

(TAD_gen_02) Suponha que você tenha sido contratado para trabalhar em uma empresa que constrói equipamentos de redes de computadores (roteador, por exemplo), responsáveis pela troca de mensagens entre locais distintos de uma rede. Seu primeiro trabalho é criar um TAD genérico que prepara uma mensagem para ser enviada para o destino, gerando um pacote que será enviado. Acompanhando a mensagem (que pode ser uma string ou um vetor de números inteiros – sem limite de tamanho), você deve calcular um parâmetro chamado soma de verificação (se uma *string*, soma todos os caracteres; se um vetor de números, soma todos os números), e salvá-lo no pacote.

Cada pacote construído deve ser armazenados em um TAD específico para armazenar pacotes. Este TAD deve poder armazenar quantos pacotes forem necessários.

Após construir ambos os TADs, faça um programa que implemente um menu que segue o formato de entrada definido abaixo e implemente as funcionalidades solicitadas.

Definição dos formatos de entrada e saída:

Entrada: O menu do programa deve ter 3 opções: “Cadastrar um novo pacote”, “Imprimir um pacote específico” e “Imprimir todos os pacotes e sair do programa”.

Quando a opção de Cadastrar um Novo Pacote for escolhida, o usuário deve entrar com o tipo da mensagem que será cadastrada no novo pacote (ex: 0-Vetor de Caracteres ou 1 - Vetor de Inteiros) seguido do número de elementos da mensagem. Após, o usuário deve digitar os caracteres ou os números inteiros separados por espaço.

Caso a opção escolhida seja a de imprimir um pacote específico, o usuário deve entrar com o índice do pacote (inicia em zero e segue a ordem de inserção do usuário) a ser impresso. Imprimir um pacote consiste em imprimir a soma de verificação seguida do conteúdo da mensagem.

Saída: Após, o programa deve imprimir a soma de verificação seguido do conteúdo de cada pacote (das mensagens).

Ver exemplos de formato de entrada e saída nos arquivos fornecidos com a questão.