

Atividades Práticas 3 e 4

Considere a seguinte struct de uma aplicação para **Controle de Notas**:

```
struct aluno {
    int matricula;
    char nome[30];
    float ap1, ap2, ap3, ap4, np, av;
};
```

Considere também o seguinte banco de dados das notas de alunos de duas disciplinas:

```
struct aluno estrutura_de_dados[10] = {{16350, "Joao", 5.0, 5.0, 5.5, 3.5, 4.5, 0.0},
    {17890, "Ricardo", 7.0, 8.0, 6.2, 4.3, 5.8, 0.0},
    {16350, "Bianca", 1.0, 1.1, 2.2, 2.7, 4.1, 0.0},
    {16350, "Jose", 1.0, 1.1, 2.5, 2.9, 3.1, 0.0},
    {11234, "Marcelo", 2.0, 7.0, 2.5, 2.9, 4.6, 0.0},
    {17890, "Carla", 7.0, 2.3, 2.4, 3.6, 4.3, 0.0},
    {17823, "Fabiano", 1.0, 1.7, 2.8, 3.0, 3.1, 0.0},
    {15212, "Ana", 8.0, 1.6, 2.9, 3.1, 3.5, 0.0},
    {15542, "Joaquim", 5.0, 8.6, 9.9, 8.1, 6.5, 0.0},
    {13452, "Gabriel", 8.0, 6.4, 9.5, 7.5, 5.7, 0.0}};

struct aluno fabrica_de_projetos2[10] = {{16340, "Fábio", 8.0, 9.0, 7.5, 5.5, 9.5, 0.0},
    {17390, "Rafael", 9.0, 8.0, 8.5, 7.5, 5.0, 0.0},
    {12350, "Luana", 8.0, 9.1, 8.2, 7.7, 6.5, 0.0},
    {15350, "Carlos", 5.0, 7.1, 8.5, 9.9, 8.1, 0.0},
    {12244, "Maria", 8.0, 7.0, 8.5, 9.9, 8.5, 0.0},
    {14560, "Luiza", 9.0, 6.5, 7.5, 8.5, 7.5, 0.0},
    {12523, "Roberto", 8.0, 7.7, 8.8, 8.0, 6.1, 0.0},
    {15514, "Tiago", 9.0, 8.0, 9.9, 8.1, 7.5, 0.0},
    {13542, "Humberto", 8.0, 6.0, 8.9, 7.1, 8.5, 0.0},
    {16432, "Samuel", 6.0, 6.0, 9.5, 8.5, 7.0, 0.0}};
```

1. **[AP3]** Crie 2 (duas) **listas dinâmicas encadeadas**, uma para cada disciplina, e cadastre os dados listados acima ordenados pela nota final (da maior para a menor).
2. **[AP3]** Crie uma terceira **lista dinâmica encadeada** que liste as 10 melhores notas finais ordenadas da maior para a menor considerando as duas disciplinas.
3. **[AP3]** Crie uma quarta **lista dinâmica encadeada** que liste as 10 piores notas finais ordenadas da maior para a menor considerando as duas disciplinas.
4. **[AP4]** Crie uma **lista dinâmica duplamente encadeada** que concatena as duas listas encadeadas ordenando pela nota final (da maior para a menor).
5. **[AP4]** Inverta a ordem da ordenação da lista duplamente encadeada (da menor para a maior) usando os ponteiros.