
CHIP punto06{
```

```
  IN A,B,C;
```

```
  OUT Y,Z;
```

```
  PARTS:
```

```
    Not(in=A,out=nA);
```

```
    And(a=B,b=C,out=bc);
```

```
    Xor(a=nA,b=bc,out=Y);
```

```
    Or(a=bc,b=C,out=Z);
```

```
}
```


Question 8

Complete

Mark 1.00 out of 1.00

Escriba en lenguaje ensamblador de MARIE un programa que lea los valores A,B y C, evalúe la expresión $Z=2A - 3(B + C)$ y escriba el valor de Z

input

store

input

store B

input

store C

load A

add A

store A

load B

add C

store B

load B

add B

add B

store B

load A

subt B

store Z

load Z

output

halt

A, DEC 0

B, DEC 0

C, DEC 0

Z, DEC 0

Question **9**

Complete

Mark 0.80 out of 1.00

Escriba en lenguaje ensamblador de MARIE un programa que lea los valores positivos A, B y C, evalúe la expresión $Z=(A+B)/2+(C/2)$ y escriba el valor de Z. 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
store p
load a
add b
store x
load dos
store y
JnS div
store p
load c
store x
load dos
store y
JnS div
add p
```

Question **10**

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Escriba la fórmula simplificada para un circuito que determine si existen unos consecutivos en una palabra de 5 bits

Answer:



The correct answer is: $(B + D + \sim E) (B + C + \sim D + E) (B + \sim C + D) (A + \sim B + C + D) (A + \sim B + C + E) (\sim A + B + D)$

Question **11**

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, $Z = A - B$, $Y = 0$. Si no se puede realizar la operacion $Z = 0$ y $Y = 1$

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

Como respuesta copie el texto del HDL

```
CHIP punto11{
  IN a,b,c;
  OUT y,z;

  PARTS:
    Not(in=a,out=na);
    Not(in=b,out=nb);
    Not(in=c,out=nc);

    And(a=b,b=nc,out=bnc);
    And(a=bnc,b=na,out=nabnc);
    Or(a=a,b=nb,out=bonb);
    And(a=c,b=bonb,out=cbonb);
    Or(a=cbonb,b=nabnc,out=y);
    And(a=nb,b=nc,out=nbnc);
```

Question **12**

Complete

Mark 1.00 out of 1.00

Escriba en lenguaje ensamblador de MARIE un programa que lea los valores A y B, evalúe la expresión $Z=3(A - 2B)$ y escriba el valor de Z

input

store A

input

store B

load B

add B

Store B

load A

subt B

Store A

load A

add A

add A

store Z

output

halt

A, DEC 0

B, DEC 0

Z, DEC 0

