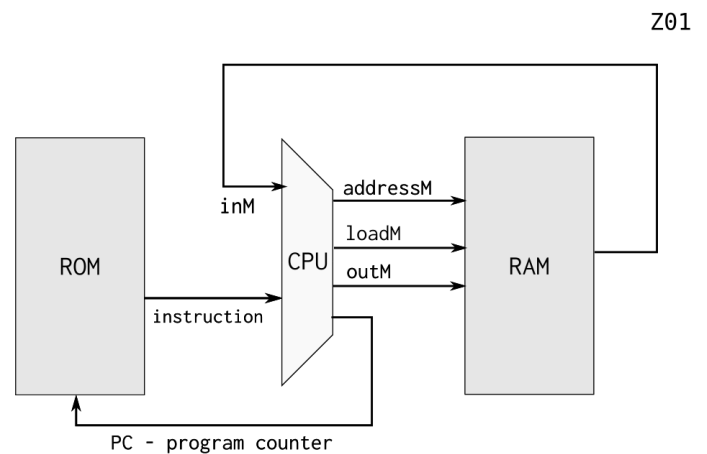


Linguagem de máquina

Lista de exercícios - Bits e Processadores



1. Explique de forma geral o funcionamento da nossa CPU:



2. Classifique os comandos a seguir em tipo A ou C:

Commando	Tipo C ou tipo A?
leaw \$1, %A	
movw %D, %A	
incw %A	
jmp	
jg	
addw %D, %A, %A	
00000000000000000001	

3. Classifique os comandos abaixo como: Suportado ou Não suportado pelo nosso HW (que funcionam na nossa versão do Z01):

Comando	Suportado?	Não? Explique
leaw \$423, %A		
leaw \$1, %D		
movw \$-1, (%A)		
leaw \$-15, %A		
movw (%A), %A, %D		
incw (%A)		
addw (%A), %D, (%A)		
jle %A		
movw \$2, %D		
movw \$1, %D, %A		
addw (%A), %D, %D, %A		
movw %D, %S		

4. Traduza os comandos a seguir para linguagem de máquina (binário)

- leaw \$5, %A

[illegible]

- movw %D, %A

[illegible]

- andw %A, %D, %D

[illegible]

- andw %A, %D, %D, %A

[illegible]

- jmp

[illegible]

- nop

[illegible]

```
-    movw %D, (%A)
```

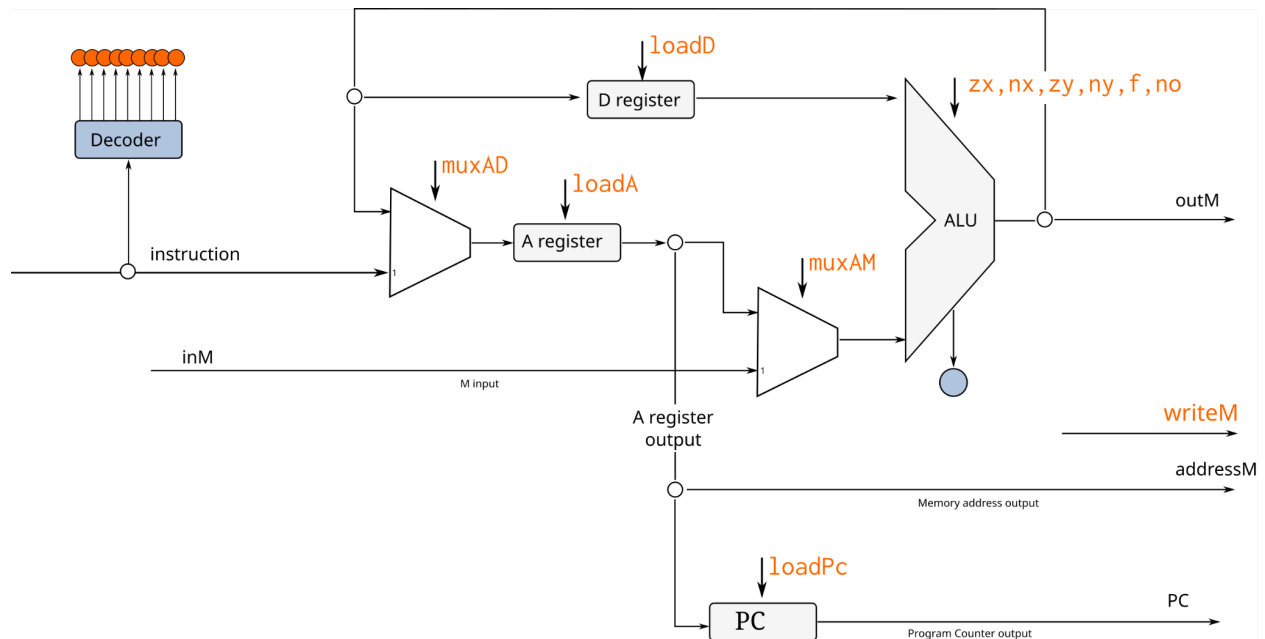
[illegible]

- addw \$1, %A, %D

[illegible]

4. Considere a nossa CPU, e os pontos de controle do **DECODER** em laranja:

- muxAD, loadA, loadD, muxAM, loadPC, writeM, zx,nx,zy,nz,f,no



Indique quais os valores que o decoder deve colocar em cada sinal dado as instruções a seguir:

00000000000000000010 <ul style="list-style-type: none"> - muxAD: - loadA: - muxAM: - loadD: - loadPC: - writeM: - zx,nx,zy,ny,f,no: 	movw %D, %A <ul style="list-style-type: none"> - muxAD: - loadA: - muxAM: - loadD: - loadPC: - writeM: - zx,nx,zy,ny,f,no:
addw (%A), %D, %D <ul style="list-style-type: none"> - muxAD: - loadA: - muxAM: - loadD: - loadPC: - writeM: - zx,nx,zy,ny,f,no: 	jg <ul style="list-style-type: none"> - muxAD: - loadA: - muxAM: - loadD: - loadPC: - writeM: - zx,nx,zy,ny,f,no:

5. Dado o código em linguagem de máquina a seguir, faça o disassembly e forneça as instruções em assembly.

Linguagem de máquina	nasm
000101001011000001	
100011100000100000	
000101001011000000	
100000010001000000	
000000110000000000	
100001010100001111	
100001010100000000	

6. Como nossa CPU realiza a operação de salto condicional? (jg, jl, ...). Explique, de preferência desenhando o diagrama da nossa CPU e usando ele como referência: