

Aluna: Thais Alves Silva

Exercícios laboratório 1

Exercício 1 - Alguns números de quatro algarismos possuem uma característica particular. Se separamos esse número em dois grupos e os somarmos encontramos um outro número cujo quadrado é exatamente igual ao número fornecido anteriormente. Veja o exemplo: Número = 3025 Separando o número em dois grupos de dois algarismos temos o 30 e o 25 . A soma de 30 com 25 é igual a 55 O Quadrado de 55 é igual a 3025. Faça um programa que mostre os números de 1000 a 9999 que possuem essa característica.

Exemplo:

```
Números:  
2025  
3025  
9801
```

Exercício 2 - Um Número é dito Primo se possui como divisores o número 1 e ele mesmo. Em outras palavras, um Número Primo possui dois divisores de 1 até ele. Faça um programa que mostre se um determinado número inteiro, lido pelo teclado, é Primo. Um Número é dito Perfeito se a soma de seus divisores menores que ele é igual a ele. Por exemplo, o número 6 possui os divisores 1, 2 e 3, cuja soma é igual a 6. Faça um programa que liste os números perfeitos de 1 a 1000.

Exemplo 1:

```
Digite um número para saber se é primo: 9  
  
O número 9 não é primo.  
  
Números perfeitos de 1 a 1000:  
6  
28  
496
```

Exemplo 2:

```
Digite um número para saber se é primo: 17  
  
O número 17 é primo.  
  
Números perfeitos de 1 a 1000:  
6  
28  
496
```

Exercício 3 - Faça um programa que receba os elementos de dois vetores, A e B, cada um com 5 posições. Considere que nenhum dos vetores possui elementos repetidos. Crie um vetor resultante C que possua os elementos comuns entre A e B. Crie um vetor resultante D que contenha os elementos de A que não existam em B.

Exemplo:

```
Vetor A:
  11    2    5    8   14
Vetor B:
   5   10    8    6    4

Interseção entre A e B:
   5    8

Elementos de A que não existem em B:
  11    2   14
```

Exercício 4 - Faça um programa que receba os elementos de uma matriz de 5 linhas por 3 colunas. Mostre a soma dos elementos de cada uma das linhas e das colunas da matriz.

Exemplo:

```
Matriz:
  3    39    39
 34    26     4
  6    42    42
 10    28    30
 48    27    34

Soma das LINHAS da matriz:
Soma linha 0: 81
Soma linha 1: 64
Soma linha 2: 90
Soma linha 3: 68
Soma linha 4: 109

Soma das COLUNAS da matriz:
Soma coluna 0: 101
Soma coluna 1: 162
Soma coluna 2: 149
```

Exercício 5 - Faça um programa que chame uma função capaz de calcular o Fatorial de um número inteiro.

Exemplo:

```
Digite o número que deseja calcular o fatorial: 5
Fatorial de 5 = 120
```

Exercício 6 - Faça um programa que chame uma função capaz de calcular x^y , sendo x e y inteiros. Utilize passagem de parâmetros por referência.

Exemplo:

```
Digite o valor de x(base): 3
Digite o valor de y(expoente): 4

3 elevado a 4 = 81
```