



## Reposição da Nota 2

2023.1

- 1) Você está desenvolvendo um software para a manipulação e análise de matrizes  $n \times m$  em um sistema de processamento de dados. Nesse sistema, é necessário implementar um algoritmo que permita realizar diversas operações em matrizes representadas como vetores. Para atender a esses requisitos, você precisa implementar as seguintes funções abaixo.

```
// Retorna o tipo da matriz, -1 se for assimétrica e 1 se for simétrica¹  
int TipoDeMatriz(int *vet, int n, int m)  
  
// Retorna um vetor com os elementos da linha l da matriz  
int *linhaDaMatriz(int *vet, int n, int m, int l)
```

- 2) Considere a seguinte definição de uma estrutura chamada Student que armazena informações sobre um estudante:

```
typedef struct {  
    char nome[50];  
    int idade;  
    float *notas;  
    int numNotas;  
} Estudante;
```

Escreva uma função chamada createStudent que recebe como argumento o nome e a idade de um estudante, cria uma instância de Student, aloca memória para o array de notas com base em um valor fornecido pelo usuário e inicializa numGrades como zero.

Em seguida, implemente uma função chamada addGrade que recebe um ponteiro para uma instância Student, a nota do estudante e atualiza o array de notas. Certifique-se de realocar a memória do array de notas para acomodar a nova nota e atualizar o valor de numGrades

---

¹- Para todos os termos da matriz, temos que  $a_{ij} = a_{ji}$ .  
-  $A = A^T$