

**PUC-Rio – Software Básico – INF1018**  
**Prova 2 – Turma 3WA – 23/06/2020**

1. (3,5 pontos)

No format IEEE 754, números não inteiros são representados através de um sinal, um expoente e uma fração de 1, 8 e 23 bits ou 1, 11 e 52 bits para números do tipo float e double respectivamente. Considere um novo padrão *ReeM* que utiliza o mesmo algoritmo de codificação do que o formato acima IEEE 754, porém onde os campos sinal, expoente e fração possuem 1, 13, 50 bits. Escreva os seguintes números no formato *ReeM*:

- (a) 3,14
- (b) 2,7
- (c) 0,001
- (d) 10

2. (1,5 ponto) Escreva o código assembly equivalente ao código de máquina que a função *compilaLinB* do segundo trabalho de software básico geraria para o trecho de código *LinB* a seguir:

```
v2 = p1
v2 = v2 - $1
ret
```

3. (5,0 pontos) Traduza a função *bafoo* a seguir para assembly IA-64, utilizando as regras usuais de alinhamento, passagem de parâmetros, salvamento de registradores e resultados em C/Linux.

```
struct arq { char tipo; double est;};

double conta(struct arq *s, int n);

double ajus(double a);

double norm(double b);

double bafoo(double *u, double *v, int n)
{
    struct arq jojo[20];
    int i = 0;

    while (i < n)
    {
        jojo[i].tipo = 1;
        jojo[i].est = ajus(*u) + norm(*v);
        u++; v++; i++;
    }

    return conta(jojo, n);
}
```

Boa Prova!