

Segunda Prova de Software Básico (inf1612)

Duração: 1 hora e 45 minutos

17 de novembro de 2008

Atenção: Seja preciso e objetivo em suas respostas. Clareza conta ponto. Não esqueça de colocar o seu nome e número de matrícula na folha de respostas.

Boa sorte!

Questão 1 (5 pontos)

Escreva o código assembly IA32 para os seguintes dois procedimentos. Comente o seu código.

```
#define NULL 0
struct elem {
    int expo;
    float coef;
    double res;
    struct elem *next;
};

float term (float coef, int exp, float x){
    int i;
    float z = 1.0;
    for (i=1; i<= exp; i++) {
        z = z * x;
    }
    return coef * z;
}

void processa (struct elem *a, float x) {
    while (a != NULL) {
        a->res = (double) term (a->coef, a->expo, x);
        a = a->next;
    }
}
```

Questão 2 (3 pontos)

Escreva uma função em C `int trunc( unsigned int f)` que faz a conversão de um número fracionário (o conteúdo de `f` está na representação de float normalizado, com valor absoluto menor do que `MAX_INT`) para um int.

Questão 3 (2 pontos)

Diga qual é o resultado da execução do seguinte programa que faz o dump, assumindo que o endereço de v é 0xAB88D304 e que a ordenação de bytes é little endian.

```
void dump (void *p, int n) {
    unsigned char *p1 = (unsigned char *) p;
    while (n-->0) {
        printf("%p - %02x\n", p1, *p1);
        p1++;
    }
}

int main (void) {

    struct X {
        float f;
        double d;
        short y;
        float g;
    } v = { (7.25 - 6.25), (-12.28125), (-32), (10.125 + 5.0) };
    dump (&v, sizeof(v));
    return 0;
}
```