

Universidade Federal do Maranhão

Departamento de Informática

Disciplina: Estrutura de Dados

Prof. Anselmo Paiva

Reposição da Primeira Avaliação

1. Escreva um algoritmo que recebe uma matriz $A_{n \times n}$ armazenada em um vetor $v1$, e um vetor $v2$ com tamanho n e retorna um vetor v de tamanho n com o resultado da operação de multiplicação de A por v . $v = A \times v$
`int *MultiplicaMatrizPorVetor (int *v1, int *v, int n) (30 pontos).`
2. Faça um algoritmo para receber uma fila armazenada em um vetor circular removendo todos os elementos maiores que um determinado valor da fila.
`typedef struct _Fila_ {
 void *elms;
 int maxElms;
 int numElms;
}
void RemoveMaioresQueKey(Fila *f, void * key, int (*cmp)(void *, void *));`
3. Escreva um algoritmo para a operação Pune que pune o elemento do topo da pilha colocando ele n posições para baixo. Considere que a pilha está implementada em vetor.
`Pune (Pilha *p, int n);`
4. Escreva um algoritmo que recebe uma string e usa o TAD pilha para retornar esta string invertida. Exemplo: recebe a string "A pilha do gato" e retorna a string "A ~~ahlip od ot~~ag". Não pode usar vetores auxiliares. Obrigatório resolver a questão usando as funções do TAD PILHA.
`char *InverteString (char *str);`