



Lista de Exercícios: 18/03/2021

Data de entrega: 30/03/2021

Peso da lista: 10% da nota final de listas de exercícios (2.5 pontos)

Obs.:

- A lista deve ser **desenvolvida manualmente**, fotografada ou escaneada e entregue via Teams
- A entrega atrasada terá como consequência perda de 20% por cada dia de atraso, incluindo sábados e domingos.

1. Considere o seguinte código em C: `f = g + (h - 5);`

- Apresente o assembly RISC-V, buscando usar o mínimo de instruções;
- Classifique as instruções assembly em seus formatos;
- Determine os valores, em decimal, de uma instrução de cada formato utilizado no código assembly;
- Determine os valores, em binário, das instruções do item c;

Obs.: Considere que as variáveis f, g, e h, estão respectivamente nos seguintes registradores x5, x6, e x7. Use um número mínimo de instruções.

2. Escreva uma única instrução em C que corresponde as duas instruções em assembly RISC-V:

```
add f, g, h
add f, i, f
```

3. Para a seguinte instrução em C: `B[8] = A[i-j];`

- Apresente instruções em assembly RISC-V.
- Classifique as instruções assembly em seus formatos
- Determine os valores, em decimal, de uma instrução de cada formato utilizado no código assembly;
- Determine os valores, em binário, das instruções do item c;

Obs.: Considere que as variáveis i, e j estão respectivamente nos registradores x28 e x29. Considere também que o endereço de base do vetor A e do B estão armazenados nos registradores x10 e x11, respectivamente.

4. Para a seguinte código em C: `if (i == j) f = g + h; else f = g - h;`

- Apresente instruções em assembly RISC-V.
- Classifique as instruções assembly em seus formatos
- Determine os valores, em decimal, de uma instrução de cada formato utilizado no código assembly;
- Determine os valores, em binário, das instruções do item c;

Obs.: Considere que as variáveis f, g, h, i, e j estão respectivamente nos registradores x5, x6, x7, x28 e x29.

5. Para o seguinte código em C:

```
for(i=0; i<a; i++)
    for(j=0; j<b; j++)
        D[4*j] = i + j;
```

- Apresente instruções em assembly RISC-V.
- Classifique as instruções assembly em seus formatos
- Determine os valores, em decimal, de uma instrução de cada formato utilizado no código assembly;
- Determine os valores, em binário, das instruções do item c;

Obs.: Considere que as variáveis a, b, i, e j estão nos registradores x5, x6, x7 e x29 respectivamente. Considere também que o registrador x10 armazena o endereço de base do vetor D.