



CSI101 – Programação de Computadores I

Lista de Exercício 02

Prof. Fernando Bernardes de Oliveira – fboliveira@ufop.edu.br

2022/1

LISTA DE EXERCÍCIOS 02 – VALOR: 5,0 PONTOS

Desenvolva os algoritmos a seguir utilizando a Linguagem C. Vocês devem submeter no Moodle apenas os arquivos com o **código-fonte (.c)**. O demais arquivos (.o, .exe e outros) não devem ser enviados. Os arquivos podem ser compactados (.ZIP) ou enviados separadamente. Coloque o nome de cada arquivo conforme o NÚMERO DO EXERCÍCIO (de 01 a N): 01.c, 02.c, 03.c, e assim por diante.

A entrega será feita APENAS pelo Moodle na atividade correspondente. Não serão aceitos arquivos enviados por e-mail ou fora do prazo.

1. Crie uma função com a assinatura: `int contaimpar(int n1, int n2)`, a qual retorne o número de inteiros ímpares que existem entre $n1$ e $n2$ (inclusive ambos, se for o caso). Caso o valor de $n2$ seja menor que o de $n1$, a função deve tratar o intervalo como sendo de $n2$ até $n1$ sem que o invocador da função perceba. Crie a função `main()` para ler os números, invocar a função e imprimir o resultado.
2. Crie uma função chamado `Dado()` que retorna por meio de sorteio um número de 1 até 6. Utilize a função anterior para simular o lançamento do dado 1 milhão de vezes. Conte quantas vezes cada número saiu e exiba a porcentagem de cada um. Veja sobre a geração de números aleatórios aqui: <https://cplusplus.com/reference/cstdlib/rand/>.
3. Crie um programa que gere 10 números sorteados entre 10 e 20 (inclusive) e os armazene em um vetor de 10 posições e o imprima no final.
4. Crie um programa que leia dois vetores de 10 posições e faça a multiplicação dos elementos de mesmo índice, colocando o resultado em um terceiro vetor. Imprima o vetor resultante.
5. Crie um programa que leia e armazene duas notas de 10 alunos e calcule e exiba as respectivas médias. O programa deve utilizar:
 - Um procedimento que receba dois vetores de notas decimais e o tamanho dos vetores e peça ao usuário para digitar as notas, de forma a preencher os vetores.
 - Um segundo procedimento deve receber os dois vetores de notas decimais e um vetor de médias decimais, bem como o tamanho dos vetores, e calcular a média das notas, preenchendo o vetor de médias.
 - Um terceiro procedimento deve receber os vetores de notas e médias, além do tamanho dos mesmos, e imprimir as informações de cada aluno (utilizando 2 casas decimais onde for preciso) no seguinte formato:
Aluno 1:
nota 1: 7.50
nota 2: 8.50
media: 8.00

6. Crie um procedimento de assinatura `void strinv(char str[])` que inverta a *string* recebida como parâmetro. Crie a função `main()` para ler a *string*, invocar o procedimento e imprimir o resultado.
7. Crie um programa que gere uma matriz 3x6 com valores aleatórios. Ao final o programa deverá:
 - Mostrar os valores da matriz;
 - Pedir um valor para o usuário e multiplicar todos os elementos por esse valor.
 - Mostrar a matriz com os novos valores.
8. Crie um programa que gere uma matriz C (5x5) com valores aleatórios entre 0 e 10. Imprima a posição da linha cujos valores possuem a menor soma e a posição da coluna cujos valores possuem a maior soma.