```
Started on Thursday, 26 March 2020, 11:33 AM
             State Finished
         Completed on Thursday, 26 March 2020, 1:33 PM
Time taken 1 hour 59 mins
               Marks 7.07/12.00
          Grade 29.44 out of 50.00 (59%)
Question 1
                 Escriba en lenguaje ensamblador de MARIE un programa que evalue la expresion Z=2A - 3B + C
Complete
                  input
Mark 1.00 out of
                 store a
1.00
                  input
Flag question
                 store b
                 load b
                store p
```

```
Question 1
                  Escriba en lenguaje ensamblador de MARIE un programa que evalue la expresion Z=2A - 3B + C
                   input
Mark 1.00 out of
                   store a
1.00
                   input
Flag question
                   store b
                   load b
                   store p
                   load tres
                   store q
                   jns mult
                   store s
                   load s
                   subt a
                   store s
                   load s
                   store p
                   load dos
                   store q
                   jns mult
                   store s
                   output
                   a, dec 0
                  b, dec 0
                  c, dec 0
                  s, dec 0
                   tres, dec 3
                   dos, dec 2
                   mult, dec 0
                   clear
                   store m
                   store i
                   while, subt q
                   skipcond 000
                   jump endwhile
                   load m
                   add p
                   store m
                   load i
                   add one
                   store i
                  jump while
                   endwhile, load m
                   jumpi mult
                   p, dec 0
                   q, dec 0
                   m, dec 0
                   i, dec 0
                   one, dec 1
```

Question 2 Escriba en lenguaje ensamblador de Marie el codigo equivalente al fragmento de codigo Complete if X < 1 then Mark 1.00 out of if X = 10 then 1.00 Y := X + X endif Flag question endif ORG 100 load x subt uno skipcond 000 jump endif if, load x subt diez skipcond 400 if1, load x add x store y endif, halt x, dec 0 y, dec 0 uno, dec 1

diez, dec 10

Question 3 Escriba en lenguaje ensamblador de MARIE un programa que evalue la expresion Z=2(A + 3(B - C)) Complete Mark 1.00 out of 1.00 input store a input P Flag question store b load b store p load tres store q jns mult store s load s subt a store s load s store p load dos store q jns mult store s output halt a, dec 0 b, dec 0 c, dec 0 s, dec 0 tres, dec 3 dos, dec 2 mult, dec 0 clear store m store i while, subt q skipcond 000 jump endwhile load m add p

store m
load i
add one
store i
jump while
endwhile, load m
jumpi mult
p, dec 0
q, dec 0
m, dec 0
i, dec 0
one, dec 1

Dado el fragmento de codigo Org 100 Clear Add B Flag question 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 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 cambiar la instruccion [Skipcond 800] por la instruccion [Skipcond 400] b. Se debe eliminal el comando [Org 100] Ø c. Se debe reemplazar la instruccion [Rutina, Clear] por la instruccion [Rutina, dec 0]

✓ d. No se debe realizar ningun cambio Ø e. Se debe reemplazar la instruccion [Ciclo, sub N] por la instruccion [Ciclo, Subt N]

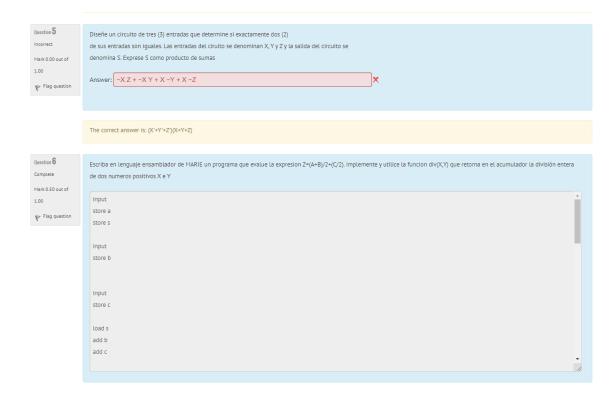
✓

Question 4

Partially correct

1.00

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]



ınpu

store a

store s

input

store b

input

store c

load s

add b

add c

store p

load two

```
store q
```

jns div

output

halt

a, dec 0

b, dec 0

c, dec 0

s, dec 0

two, dec 2

div, dec 0

clear

store d

while, load p

subt q

skipcond 000

jump cuerpo

jump endwhile

cuerpo, load p

subt q

store p

load d

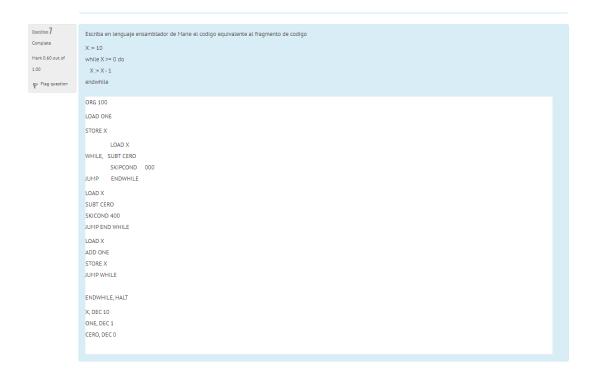
add one

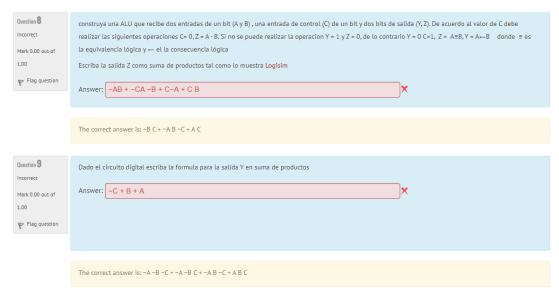
store d

jump while

endwhile, load d

	jumpi	div
p,	dec	0
q,	dec	0
d,	dec	0
one,	dec	1





```
Question 10
                      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
Complete
                      bits de salida (Y, Z).
Mark 0.30 out of
                      De acuerdo al valor de C debe realizar las siguientes operaciones
                      C = 0, Z = A + B. Si hay carry Y = 1 de lo contrario Y = 0
Flag question
                      C = 1, Z = A \rightarrow B, Y = A \leftarrow B donde \rightarrow es la implicación lógica y \leftarrow el la consecuencia lógica
                      Como respuesta copie el texto del HDL
                       CHIP builtin {
                            IN a,b,c;
                            OUT out;
                            OUT out;
                            PARTS:
                            Not(in = a, out= na);
                            Not(in = c, out= nc);
                            And(a= na, b= nc, out= naYnc);
                            Not(in = b, out= b);
                            Or(a = naYnc, b= b, out = r);
```

```
Question 11
                  Escriba en lenguaje ensamblador de Marie el codigo equivalente al fragmento de codigo
Complete
                  if X = 1 then
Mark 1.00 out of
                  if X < 10 then
1.00
                   Y := X + X
Flag question
                   endif
                  endif
                  ORG 100
                  IF, LOAD X
                  SUBT ONE
                  SKIPCOND 400
                  JUMP ENDIF
                  IF2, LOAD X
                  SUBT TEN
                  SKIPCOND 000
                  JUMP END IF
                  THEN, LOAD X
                  ADD X
                  STORE X
                  STORE Y
                  ENDIF, HALT
                  X, DEC 0
                  Y, DEC 0
                  ONE, DEC 1
                  TEN, DEC 10
```

Question 12 Diseñe un circuito que determine si existen unos consecutivos en un palabra de 5 bits. Las entradas del circuito se denominan A, B, C, D y E y la salida del Complete circuito se denomina S. Como respuesta copie el código HDL. Mark 1.00 out of CHIP q4{ 1.00 Flag question IN a, b, c, d, e; OUT S; PARTS: Or(a=a, b=c, out= AorC); Or(a=e, b=c, out= EorC); And(a=d, b=AorC , out=DandAorC); And(a=b, b=EorC , out=BandEorC); Or(a=DandAorC , b=BandEorC, out= 5);