

PUC-Rio – Software Básico – INF1612
Prova 2 – 2/12/03

1. (2,0 pontos) Durante as etapas de desenvolvimento de um programa, o programador cometeu diversos erros. Identifique a partir da descrição do erro em qual etapa da geração do executável (.exe) cada erro foi cometido. Justifique sucintamente suas respostas.

```
#include <stdio.h>
#include <string.h>
char *strlwr(char *v)
{
    return "Ok";
}
int main()
{
    a = 3;
    strspn("", 1);
    strval("Hello");
}
```

- (a) unresolved external symbol _strval
 - (b) warning: 'strspn' : different types for formal and actual parameter 2
 - (c) one or more multiply defined symbols found: strlwr
 - (d) error: 'a' : undeclared identifier
 - (e) warning: 'strval' undefined; assuming extern returning int
2. (5,0 pontos) Considere o código C a seguir:

```
1 struct s {
2     double x;
3     char c;
4     float n;
5 };
6
7 float bemboba (struct s a) {
8     static struct s b = {-126.625, -38, 48.3};
9     int i;
10    b.x = a.x;
11    for (i= 0; i< a.c; i++)
12        b.x = b.x + 1;
13    if (a.n > b.n) b.n = a.n;
14    return b.n;
15 }
```

- (a) (2,0 pontos) Informe, em hexadecimal, os valores que são atribuídos aos campos de **b** na linha 8. Indique seus cálculos por favor.
- (b) (3,0 pontos) Traduza a função **bemboba** para Assembly da família de processadores Intel Pentium, utilizando as regras usuais de alinhamento, passagem de parâmetros e resultados em C. Comente seu código.

3. (3,0 pontos)

- (a) (2,0 pontos) Traduza a função a seguir para Assembly da família de processadores Intel Pentium, utilizando as regras usuais de alinhamento, passagem de parâmetros e resultados em C. Comente seu código.

```
typedef struct ARV Arv;
struct ARV {
    int info;
    Arv* esq;
    Arv* dir;
};
int SomaFolha(Arv* a) {
    int se, sd;
    if ((a->esq == 0) & (a->dir == 0))
        return a->info;
    else {
        se = SomaFolha(a->esq);
        sd = SomaFolha(a->dir);
        return se+sd;
    }
}
```

- (b) (1,0 pontos) Forneça um esquema da pilha de registros de ativação (pilha de chamadas) ao ser atingida a primeira folha, quando a função do item 3a receber como parâmetro um ponteiro para a raiz da seguinte árvore:

