

Disciplina: Algoritmos II
Professor: Adilso Nunes de Souza

Lista de exercícios 3

1 – Crie um programa que manipule um vetor de 10 posições de números inteiros, o programa deverá possibilitar um menu que deverá acionar as seguintes funções:

- 1 – Função para gerar valores randômicos para o vetor menores que 50
- 2 – Função que retorna a média dos valores existentes no vetor
- 3 – Função que mostra o vetor
- 4 – Função que ordena de forma crescente o vetor
- 5 – Função que encontra e mostra o maior e o menor elemento do vetor juntamente com sua respectiva posição no vetor
- 6 – Função que apresenta os valores pares do vetor

2 - Faça um programa que manipule um vetor de tamanho 50 preenchido com o seguinte valor: $(i + 5 * i) \% (i + 1)$, sendo i a posição do elemento no vetor. Em seguida imprima o vetor na tela. Utilize funções para resolver este exercício

3 - Escreva uma função que recebe um inteiro n e um inteiro t . A função deve imprimir este n valores com os valores de 0 até $t-1$, sucessivamente. Por exemplo: para um n de 6 posições e um $t=4$, deve imprimir seguintes valores: 0 1 2 3 0 1.

4 - Escreva uma função que receba um vetor de inteiros, com 5 posições. A função deve retornar verdadeiro caso a soma de todos os números primos do vetor for par ou falso caso contrário. Ler os dados do teclado e informar ao usuário o resultado.

5 - Escreva um programa que manipule uma matriz de inteiros de dimensão $[5][5]$, sendo possível acionar as seguintes funções:

- 1 – Gerar valores randômicos para preencher a matriz sendo aceito valores entre 50 e 100.
- 2 – Mostrar os elementos da diagonal principal e secundária da matriz
- 3 – Mostrar o maior e o menor elemento de cada linha da matriz

6 - Escreva uma função que retorne o valor da sequência de Fibonacci, dada a geração desejada. A sequência é dada pelas primeiras duas gerações sendo 0 e 1. Os próximos números são obtidos pela soma dos dois anteriores.

7 - Escreva um programa que leia um número inteiro positivo n e em seguida acione uma função que imprima n linhas do chamado Triângulo de Pascal:

```
1
1 1
1 2 1
1 3 3 1
1 4 6 4 1
1 5 10 10 5 1
.....
```