

	BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO
	Exercícios de Revisão
	Algoritmos e Estruturas de Dados II – 2º BSI
Professor: Robson Alves Campêlo	

1. Crie uma função recursiva que receba um número inteiro positivo **N** e calcule o somatório dos números de 1 a N.
2. Escreva um procedimento chamado **troca** que recebe como parâmetros dois ponteiros para variáveis do tipo inteiro. Esse procedimento deve trocar os valores para os quais os ponteiros apontam na memória. Em um exemplo de execução, caso o usuário informe os valores: a=20 e b=35, após a chamada ao procedimento o programa imprime: a=35 e b=20.
3. Escreva um programa que leia do usuário um valor inteiro **N** e crie dinamicamente um vetor de n elementos e passe esse vetor como parâmetro para uma função que vai preencher os elementos desse vetor. Depois, no programa principal, os valores contidos no vetor preenchido devem ser impressos. Além disso, antes de finalizar o programa, deve-se liberar a área de memória alocada.
4. Escreva um programa que declara as seguintes estruturas:

- Horário: composto de hora e minutos.
- Data: composto de dia, mês e ano.
- Compromisso: composto de data, horário, e um texto que descreve o compromisso.

O programa deve solicitar ao usuário os dados necessários para preencher um compromisso e a seguir imprimir esses dados.

5. Escreva um programa que lê um arquivo de texto e conta quantas linhas possui esse arquivo. A seguir o programa grava a quantidade de linhas do arquivo lido em outro arquivo de saída.
6. Construa uma estrutura aluno com nome, matrícula e curso. Leia do usuário a informação de 5 alunos, armazene em um vetor dessa estrutura e imprima os dados na tela.
7. Crie uma função recursiva que recebe dois inteiros positivos **K** e **N** e calcule K^N . Utilize apenas multiplicações. O programa principal deve solicitar do usuário os valores de **K** e **N** e imprimir o resultado da chamada da função.
8. Escreva um procedimento que recebe como parâmetro **por referência** um número inteiro. Dentro do procedimento é calculada a raiz quadrada desse número. O programa principal deve solicitar ao usuário um número e armazená-lo em uma variável inteira **num**, e passar essa variável para o procedimento. Após a chamada do procedimento, o programa imprime a variável **num**.