

IComp/UFAM
Algoritmos e Estruturas de Dados I
Avaliação parcial

Todas as funções solicitadas na prova devem ser apresentadas em linguagem C.

1 - Faça uma função que receba como parâmetro um número inteiro positivo e retorne verdadeiro caso o número fornecido seja um **número primo**. A função deve retornar falso em caso contrário. Lembre-se que o operador **%** fornece o resto da divisão entre dois inteiros e que um número é primo se só pode ser dividido com resultado inteiro por ele mesmo e pelo número 1. (2,5 pontos)

2 – Dado o *tipoPessoa* definido a seguir, faça uma função que receba como parâmetro um vetor de elementos do tipo *tipoPessoa*, ordenado pelo campo nome, bem como o seu número de elementos. A função deve retornar a média de altura dentre as que são vegetarianas. Considere que as pessoas vegetarianas têm o valor 'S' no campo **veg**. (2,5 pontos)

```
typedef struct {  
    char nome[20];  
    char veg;  
    float altura;  
} tipoPessoa;
```

3 – Faça uma função que receba como parâmetro um vetor de números inteiros e a quantidade de elementos existente no vetor, considerando que o mesmo não foi fornecido ordenado. A função deve retornar qual o número que mais se repete no vetor. Em hipótese alguma a função deve gerar um novo vetor no trabalho para descobrir o número que mais se repete. (2,5 pontos)

4 – Faça uma função que receba como parâmetro uma matriz de inteiros de ordem N e um vetor de inteiros de tamanho N. A função deve preencher o vetor com os valores presentes na linha cujo valores resultem no maior produto interno dentre todas as linhas da matriz. (2,5 pontos)