

# Lista Alocação Dinâmica – CC2632

Prof. Leila Bergamasco

## IMPORTANTE:

- Esta lista irá valer como nota de laboratório. Dessa forma deve ser entregue via Moodle até Domingo (24/10/2021 – as 23:59), no link disponível em “Atividades para entrega”
- Os alunos deverão entregar um arquivo .pdf com os prints do resultado referentes a cada questão e um arquivo .c ou .txt com os códigos para eventual verificação. No arquivo com código fonte explicitar a qual questão o código se refere.
- A lista poderá ser feita individualmente ou em até 2 alunos. Especificar no arquivo pdf o nome dos alunos envolvidos.

- 1) Crie uma função que receba como parâmetros dois vetores de inteiros:  $x1$  e  $x2$  e as suas respectivas quantidades de elementos:  $n1$  e  $n2$ . A função deverá retornar um ponteiro para um terceiro vetor,  $x3$ , alocado dinamicamente, contendo a união de  $x1$  e  $x2$  e usar o ponteiro  $qtd$  para retornar o tamanho de  $x3$ .

Sendo  $x1 = \{1, 3, 5, 6, 7\}$  e  $x2 = \{1, 3, 4, 6, 8\}$ ,  $x3$  irá conter  $\{1, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$ .

- 2) Crie uma função que receba como parâmetros dois vetores de inteiros:  $x1$  e  $x2$  e as suas respectivas quantidades de elementos:  $n1$  e  $n2$ . A função deverá retornar um ponteiro para um terceiro vetor,  $x3$ , alocado dinamicamente, contendo a intersecção de  $x1$  e  $x2$  e usar o ponteiro  $qtd$  para retornar o tamanho de  $x3$ .

Sendo  $x1 = \{1, 3, 5, 6, 7\}$  e  $x2 = \{1, 3, 4, 6, 8\}$ ,  $x3$  irá conter  $\{1, 3, 6\}$ .

- 3) Faça um programa que leia a quantidade de elementos  $n$  e crie dinamicamente um vetor de  $n$  elementos e passe esse vetor para uma função que irá ler os elementos desse vetor. Depois, no programa principal, o vetor preenchido deve ser impresso.
- 4) Faça um programa que leia o tamanho de um vetor de inteiros e reserve dinamicamente memória para esse vetor. Em seguida, leia os elementos desse vetor, imprima o vetor lido e mostre o resultado da soma dos números ímpares presentes no vetor
- 5) Considere a estrutura abaixo e faça um programa que leia informações de  $n$  alunos em um vetor alocado dinamicamente. Em seguida, imprima as informações lidas na ordem decrescente das médias dos alunos.

```
typedef struct aluno aluno;
struct aluno {
    char nome[30];
    float media;
```

```
        int faltas;  
    };
```

- 6) Utilizando alocação dinâmica de matrizes, escreva um programa para receber duas matrizes de tamanho 3x3 e calcular seu produto.
- 7) Crie uma função que receba um vetor  $v$  e seu tamanho  $n$  por parâmetro e crie um novo vetor por alocação dinâmica, preenchendo-o com o conteúdo de  $v$  em ordem inversa, imprimindo-o ao final.