

Instituto Federal Baiano – Campus Guanambi

Estrutura de dados

Professor: Marques Sousa

Observações:

- Entregar os exercícios na “**Área de Tarefas**” no **SIGAA** em formato **PDF** (tudo enumerado no mesmo arquivo).
- Procure desenvolver todas as atividades, elas possuem grande importância para o bom entendimento do conteúdo da disciplina.
- Caso tenha dificuldades na resolução dos exercícios, tire suas dúvidas com o professor ou o monitor (caso já tenha).
- **Data limite para entrega: 19/02 às 23:59h** (aqueles que entregarem o exercício após essa data receberão nota zero).

Aula Prática 01

1. Um paciente chegou na UPA de Guanambi e precisa ser direcionado para o atendimento médico de acordo com um algoritmo de classificação. Seguindo as regras, desenvolva um programa que diz em qual “cor” de classificação aquele paciente se enquadra. Se a temperatura corporal estiver até 37,5° Celsius, classifique-o como **AZUL**, se a temperatura estiver acima de 37,5° e menor ou igual a 38,5°, classifique-o como **VERDE**. Caso contrário, classifique como **VERMELHO**.
2. Faça um programa que dado um número inteiro positivo, informe se esse número é múltiplo de 3 e 8.
3. A prefeitura de Guanambi possui um tanque de combustível para abastecer seus veículos. Construa um programa que simula o abastecimento dos veículos e do tanque (entrada e saída de combustível). Permita que a cada abastecimento, seja mostrado o nível do tanque. Crie um mecanismo para informar se é abastecimento ou depósito de combustível. Além do tipo de operação, o usuário também informará quantos litros estão envolvidos na operação. Seu programa deve parar quando a quantidade de litros no tanque for insuficiente para a operação de abastecimento solicitada. **EXTRA:** você pode definir níveis no tanque, por exemplo, crítico, baixo, normal, alto e cheio.
4. Crie um programa que contenha uma função (externa ao main) que retorna quantos números múltiplos de 3 existem entre 0 (zero) e um número informado pelo usuário (deve ser enviado como parâmetro para a função).
5. Você está participando da *Campus Party* Bahia 2018 e montou uma equipe para resolver um problema que lhes foi atribuído. Para ganhar o prêmio a que estão concorrendo, você

ficou responsável por criar um programa que contabiliza quantas letras existem em cada palavra informada pelo usuário. Faça esse programa e ajude sua equipe chegar no alto do pódio.

6. Crie uma estrutura capaz de armazenar os dados de um viajante (nome, CPF, RG, telefone, e-mail, endereço (pode ser desmembrado ou feito como outra estrutura)), origem e destino. Você foi contratado para criar um programa que armazena dados de até 10000 viajantes. Seu programa deve permitir o cadastro e armazenamento de novos dados até que o usuário não queira mais inserir (crie algo para garantir essa funcionalidade). Após isso, exibe os dados de todos os viajantes cadastrados.
7. Crie uma matriz de tamanho 5x5 capaz de armazenar números inteiros. Preencha a matriz com os números de 1 a 25 (posição $(0,0) = 1$, posição $(0,1) = 2$, ..., posição $(5,5) = 25$). Após preenchida, exiba o conteúdo da matriz percorrendo uma linha de cada vez, em seguida, imprima uma coluna de cada vez, ou seja, a matriz transposta.
8. Crie um programa que imprima um vetor de inteiros definidos diretamente no código da primeira para a última posição (1ª função recursiva) e da última posição para a primeira (2ª função recursiva).

BOM TRABALHO!