

EXA801 – Algoritmos e Programação I

Lista de Exercícios 8 – Arquivos

1. Escreva um programa em linguagem C que converte um número de segundos em um horário (horas:minutos:segundos). Para escrever este programa:
 - (a) defina o formato de um registro para representar um horário;
 - (b) defina uma função que recebe como parâmetro o número de segundos e retorna um horário;
 - (c) procure escrever outras funções para ajudá-lo(a) a escrever o programa.Obs: o programa deve solicitar ao usuário um número de segundos e exibi-lo no formato horas:minutos:segundos, mas a função solicitada em (b) não deve ler dados externos ao programa, nem exibir dados.
2. Adapte o programa do exercício anterior para que ele leia o número de segundos de um arquivo texto. Você deve solicitar o nome do arquivo de entrada ao usuário. Obs: para testar seu programa, não esqueça de criar um arquivo com a informação necessária.
3. Escreva um programa em linguagem C que lê até MAX números de segundos de um arquivo texto, cujo nome é informado pelo usuário, e gera um arquivo texto (saida.txt) com esses valores convertidos para o formato horas:minutos:segundos. Obs: para testar seu programa, não esqueça de criar um arquivo com as informações necessárias a sua execução.
4. Escreva um programa em linguagem C que solicita até MAX números de segundos ao usuário e gera um arquivo texto com esses valores convertidos para o formato de horário. Obs: escreva como primeira informação do arquivo a quantidade de horários gravada.
5. Escreva um programa em linguagem C que lê horários de um arquivo texto e os exibe na saída padrão (tela). Obs: para testar seu programa, utilize arquivos binários gerados com o programa do exercício anterior.
6. Escreva um programa que leia todos caracteres de um arquivo e exiba-os na tela, convertendo todas as letras minúsculas em letras maiúsculas, mas sem exibir os caracteres de espaço. Dica: a função toupper(c) retorna a letra maiúscula correspondente ao caractere c, se c for uma letra minúscula, ou o próprio caractere c, caso contrário. Obs: para testar seu programa, não esqueça de criar um arquivo com as informações necessárias a sua execução.
7. Escrever um programa que crie uma cópia de um arquivo, lendo todos caracteres de um arquivo e colocando em um outro arquivo. Obs: para testar seu programa, não esqueça de criar um arquivo com as informações necessárias a sua execução.
8. Escrever um programa que leia todos caracteres de um arquivo e adicione-os ao final de um outro arquivo. Obs: para testar seu programa, não esqueça de criar um arquivo com as informações necessárias a sua execução.
9. Elabore um programa que leia um arquivo contendo em vários números, sendo que o primeiro deles indica a quantidade de números seguintes, e copia cada número para um outro arquivo, um por linha, indicando se ele é “POSITIVO” ou “NEGATIVO”. Obs: para testar seu programa, não esqueça de criar um arquivo com as informações necessárias a sua execução.

10. Escrever um programa que leia valores inteiros (ordenados de forma crescente) de dois arquivos, e gere um terceiro com os valores lidos, mantendo a ordem crescente no arquivo resultante. O primeiro número de cada arquivo indica a quantidade de números seguintes. Obs: para testar seu programa, não esqueça de criar dois arquivos com as informações necessárias a sua execução.
11. Faça um programa que leia um arquivo contendo em cada linha o número de matrícula e três notas,exiba na tela a média geral de toda turma. Na primeira linha do arquivo deve existir um número inteiro indicando a quantidade de matrículas. A média individual é a média aritmética das notas. O número de matrícula é uma string de 6 caracteres e as notas são números reais.
12. Elabore um programa que leia um arquivo contendo em cada linha o número de matrícula e três notas,e grava em outro arquivo o número de matrícula, a média do aluno e se está aprovado ($média > 5$) ou se deve fazer exame. Na primeira linha do arquivo de notas, deve existir um número inteiro indicando a quantidade de números de matrícula. A média individual é a média aritmética das notas.