



## 1 IDEIAS

- RD = Registrador de Destino;  
EM = Endereço de Memória;  
RFx = Registrador Fonte;  
OPCODE = Aritmética/Lógica;  
FUNCTION = Qual endereço é?
- LW = RD, EM, OPCODE;  
SW = RF, EM, OPCODE.
- ADD, SUB, MUL, DIV, AND, OR, NOT = OPCODE, RF<sup>1</sup>, RF<sup>2</sup>, RD
- JR = OPCODE, EM;  
CALL = OPCODE, EM, Registrador;  
RET = OPCODE, RF;  
NOP = OPCODE;  
HALT = OPCODE, EM;  
BRFL = RFL, OPCODE, EM;  
RFL = Registrador de Flag.
- Pode-se realizar operações de comparação de valores (maior que, menor que ou igual) através de subtração: se o resultado for negativo, o valor "a" é menor que o valor "b"; se o resultado for positivo "a" é maior que "b"; se o resultado for 0, são iguais.
- BRFL = Condição de Flag; Necessita de uma CMP antes.
- JPC = OPCODE;
- Adicionar instruções imediatas (Lógicas e aritméticas: addi, subi, multi, divi, ...)
- OPCODE = 5 bits;  
• RF<sup>1</sup> + RF<sup>2</sup> + RD + RFL + Overflow = 3 bits;  
• Endereço de Memória = ?
- Requisitos Funcionais:
  1. Tamanho da instrução de entrada = 5 bits;
  2. Overflow

## 2 FATOS

- RISC: Computador com um conjunto reduzido de instruções.
- CISC: Computador com um conjunto complexo de instruções.



- RISC: Altamente paralelizado (Alto uso de Pipelines).
- CISC: Fracamente paralelizado.
- RISC: Cada instrução realiza apenas uma operação.
- CISC: Cada instrução é capaz de realizar mais de uma operação.
- RISC: Possui o tamanho da instrução determinado e fixo.
- Pipeline: Paralelismo real através do Hardware. Mais de uma instrução pode ser executada em um único ciclo de clock.
- Instrução complexa: Utiliza de instruções básicas para compor uma instrução específica.
- $CMP = RF^1, RF^2, RFL$ ;
- $RFL = \text{Flag}$ ;
- $CMP$  = Instrução booleana que verifica se dois operandos são iguais ou diferentes.
- $JPC$  = Recarrega o valor do PC
- Requisitos Funcionais: EX: Overflow
- Requisitos Não-Funcionais: EX: Como é feito o Overflow (Modo de definição, "Qual será o método de programação.").
- Dependências = Reutilização de estruturas já feitas anteriormente (Reutilização da ULA, por exemplo).
- Sempre colocar a versão mais atualizada do documento no repositório.

### 3 QUESTÕES

- 

### 4 METAS

- Colocar a versão mais atualizada do documento no repositório.
- Definir o tamanho do endereço de memória.