

Disciplinas: Programação de Computadores e Lab. Programação de Computadores I
Curso: Engenharia de Computação – 2º Semestre – 2022 (Turma extra)
Professor: Evandrino Gomes Barros

Exercício 6 – Números Aleatórios e *Strings* – 25/10/2022 – 2 pontos em dupla – Entrega até 03/11/2022 (quinta-feira).

- 1) Construa um programa em C para preencher uma matriz $M \times N$ de inteiros a partir da função *rand()* que gera números aleatórios. M e N são constantes previamente definidas antes do programa com a diretiva *#define*. Os números aleatórios devem ser entre 1 e 100. Após preencher a matriz, apresente o seu conteúdo na tela no formato de matriz. Sempre gere números diferentes a cada execução. Para isso, use, antes da *rand*, a função *srand()*, ambas da biblioteca *stdlib.h*. Para usar a função *time()*, utilize a biblioteca *time.h*. Usar como referência a Aula6, slides 22 a 25. Nomeie o programa com *exerc6_prog1_carrega_matriz.c*
- 2) Agora refaça o programa anterior para que a matriz seja preenchida com números aleatórios da mesma forma, mas por meio de uma função. Assim, a matriz sem dados deve ser passada com parâmetro para a função, a qual se encarregará de fazer o seu preenchimento. A função deve ser declarada com um protótipo e depois definida completamente após a *main()*. Nomeie o programa com *exerc6_prog2_carrega_matriz_com_funcao.c*
- 3) Construa um programa em C para preencher um vetor de M *strings* de tamanho N cada. Ou seja, é uma matriz de caracteres $M \times N$. O vetor deve conter nomes completos de pessoas. M e N são constantes definidas na diretiva *#define*, antes do programa. Todos os nomes devem ser lidos pelo teclado e podem conter espaços em branco separando suas palavras. Após ler os nomes, imprima todos eles e informe qual é tamanho de cada um. Após ler os nomes, imprima todos eles e informe qual tem maior tamanho. Também diga qual é o último nome, considerando a ordenação alfabética. Use as funções *gets*, *strlen* e *strcmp*, todas da *string.h*. Nomeie o programa com *exerc6_prog3_ler_nomes.c*