



BIP II

1. Descreva as modificações feitas na organização do BIP I para o BIP II?
2. O que significa um rótulo no código assembly?
3. Considerando H, J e i variáveis de 8 *bits*, escreva o trecho de código abaixo utilizando o *Assembly* do BIP2.

```
1 IF (i==3){  
2   H = H + 2;  
3 } ELSE {  
4   H = H + 1;  
5 }  
6 J = H + 1;  
7 // Fim do programa, pare o processador.
```

4. Responda as questões considerando o programa abaixo para o BIP II e as seguintes características:
 - Os endereços das variáveis X, Y e W são 0x3C, 0x3D e 0x3E, respectivamente.
 - Os valores iniciais das variáveis X, Y e W são 5, 5 e 0, respectivamente.

```
1 LD X  
2 SUB Y  
3 BEQ EQUAL  
4 LDI 1  
5 JMP FIM  
6 EQUAL:  
7 LDI 2  
8 FIM:  
9 ADD X  
10 STO W  
11 HLT
```

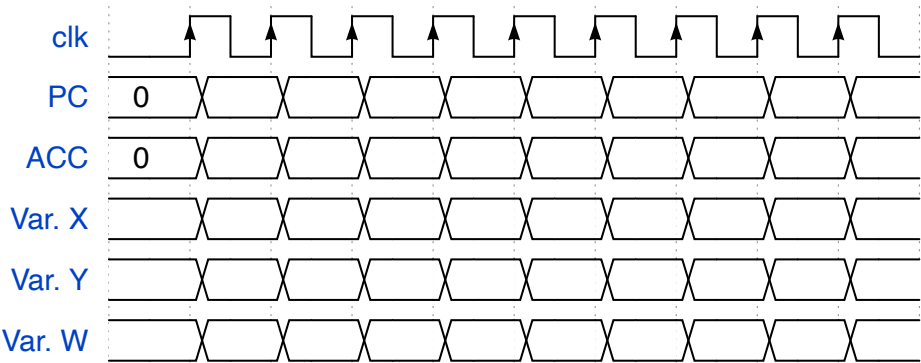
a) Demonstre em linguagem de alto nível o que o programa *Assembly* está fazendo.

b) Monte o programa.

Endereço	Conteúdo (Hex)

Mnemonic	Op. Code
HLT	00000
STO	00001
LD	00010
LDI	00011
ADD	00100
ADDI	00101
SUB	00110
SUBI	00111
BEQ	01000
BNE	01001
BGT	01010
BGE	01011
BLT	01100
BLE	01101
JMP	01110

c) Demonstre os valores solicitados abaixo a cada ciclo de *clock*:



5. Responda as questões considerando o programa abaixo para o BIP II e as seguintes características:

- Os endereços das variáveis X, Y e W são 0x3C, 0x3D e 0x3E, respectivamente.
- Os valores iniciais das variáveis X, Y e W são 5, 5 e 0, respectivamente.

```
1 LD X
2 SUB Y
3 BEQ EQUAL
4 LDI 1
5 JMP FIM
6 EQUAL:
7 LDI 2
8 FIM:
9 ADD X
10 STO W
11 HLT
```

a. Demonstre em linguagem C o que o programa Assembly está fazendo.

b. Monte o programa.

Endereço	Conteúdo (Hex)

Mnemonic	Op. Code
HLT	00000
STO	00001
LD	00010
LDI	00011
ADD	00100
ADDI	00101
SUB	00110
SUBI	00111
BEQ	01000
BNE	01001
BGT	01010
BGE	01011
BLT	01100
BLE	01101
JMP	01110

c. Demonstre os valores dos sinais de controle e dos registradores durante a execução do programa na tabela abaixo.

