

Trabalho 2

Aluno(a).: _____

- 1) Faça um programa em VisualG que leia um número inteiro n e em seguida leia uma sequência x_1, x_2, \dots, x_n de números reais e verifique se existem dois segmentos consecutivos iguais nesta sequência, isto é, se existem i e m tais que: $x_i, x_{i+1}, \dots, x_{i+m-1} = x_{i+m}, x_{i+m+1}, \dots, x_{i+2m-1}$. Imprima, caso existam, os valores de i e de m . Caso contrário, não imprima nada. Use ao máximo funções e procedimentos adequados.

Exemplos de entradas	Saídas esperadas
8 7 9 5 4 5 4 8 6	3 2
4 1 2 3 4	
10 6 1 2 3 4 1 2 3 4 5	2 4

- 2) Faça um programa em VisualG que leia uma sequência de 10 números e os armazene em um vetor de 10 posições. Em seguida imprima a lista de números repetidos no vetor. Use ao máximo funções e procedimentos adequados.

Exemplo de entrada	Saída esperada
3 1 7 3 4 5 7 3 3 2	3 7

- 3) Faça um programa em VisualG que leia os seguintes valores: um inteiro B , um inteiro N ($1 \leq N \leq 10$), e N valores inteiros. A ideia é que estes valores sejam entendidos como a representação de um número não negativo na base B . Estes valores deverão ser inseridos em um vetor de tamanho $N + 1$, onde a primeira posição armazena a base B e as outras N posições o restante dos números lidos. Note que o intervalo de valores possíveis para cada dígito na base B é $[0, B - 1]$. Seu programa deve retornar o valor em decimal do número representado no vetor. Se o número representado no vetor não for válido na base B então deverá ser retornado o código de erro "-1". Use ao máximo funções e procedimentos adequados.

Exemplos de entradas	Saídas esperadas
3 4 2101	65
4 2 35	-1

- 4) Suponha que você esteja usando o método da ordenação por seleção. Qual das sequências abaixo requerirá o menor número de trocas? Quantas? Qual requerirá o maior número de trocas? Quantas? Explique.

- (a) 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1.
- (b) 5, 4, 3, 2, 1, 10, 9, 8, 7, 6.
- (c) 10, 1, 9, 2, 8, 3, 7, 4, 6, 5.
- (d) 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 1.
- (e) 1, 10, 2, 9, 3, 8, 4, 7, 5, 6.