

TRABALHO FINAL – C3.A2

OBJETIVO:

- Aplicar o conhecimento sobre a estrutura de dados **homogênea** bidimensional (matriz) e unidimensional (vetor) no desenvolvimento de uma aplicação computacional referente a uma área de negócio.

INFORMAÇÕES:

- O trabalho deverá ser implementado na linguagem de programação Python;
- Os grupos podem conter até 3(três) alunos, no máximo;
- Valor do Trabalho: **8,0 pontos**;
- As apresentações dos programas serão durante as aulas do dia **27/11/25 na ordem de sorteio que será realizado na aula**;
- Todos os integrantes do grupo deverão estar presentes no dia da apresentação e explicar parte do programa, caso contrário, perderão pontos;
- O grupo deverá postar **o programa no AVA no dia 27/11/25 até 18:30**.

REQUISITOS OBRIGATÓRIOS PARA O PROGRAMA:

- Usar duas matrizes com dados homogêneos para armazenar os dados relacionados ao tema do negócio (tema sorteado para o grupo). As linhas e colunas dessas matrizes devem estar relacionadas de acordo com os dados guardados.
- Usar dois vetores com dados homogêneos para armazenar os dados relacionados das linhas e colunas das matrizes. Os dados dos vetores podem ser fixos dentro do programa.
- Tamanho das matrizes 4x3 ou 3x4.

Exemplo 3x4:

| | notas | 0 | 1 | 2 | 3 | | faltas | 0 | 1 | 2 | 3 | |
|---|--------|------|------|------|------|--|--------|-------|------|------|------|-----|
| | ALUNOS | Mes1 | Mes2 | Mes3 | Mes4 | | ALUNOS | Mes1 | Mes2 | Mes3 | Mes4 | |
| 0 | Nome1 | X1 | X2 | X3 | X4 | | 0 | Nome1 | Y1 | Y2 | Y3 | Y4 |
| 1 | Nome2 | X6 | X7 | X8 | X9 | | 1 | Nome2 | Y6 | Y7 | Y8 | Y9 |
| 2 | Nome3 | X11 | X12 | X13 | X14 | | 2 | Nome3 | Y11 | Y12 | Y13 | Y14 |

O programa deverá ter as seguintes funcionalidades:

1. Cadastros:

- O programa deve permitir cadastrar novos dados nas matrizes de acordo com o tema do sorteio;
- Cada linha da matriz representará dados relacionados com as colunas correspondentes;
- Implemente validação de entrada de dado para evitar inconsistências no armazenamento.

2. Listagem dos dados:

- O programa deve permitir listar todos os dados cadastrados nas duas matrizes e vetores, exibindo de forma organizada as informações de cada estrutura de dados

3. Atualização de dados:

- O programa deve permitir atualizar os dados armazenados nas matrizes, não precisa atualizar os dados dos vetores.
- A atualização deve ser feita através da procura pelo número da linha e coluna em que os dados se encontram.
- Implemente validação de entrada de dado para evitar inconsistências na procura e no armazenamento de dados.

4. Relatório/pesquisa:

- O programa deve gerar um relatório com filtro sobre os dados. Fica a critério do grupo definir qual filtro aplicar.
- Caso os dados não sejam encontrados, exibir uma mensagem informando.
- Um filtro de dados é uma pesquisa que permite restringir a exibição de informações de um conjunto de dados maior, mostrando apenas os itens que atendem a critérios específicos.

Interface:

- A interface do programa deve ser amigável, simples e intuitiva, fazendo consistências necessárias para o bom funcionamento do programa, apresentando mensagens de erro e informativas;
- Os nomes dos integrantes do grupo devem ser mostrados em algum momento na execução do programa;
- **Obrigatório:** Utilize menus ou opções numeradas para interação com o usuário.
- Opcional: Utilize funções (def) para organizar o código e facilitar a leitura.

Entrega:

- O trabalho deve ser postado no Envio de Trabalho no AVA no formato de arquivo Python (.py) até as 18:30 no dia da apresentação. Após esse horário, será descontado 0,5 ponto. Somente um integrante do grupo deve postar.
- Inclua um arquivo README.txt com instruções de como executar o programa. Se necessário, faça comentários explicando as algumas funcionalidades. Coloque novamente os nomes dos criadores do programa.

Critérios de Avaliação:

- **Funcionalidade:** O programa atende a todos os requisitos?
- **Organização do código:** O código está bem estruturado e fácil de entender?
- **Utilização de listas e matrizes:** As estruturas de dados foram utilizadas de forma eficiente/correta?
- **Interface:** A interface é amigável e fácil de usar?
- **Documentação:** As instruções de execução são claras?
- **Não pode ter comentários no código.**

Composição da nota do trabalho:

- ✓ [1,0] inserção de dados nas matrizes (via teclado);
- ✓ [1,0] Listagem dos dados das matrizes e vetores
- ✓ [1,0] Busca de dados (com filtro);
- ✓ [1,0] Alteração de dados (com filtro);
- ✓ [1,0] Boa interface, sem complicaçāo na sua operação e com mensagens ao usuário;
- ✓ [2,0] Pontualidade e domínio de conhecimento na apresentação. Haverá questionamento a cada participante do grupo sobre o programa;
- ✓ [1,0] Participação e construção do trabalho na aula presencial no dia **13/11/25**.

Atenção:

- A nota será **individual** por aluno.
- Para cada **erro** ocorrido no programa será diminuído da nota 0,5 ponto.
- Não será aceito tema **diferente** dos sorteados;
- O trabalho perderá **0,5 por dia de atraso**, se houver, perdendo também **0,5 de pontualidade**;
- **Não corrigirei** trabalho somente postado no AVA, **tem que apresentar** o trabalho mesmo em outro horário após a data de apresentação.
- Não deixe seu código fonte nas máquinas dos laboratórios, porque alguém pode copiá-lo. Caso sejam apresentados programas similares/idênticos, **eles não serão aceitos para a avaliação**.

| | TEMAS | Grupos | Algoritmos [1,0] inserção de dados nas matrizes; [1,0] Listagem dos dados das matrizes [1,0] Busca de dados; [1,0] Alteração de dados | [1,0] Boa Interface | [2,0] Apresentação | [1,0] Participação em aula 11/06/25 | TOTAL |
|-----------|--|---|--|-------------------------------|------------------------------|--|--------------|
| 1 | Estoque de produto de supermercado | | | | | | |
| 2 | Professores de escola militar | | | | | | |
| 3 | Vendas de caminhões | Jeferson João Victor Riquelme | | | | | |
| 4 | Venda de sapato masculinos | | | | | | |
| 5 | Funcionários de empresa metalúrgica | | | | | | |
| 6 | Doadores de sangue em hospital | Gabriel rodrigues Igor Ricardo de Jesus | | | | | |
| 7 | Jogadores de time de futebol de salão | Matheus Pedro Henrique | | | | | |
| 8 | Agendamento de manutenção de Automóvel em concessionária | | | | | | |
| 9 | Cadastro de vagas de emprego | Emmanuel Giovanna Leticia | | | | | |
| 10 | Agendamento Consultas médicas | | | | | | |
| 11 | Campeonato de Esportes de praia | Arthur William Enzo | | | | | |

| | TEMAS | Grupos | Algoritmos [1,0] inserção de dados nas matrizes; [1,0] Listagem dos dados das matrizes [1,0] Busca de dados; [1,0] Alteração de dados | [1,0] Boa Interface | [2,0] Apresentação | [1,0] Participação em aula 11/06/25 | TOTAL |
|-----------|---|--|--|--------------------------------|-------------------------------|--|--------------|
| | | | | | | | |
| 12 | Vendas de Peças automotivas | | | | | | |
| 13 | Cargos empresariais | | | | | | |
| 14 | Filiais de determinada empresa | Yuri Marco | | | | | |
| 15 | Exportação Produtos alimentícios | | | | | | |
| 16 | Clínica de Animais domésticos | | | | | | |
| 17 | Cadastro de livros de uma livraria | | | | | | |
| 18 | Programação de programas de Tv/rádio | Gabriel Oliveira | | | | | |
| 19 | Roupas de uma loja de departamento | | | | | | |
| 20 | Presos de uma cadeia | | | | | | |
| 21 | Ônibus intermunicipal de uma companhia | Pedro de Souza | | | | | |
| 22 | Campeonato de jogos digitais | | | | | | |
| 23 | Jogadores de games digitais | | | | | | |
| 24 | Controle de seguidores em Redes sociais | Arthur Evangelista Davi Almeida Tarcisio Antonio | | | | | |
| 25 | Condomínios de um | Luiz Eduardo | | | | | |

| | TEMAS | Grupos | Algoritmos [1,0] inserção de dados nas matrizes; [1,0] Listagem dos dados das matrizes [1,0] Busca de dados; [1,0] Alteração de dados | [1,0] Boa Interface | [2,0] Apresentação | [1,0] Participação em aula 11/06/25 | TOTAL |
|-----------|--|---|--|--------------------------------|-------------------------------|--|--------------|
| | bairro | Saimon | | | | | |
| 26 | Candidatos a eleição governador | Gabriel Lorencett Tarcisio de souza Thiago Duarte | | | | | |
| 27 | Controle de biblioteca | Thiago Moura | | | | | |
| 28 | Escala de tarefas | Isabela | | | | | |
| 29 | Ferramentas de desenvolvimento de sistemas | | | | | | |
| 30 | Agenda de eventos tecnológicos | | | | | | |