TAREFA 04 – OC

Nicolas Laredo - 24001613

1-) MOV R1,R0

(Transfere o conteúdo de R0 para R1)

**Fetch da Instrução:**

Opcode: 0000 01 00 -> fica na memória do computador

MEM <- PC ( busca na memoria o endereço que PC armazena)

Read

PC -> PC + 1 (passa para o próximo endereço que PC tem q apontar)

RI ← MEMORIA[PC-ANTIGO] ( Registrador já está com a instrução a ser executada)

**Decodificação**

**Busca por Operando:**

Não tem (Todas informações já estão na cpu)

**Execução:**

R1<-R0

2-) MOV R2,16

(Transfere o número 16 para R2)

**Fetch da Instrução:**

Opcode: 1000 10 00 -> fica na memória do computador

MEM -> PC ( busca na memoria o endereço que PC armazena)

Read

PC -> PC + 1 (passa para o próximo endereço que PC tem q apontar)

RI ← MEMORIA[PC-ANTIGO] ( Registrador já está com a instrução a ser executada)

**Decodificação**

**Busca por Operando:**

MEM<-PC

Read

PC<-PC+1

**Execução:**

R2<-MEM[PC-ANTIGO] (bus de dados)

3-) MOV R3,[4]

(Transfere o conteúdo da posição 4 da memória para R3)

**Fetch da Instrução:**

Opcode: 1001 11 00 -> fica na memória do computador

MEM -> PC ( busca na memoria o endereço que PC armazena)

Read

PC -> PC + 1 (passa para o próximo endereço que PC tem q apontar)

RI ← MEMORIA[PC-ANTIGO] ( Registrador já está com a instrução a ser executada)

**Decodificação**

**Busca por Operando:**

Memória← PC – bus de endereço

Read

PC <- PC+1

Y ← MEMORIA[PC-ANTIGO]

**Execução:**

MEM <- Y

Read

R3 <- MEM[Y]

4-) MOV [4],R3

(Transfere o conteúdo de R3 para a posição 4 da memória)

**Fetch da Instrução:**

Opcode: 1010 10 00 -> fica na memória do computador

MEM <- PC ( busca na memoria o endereço que PC armazena)

Read

PC <- PC + 1 (passa para o próximo endereço que PC tem q apontar)

RI ← MEMORIA[PC-ANTIGO] ( Registrador já está com a instrução a ser executada)

**Decodificação**

**Busca por Operando:**

Memória← PC – bus de endereço

Read

PC <- PC+1

Y ← MEMORIA[PC-ANTIGO]

**Execução:**

MEM <- Y

Write

MEM[Y] <- R3

5) ADD R1,R2

(Adiciona o valor de R1 com R2 e salva em R1)

**Fetch de instrução:**

Opcode: 0001 01 10 -> fica na memória do computador

MEM <- PC ( busca na memoria o endereço que PC armazena)

Read

PC <- PC + 1 (passa para o próximo endereço que PC tem q apontar)

RI ← MEMORIA[PC-ANTIGO] ( Registrador já está com a instrução a ser executada)

**Decodificação**

**Busca por Operando:**

Não possui pois todas informações já estão na cpu

**Execução:**

Y ← R1

Z ← Y + R2

R1 ← Z

6) AND R0, 10

**Fetch de instrução:**

Opcode: 1101 00 00 -> fica na memória do computador

MEM <- PC ( busca na memoria o endereço que PC armazena)

Read

PC <- PC + 1 (passa para o próximo endereço que PC tem q apontar)

RI ← MEMORIA[PC-ANTIGO] ( Registrador já está com a instrução a ser executada)

**Decodificação**

**Busca de operando:**

Memória← PC – bus de endereço

Read

PC <- PC+1

Y ← MEMORIA[PC-ANTIGO]

**Execução:**

Z <- Y AND R0

R0 <- Z

7) JMP 6

**Fetch de instrução:**

Opcode: 1110 00 00 -> fica na memória do computador

MEM <- PC ( busca na memoria o endereço que PC armazena)

Read

PC <- PC + 1 (passa para o próximo endereço que PC tem q apontar)

RI ← MEMORIA[PC-ANTIGO] ( Registrador já está com a instrução a ser executada)

**Decodificação**

**Busca de operando:**

Memória← PC – bus de endereço

Read

PC <- PC+1

**Execução:**

PC <- MEM[PC-ANTIGO] (bus de dados)

8) PUSH R2

**Fetch de instrução:**

Opcode: 0101 10 00 -> fica na memória do computador

MEM <- PC ( busca na memoria o endereço que PC armazena)

Read

PC <- PC + 1 (passa para o próximo endereço que PC tem q apontar)

RI ← MEMORIA[PC-ANTIGO] ( Registrador já está com a instrução a ser executada)

**Decodificação**

**Busca por Operando:**

Não possui pois todas informações já estão na cpu

**Execução:**

SP<- SP -1

MEM<-SP (bus de endereço

Write

[MEM]<-R2 (bus de dados)

9) POP R3

**Fetch de instrução:**

Opcode: 0110 11 00 -> fica na memória do computador

MEM <- PC ( busca na memoria o endereço que PC armazena)

Read

PC <- PC + 1 (passa para o próximo endereço que PC tem q apontar)

RI ← MEMORIA[PC-ANTIGO] ( Registrador já está com a instrução a ser executada)

**Decodificação**

**Busca por Operando:**

Não possui pois todas informações já estão na cpu

**Execução:**

MEM<-SP (bus de endereço)

Read

SP<-SP+1

R3<-MEM[SP-ANTIGO] (bus de dados)