

Lista de Exercícios 7

Informações sobre cópias

As questões são individuais. Em caso de cópias de trabalho a pontuação será zero para os autores originais e copiadores. Não serão aceitas justificativas como: “Fizemos o trabalho juntos, por isso estão idênticos”.

Parte A – Arquivos - Exercícios para serem entregues

Resolva os exercícios a seguir e entregue pelo CANVAS. Cada exercício deve conter um arquivo no **formato .C**

Para as questões a seguir, utilize como referência o arquivo “arquivo-01.txt” que se encontra junto da atividade. O arquivo contém linhas com dados relacionados a felinos:

- Nome popular;
- Nome científico da espécie;
- Indicação se o animal é doméstico ou selvagem;
- Peso máximo;
- Idade máxima em cativeiro.

A1. Escreva um programa que contabilize e mostre a quantidade de linhas existentes no arquivo.

A2. Escreva um programa que imprima os nomes científicos de cada um dos felinos disponíveis no arquivo. Dica: Pesquise a função *strtok*, da biblioteca *string.h*.

A3. Escreva um procedimento que armazene os pesos máximo, mínimo e a média dos animais, presentes no arquivo “arquivo-01.txt”, em um novo arquivo “saida.txt”.

A4. Escreva uma função que imprima o nome popular de todos os animais cuja idade máxima em cativeiro esteja entre 10 e 16 anos.

Para as questões a seguir, utilize os arquivos “arquivo-01.txt” e “arquivo-02.txt”. O segundo arquivo contém uma sequência de intervalos de pesos (mínimo máximo) correspondentes aos pesos dos felinos.

A5. Escreva um programa que exiba, por linha do “arquivo-02.txt”, o nome de todos os felinos existentes no “arquivo-01.txt” cujo peso máximo esteja dentro dos limites do intervalo.

Obs. 1: Os intervalos são fechados (utilizar \leq e/ou \geq nas cláusulas).

Obs. 2: O programa deve ser genérico – intervalos não devem ser programados manualmente.

A6. Altere o programa anterior para salvar todos os resultados obtidos em um arquivo denominado “arquivo-03.txt”.

A7. Faça um backup do arquivo texto “arquivo-01.txt” em um arquivo denominado “arquivo-01_copia.txt”.

A8. Faça uma cópia “arquivo-02.txt” em um arquivo BINÁRIO denominado “arquivo-02.bin”.

Parte B – Estruturas - Exercícios para serem entregues

B1. Crie uma estrutura capaz de armazenar o nome e a data de nascimento de uma pessoa. Agora, escreva um programa que leia os dados de seis pessoas. Calcule e salve em um arquivo TEXTO os nomes da pessoa mais nova e da mais velha.

B2. Crie uma estrutura representando um aluno de uma disciplina. Essa estrutura deve conter o número de matrícula do aluno, seu nome e as notas de três provas. Agora, escreva um programa que leia os dados de cinco alunos e os armazene nessa estrutura. Em seguida, exiba o nome e as notas do aluno que possui a maior média geral dentre os cinco. Salves esses dados em um arquivo BINÁRIO.

B3. Considere o arquivo “arquivo-01.txt” existente na parte A. Escreva um procedimento que leia o arquivo e preencha uma estrutura com as informações dos animais presentes no arquivo. Imprima as informações de cada um dos animais.

Parte C – Exercícios para Treino – Revisão (não precisam ser entregues)

C1. Escreva uma função que ordene o nome científico de todos os animais presentes no arquivo. Dica: Pesquise a função Sort, utilizada com arrays.

C2. Escreva um programa que contenha uma estrutura representando uma data válida. Essa estrutura deve conter os campos dia, mês e ano. Em seguida, leia duas datas e armazene nessa estrutura. Calcule e exiba o número de dias que decorreram entre as duas datas.

C3. Crie uma enumeração representando os dias da semana. Agora, escreva um programa que leia um valor inteiro do teclado e exiba o dia da semana correspondente.

C4. Elabore um programa no qual o usuário informe o nome de um arquivo texto e uma palavra,

e o programa informe o número de vezes que aquela palavra aparece dentro do arquivo.

C5. Faça um programa que leia números positivos e os converta em binário. Cada número binário deverá ser salvo em uma linha de um arquivo texto. O programa termina quando o usuário digitar um número negativo.

C6. Faça um programa que permita que o usuário entre com diversos nomes e telefone para cadastro. Crie um arquivo com essas informações, uma por linha. O usuário finaliza a entrada com o valor 0 para o telefone.

C7. Dado um arquivo contendo um conjunto de nomes e datas de nascimento (dia, mês e ano, isto é, três inteiros seguidos), escrever um programa que leia esse arquivo e a data atual e gere outro arquivo contendo o nome e a idade.

C8. Um arquivo texto possui uma matriz de valores inteiros dentro dele. Os dois primeiros números são as dimensões da matriz (linhas e colunas), enquanto o restante dos números são os valores de cada elemento da matriz. Escreva uma função que receba o nome do arquivo e retorne o ponteiro para uma matriz alocada dinamicamente contendo os valores lidos do arquivo.

C9. Crie um programa para calcular e exibir o número de palavras contido em um arquivo texto. O usuário deverá informar o nome do arquivo.

C10. Elabore um programa para calcular e exibir o número de vezes que cada letra do alfabeto ocorre dentro de um arquivo texto. Ignore as letras com acento. O usuário deverá informar o nome do arquivo.

C11. Faça um programa que leia 100 números. Esse programa deverá, em seguida, armazenar esses números em um arquivo binário.

C12. Elabore um programa que leia um arquivo binário contendo 100 números. Mostre na tela a soma desses números.

C13. Crie uma estrutura representando um atleta. Essa estrutura deve conter o nome do atleta, seu esporte, idade e altura. Agora, escreva um programa que leia os dados de cinco atletas e os armazene em um arquivo binário.

C14. Considerando a estrutura atleta do exercício anterior, escreva um programa que leia um arquivo binário contendo os dados de cinco atletas. Calcule e exiba o nome do atleta mais alto e do mais velho.