

## DCA0800 – Algoritmos e lógica de programação (1ª avaliação - 2018.1)

Aluno: \_\_\_\_\_ Matrícula: \_\_\_\_\_

1. (2,0 pontos) Elabore um programa em linguagem C para ler do teclado um número inteiro e decompô-lo em notação posicional, como mostra o seguinte exemplo.

```
digite o numero: 321
321 = 3*10^2 + 2*10^1 + 1*10^0 = 300 + 20 + 1
digite o numero: 1302
1302 = 1*10^3 + 3*10^2 + 0*10^1 + 2*10^0 = 1000 + 300 + 2
```

2. (1,5 pontos) Um programador resolveu criar um pequeno programa para mostrar as partes inteira e fracionária de um número fornecido. Para isso, usou o recurso de casting (conversão de tipo) colocando entre parêntesis à esquerda do número o tipo para o qual ele deseja converter o número. Para isso, desenvolveu as seguintes linhas de código:

```
#include <stdio.h>
int main(void){
    int x;
    float y;
    printf("digite o numero  : ");
    scanf("%f",&y);
    // (int)y retorna a parte inteira de y
    printf("parte inteira    : %d\n",(int)y);
    printf("parte fracionaria: %f\n",y - (int)y);
}
```

Em uma das execuções, ele obteve a seguinte saída:

```
digite o numero  : 123.45
parte inteira    : 123
parte fracionaria: 0.449997
```

Há algum erro no código desenvolvido? Justifique sua resposta apresentando o porquê da diferença de valores apresentada na saída.

3. (1,5 pontos) Desenvolva um código em C para ler do teclado N números inteiros e calcular a soma dos que forem ímpar.

Embora a avaliação tenha valor igual a 4,0 pontos, a soma dos valores das questões é igual a 5,0 pontos. Caso sua pontuação exceda os 4,0 pontos, ela será restrita a esses 4,0 pontos. Submeta sua solução no SIGAA. **A cópia é proibida, sob pena de nulidade do exame. A interpretação das questões faz parte do exame.**

=== MODELO DE RELATORIO DE PROVA EM TXT ===

Aluno:

== questao 1 =====

bla bla bla

== questao 2 =====

bla bla bla