

Relatório do projeto do nRISC

1. O programa irá, dada uma lista de dados, verificar se ele é um palíndromo, ou seja, se ele for lido em qualquer um dos sentidos, a mensagem é a mesma, dada a lista de palavras e a sua quantidade.
2. Half(Hlf), Branch not equal(bne),jump(j), load word(lw), store word(sw), load from here(Lfh) e o count(cnt).

3.

- **Hlf:** Realiza a divisão de um valor contido em um registrador pela metade e coloca-o em outro registrador. Esse será o critério de parada para decretar o fim da investigação;
- **Bne:** Compara o valor de dois registradores. Caso eles não sejam iguais, ele salta para o label indicado;
- **J:** Realiza saltos para determinado Label;
- **Lw:** Carrega valor da memória para um registrador;
- **Sw:** Salva o valor de um registrador em memória
- **Lfh:** É semelhante ao LW, mas ao invés de envolver dois registradores, será utilizado somente um, visando a facilitar quando necessário percorrer a lista de números.
- **Cnt:** Incrementa o valor em um registrador. Semelhante ao addi do MIPS, mas tendo sempre o mesmo registrador de destino.
- **Set:** Coloca um valor em um registrador(Semelhante ao addi com o \$zero do MIPS).

4.

- **Hlf:**
Addi \$t0,\$zero,2
Div \$t1,\$t0
Addi \$t1,\$zero, \$LO
Beq \$HI \$zerofim
Addi \$t1,\$t1,1
Fim:
- **Bne:**
Bne %t0,\$t1, label
- **J:**
J label
- **Lw:**
Lw \$t1, valor(\$t2)
- **Sw:**
Sw \$t1, valor(\$t2)
- **Lfh:**
Lw \$t1, valor(\$t1)
- **Cnt:**
Addi \$t1,\$t1,valor
- **Set:**

Addi \$t1,\$zero,valor

5.

- **Hlf:**
Op. Reg.1 Reg.2 Dist.
|000| |2| |2| |0|
- **Lfh:**
Op. Reg.1 Offset Dist.
|000| |2| |2| |1|
- **Bne:**
Op. Reg.1 Reg.2 Label.
|001| |2| |2| |1|
- **J:**
Op. Label
|010| |5|
- **Lw:**
Op. Reg.1 Offset Reg.2
|011| |2| |1| |2|
- **Sw:**
Op. Reg.1 Offset Reg.2
|100| |2| |1| |2|
- **Beq:**
Op. Reg.1 Reg.2 Label.
|101| |2| |2| |1|
- **Cnt:**
Op. Reg.1 Valor
|110| |2| |3|
- **Set:**
Op. Reg.1 Valor
|111| |2| |3|

6. Bem, a escolha das funções Bne e j tem como finalidade o controle de fluxo, permitindo realizar estruturas de condição e de repetição. Lw e Sw são para armazenamento e carregar as informações da memória. O Lfh é para facilitar a análise de elementos para percorrer a lista de números. Já o count será para auxiliar a descobrir a quantidade de elementos. Por fim, o Hlf é para facilitar para percorrer os elementos para comparação.