



**Universidade Federal do Ceará – UFC**

**LISTA 2 – Engenharia da Computação**

**Disciplina:** Arquitetura e Organização de Computadores

**Professor:** Joniel Bastos

**Nome 1:** \_\_\_\_\_

**Nome 2:** \_\_\_\_\_

**Matrícula 1:** \_\_\_\_\_ **Matrícula 2:** \_\_\_\_\_

**Linguagem de Montagem**

1. Dada as seguintes instruções em C, mostre qual a instrução do MIPS ou o menor conjunto de instruções do MIPS equivalente para implementar essas instruções.

```
i = j + 100;  
x[10] = x[15] + k;  
while(x[i] > j){  
    k = x[i]+j;  
    i--;  
}
```

OBS: as variáveis i, j, k e o endereço base de x estão em \$s1, \$s2, \$s3 e \$s4, respectivamente.

2. Converta os seguintes trechos de código em instruções MIPS equivalentes:

a. `while (a!=0) {  
 c = a + b;  
 a = a--;  
}`

Considere a, b, c e i em \$s1, \$s2, \$s3 e \$s4, respectivamente

b. `for (i=0, i !=10, i++) {  
 c = a + b;  
}`

3. Escreva um código em instruções MIPS que dado um número inteiro N, compute a soma dos N valores inteiros:  $1+2+3+\dots+N$ .
4. Escreva um algoritmo em MIPS que faça a leitura de dois números (x e y) e verifique se x for maior que y, x deve receber  $x + y$ , caso contrário y recebe  $y-x$ . (considerando x em \$s0 e y em \$s1).

5. Dado o seguinte código em C, escreva um código equivalente em instruções MIPS.

```
int main(){  
    int x, y;  
    printf("Digite o valor de x\n");  
    scanf("%d", &x);  
  
    y = function(x);  
    printf("y = %d\n", y);  
  
    return 0;  
}  
  
int function(int a){  
    return 3*a+5;  
}
```