

Defina as estruturas necessárias e faça um algoritmo para:

1. Escreva um algoritmo que recebe um vetor de caracteres com somente os caracteres 1, 2 e um único caracter 0, e o tamanho do vetor que tem caracteres preenchidos (válidos). Este algoritmo deve verificar se a string que está armazenada é da forma $x0y$, onde x é o inverso de y . (se $x = "12221122"$, $y = "22112221"$). Obrigatório utilizar o TAD Pilha (30 pontos)
2. Escreva um algoritmo que recebe uma lista circular duplamente encadeada $L1$ e retorna duas listas circulares duplamente encadeadas $L2$ e $L3$, sendo que $L2$ tem os elementos de ordem ímpar em $L1$ (primeiro, terceiro, quinto, etc..) e $L3$ tem os elementos de ordem par em $L1$ (segundo, quarto, sexto, etc..).
3. Escreva um algoritmo que recebe duas árvores binárias e uma função de comparação e retorna verdadeiro caso as duas árvores sejam iguais e falso caso contrário.