



Universidade Federal Rural do Semiárido
Estrutura de Dados I
Prof. Me. Caio César de Freitas Dantas
Lista 1 da 2ª Unidade

Aluno(a): _____ Data: ____/____/____

1. 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 quantos números pares e ímpares estão presentes no vetor.
2. Faça um programa para armazenar um vetor de dados contendo n valores do tipo `int`, usando a função de alocação dinâmica de memória `MALLOC`:
 - a) Atribua para cada elemento do vetor o valor do seu índice.
 - b) Exibir na tela os 2 primeiros e os 2 últimos elementos do vetor.
3. Crie uma função que receba como parâmetros dois vetores de inteiros, $v1$ e $v2$, e as suas respectivas quantidades de elementos, $n1$ e $n2$. A função deverá retornar um ponteiro para um terceiro vetor, $v3$, com capacidade para $(n1 + n2)$ elementos, alocado dinamicamente, contendo a união de $v1$ e $v2$.

Por exemplo, se $v1 = \{11, 13, 45, 7\}$ e $v2 = \{24, 4, 16, 81, 10, 12\}$, $v3$ irá conter $\{11, 13, 45, 7, 24, 4, 16, 81, 10, 12\}$.

O cabeçalho dessa função deverá ser o seguinte:

```
void uniao(int *v1, int n1, int *v2, int n2);
```

Em seguida, crie a função principal do programa para chamar a função `uniao` passando dois vetores informados pelo usuário. Em seguida, o programa deve exibir na tela os elementos do vetor resultante. Não esqueça de liberar a memória alocada dinamicamente.

4. Criar uma estrutura que represente um aluno, contendo nome, média e faltas. 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.