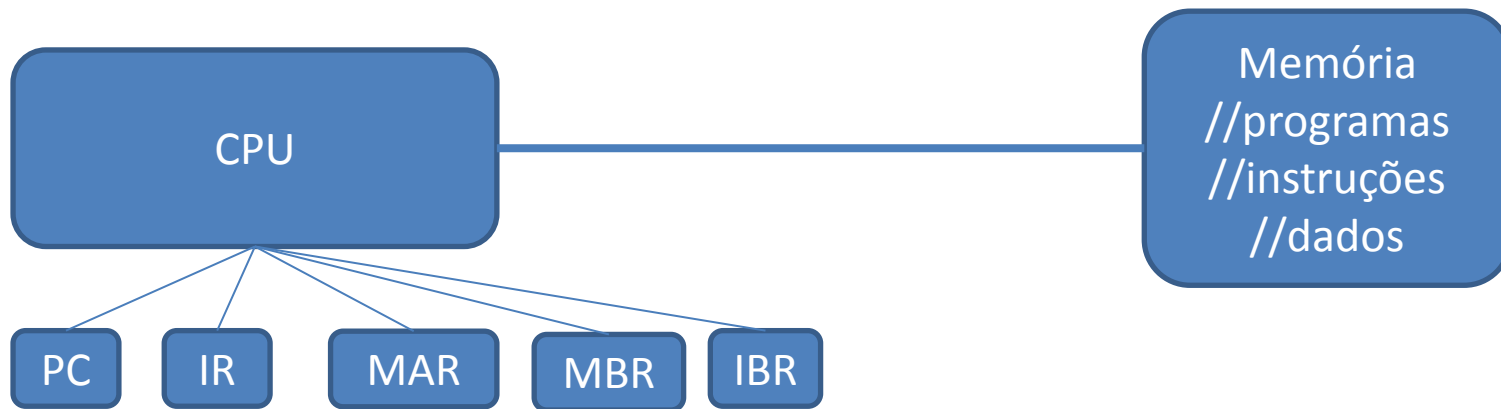


# Trabalho 1

Podem fazer o trabalho em Java ou C++ ou qualquer outra !!!

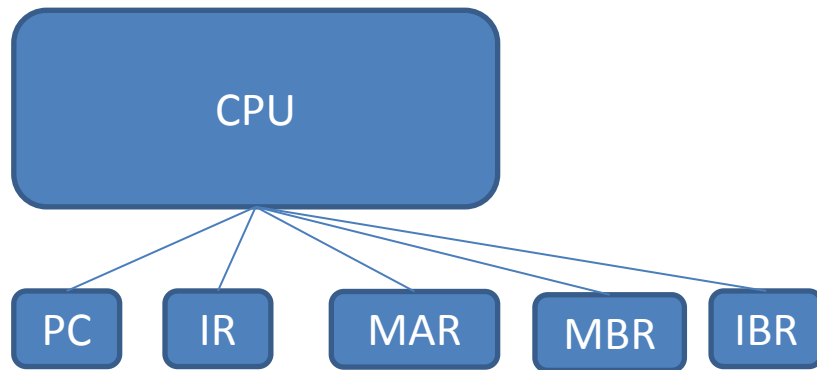
Vamos simular ou emular um computador simples !!



**Vamos aos detalhes!!!!**

## IAS – detalhes

- MBR – contém uma palavra a ser armazenada na memória ou enviada à unidade de E/S, ou é usado para receber uma palavra da memória ou de uma unidade de E/S
- MAR – armazena o endereço na memória da palavra a ser escrita ou lida no MBR
- IBR – registra temporariamente a próxima instrução a ser executada
- IR – armazena o *opcode* da instrução que está sendo executada
- PC – Armazena o próximo par de instruções a ser buscado na memória
- AC e MQ – armazenam temporariamente operandos e resultados de operações da ALU



1. Contador de Programa (PC) mantém endereço da próxima instrução a buscar.
2. Processador busca instrução do local de memória apontado pelo PC.
3. Incrementar PC
4. Instrução carregada no Registrador de Instrução – somente o opcode (IR).
5. Processador interpreta instrução e realiza ações exigidas
6. Volta ao passo 1

Simulando 1 programa

Memória  
//dados

Um vetor de  
strings,  
representando  
dados!!!

Um vetor de  
strings,  
representando  
o opcode da  
instrucao +  
endereço em  
memoria dos  
operandos!!!

**GERE ALEATORIAMENTE  
O QUE FICARÁ NA MEMÓRIA,**

**SIMULANDO UM PROGRAMA  
QUALQUER !!!!**

Opcode das instruções:

0: imprime conteúdo do MAR

1: busca conteúdo

2: busca conteúdo e concatena com conteúdo armazenado no MQ

3: armazena conteúdo MQ no endereço MAR

4: etc....

**PODE SER QUALQUER CONJUNTO DE INSTRUÇÕES**

0	1:100
1	2:101
2	3:201
3	0:201
100	BCC 266
101	13:30, 3ª e 5ª
201	BCC266 13:30, 3ª e 5ª

t0

PC=0;  
 MBR = BCC 266;  
 IR=1;  
 MAR=100;  
 MQ= BCC266

t1

PC=1;  
 MBR = 13:30, 3ª e 5ª ;  
 IR=2;  
 MAR=101;  
 MQ=BCC266 13:30, 3ª e 5ª

t2

PC=2;  
 IR=3;  
 MAR=201;  
 MQ=BCC266 13:30, 3ª e 5ª

t3

PC=3;  
 MBR= BCC266 13:30, 3ª e 5ª  
 IR=0;  
 MAR=201;

## PROGRAMINHA PRINCIPAL

1. Contador de Programa (PC) mantém endereço da próxima instrução a buscar.
2. Processador busca instrução do local de memória apontado pelo PC.
3. Incrementar PC
4. Instrução carregada no Registrador de Instrução – somente o opcode (IR).
5. Processador interpreta instrução e realiza ações exigidas
6. Volta ao passo 1

**SUA MÁQUINA EXECUTA OS PASSOS 1-6  
ENQUANTO HOUVER INSTRUÇÃO**



# Entrega

O que deve ser entregue?

**1. Apresentação** do TP incluindo testes, trechos de código, figuras, problemas enfrentados, melhorias futuras e outros...

Dúvidas, soluções, inquietações, etc.... PROCURE JOUBERT NO DECOM OU VIA EMAIL!!

**AGENDE SUA APRESENTAÇÃO COM O JOUBERT O QUANTO ANTES**

