



Prova 1

Professor: Gustavo Henrique Borges Martins

Aluno: _____ Matrícula: _____

Instruções para a prova:

- Preencha todas as folhas desta prova com seu nome e sua matrícula.
- Leia atentamente a todas as questões antes de resolvê-las.
- Resolva as questões desta prova em linguagem C.
- Não deixe de responder nenhuma questão.
- Deixe comentários sobre as questões, eles podem ser considerados na correção.

1. (8 pontos) Analise o seguinte trecho de código:

```
1 #include <stdio.h>
2 int main(int n_args, char ** args){
3     int a, b, n1, n2;
4     printf("Digite dois números naturais a e b no formato indicado dentro das aspas
5     '(a,b)': ");
6     scanf("(%i,%i)", &a, &b);
7     n1 = a;
8     n2 = b;
9     while (b!=0) {
10         if (a>b) {
11             a-=b;
12         } else {
13             b-=a;
14         }
15     }
16     printf("Os resultados das operações são: %i %i\n", a, n1*n2/a);
17     return 0;
18 }
```

Responda:

- Escreva o que é impresso na tela quando os valores digitados para as entradas a e b forem iguais a 2 e 4.
- Escreva o que é impresso na tela quando os valores digitados para as entradas a e b forem iguais a 9 e 6.
- Escreva o que é impresso na tela quando os valores digitados para as entradas a e b forem iguais a 4 e 9.
- O que este código faz?

2. (8 pontos) Um calendário é um sistema de contagem da passagem do tempo, e que geralmente relaciona os períodos de revolução do planeta em torno de seu próprio eixo (chamamos essa revolução de dia) e a revolução em torno do corpo celeste que este planeta orbita (chamamos essa revolução de ano).

Por convenção, utilizamos o calendário Gregoriano, que divide grupos de dias no ano em semanas e meses. Uma semana é composta por 7 dias, enquanto um mês varia de 28 a 31.

Os anos podem conter 365 dias ou 366. Aos anos que contém 366 dias, chamamos de ano bissexto. Um ano bissexto acontece quando o ano que é múltiplo de 4, que não é múltiplo de 100, exceto se for múltiplo de 400.

Dadas estas informações, escreva um programa em C que:

- (a) Leia uma data no formato "DD/MM/AAAA".
 - (b) Informe se o ano é bissexto.
 - (c) Calcule o número de dias decorridos do início do ano lido até a data informada.
 - (d) Informe o número de semanas.
3. (9 pontos) Escreva um programa em C que leia a idade de usuários em uma lista, que variam de 0 a 120, e calcule a porcentagem dos tipos de eleitores de acordo com a tabela abaixo:

Tipo	Requisito
Não eleitor	Idade de 0 a 15 anos
Eleitor facultativo menor de idade	Idade de 16 e 17 anos
Eleitor obrigatório	Idade de 18 a 64 anos
Eleitor facultativo maior de idade	Idade maior que 64 anos

O programa deve parar quando o valor -1 for lido. Faça a validação para que nenhum valor menor que -1 ou maior que 120 seja admitido.

4. (2 points (bonus)) Escreva um programa em C que imprima a soma:

$$s = \sum_{i=1}^n \frac{1}{i} \quad (1)$$

Peça ao usuário para digitar o número n de termos.

Questões	1	2	3	4	Total
Total de pontos	8	8	9	0	25
Pontos obtidos					