

Prova Final

Defina as estruturas necessárias e faça um algoritmo para:

1. Escreva um algoritmo que recebe uma matriz $AN \times N$ de inteiros, armazenada em um vetor v, e retorna em um vetor vcoluna todos os elementos da diagonal principal da matriz A.

int ExtraiColuna (int *v, int *vcoluna, int N, int C)

2. Faça um algoritmo que recebe uma árvore binária de pesquisa e conta quantos nós possuem um valor maior que um valor dado.

int abpContaMaiores(TNode *t, void *key, int (*cmp)(void *, void *))

3. Faça um algoritmo que recebe dois vetores de caracteres s1 e s2 com uma frase em que as palavras estão separadas por espaços em branco e, usando uma única pilha, verificar se as palavras que existem em s1 estão em s2 na mesma sequência mas em ordem inversa. Não pode usar memória auxiliar somente usar as funções do TAD (stkCreate, stkPop, stkPush, stkDestroy).

int VerificaString(Stack *s1, char *s2, int length);

Exemplo de strings que tornam verdadeira a afirmativa:

S1 = "O Flamengo é o melhor time do Brasil"

S2 = "O ognemalF é o rohlem emit od lisarB"

4. Escreva um algoritmo que recebe uma lista circular duplamente encadeada L e remove um elemento especificado pela chave Key, juntamente com seu vizinho (próximo).

Int RemoveOCaraEOsVizinhos(Dllist *l, void *key,
int (*cmp)(void*, void*))

