

Resolva as questões abaixo de maneira manuscrita em um papel e faça o upload no google classroom da foto do papel com as respostas.

1. Faça um algoritmo que recebe duas matrizes $n \times n$ armazenadas nos vetores $v1$ e $v2$ e, calcula uma nova matriz a ser armazenada no vetor $v3$ que corresponde a soma da matriz $v1$ com a matriz $v2$.
`int SomaMatrizes (int *v1, int *v2, int *v3, int n)`
2. Escreva um algoritmo para a operação Pune que pune um elemento em uma pilha colocando ele n posições para baixo. Considere que a pilha está implementada como um vetor.
`int Pune (Stack *s, int n)`
3. Dado um vetor de caracteres formado por uma sequência alternada de letras e dígitos numéricos (0 a 9), faça um algoritmo que retorne um vetor no qual as letras são mantidas na sequência original e os números são colocados na ordem inversa. Necessário usar um dos TADs Queue e Stack, ou os dois.
Exemplos:
`A 1 E 5 T 7 W 8 G → A E T W G 8 7 5 1`
`3 C 9 H 4 Q 6 → C H Q 6 4 9 3`
Como mostram os exemplos, as letras devem ser mostradas primeiro, seguidas dos números.
Sugestões:
- usar uma fila e uma pilha;
- supor um método `ehDigito()` que retorna verdadeiro caso um caractere seja um dígito e falso caso seja uma letra.
`char *InverteString(char *str, int n)`
4. Faça um algoritmo que recebe uma fila implementada como um vetor circular e promove o n -ésimo elemento da fila (caso ele exista) colocando-o na primeira posição. Caso a fila tenha menos que n elementos coloca o último elemento na primeira posição da fila.
`int PromoveElementoFila (Queue *q, int n)`