

**Regras:**

- Exercício individual. Cópias receberão nota zero sem direito a recurso.
- Entregar impresso/escrito na aula de 21/03, ou em formato PDF via SGA até 23h59 do mesmo dia.
- Regras para atraso: Até 3 dias de atraso: 80% de penalidade proporcional na nota obtida.  
Mais de 3 dias de atraso: sem nota.

1) Para ajudar na informatização dos processos de uma escola pública perto do seu bairro, um amigo seu começou a projetar um sistema a partir da classe abaixo. Esta classe representa uma Turma e os dados de seus alunos (nomes, matrículas e notas em diversas atividades). Ela possui, portanto, um vetor para cada uma destas informações.

Seu amigo também criou métodos para:

- localizar um aluno no vetor por sua posição e somar suas notas;
- localizar um aluno no vetor por sua matrícula e verificar se ele está aprovado;
- receber o vetor de notas como parâmetro e calcular a média da turma;
- receber um número de prova como parâmetro e calcular a nota média da prova.

Como seu amigo não tem tanta experiência assim, pediu sua opinião sobre o que está desenvolvendo. O que você apontaria de positivo e o que você diria que deve ser melhorado e modificado no projeto dele? **Justifique** suas posições **utilizando os conceitos de POO** estudados até o momento.

Turma
<pre>+nomeMateria: string +anoSerie: int +nomeAlunos: string[] +notasAlunos: double[,] +matricAlunos[]: int +quantAlunos: int  +notaTotalAluno(posAluno:int,vetNotas:double[,]): double +alunoAprovado(matAluno:int,vetNotas:double[,]): bool +mediaTurma(vetNotas:double[,]): double +mediaDaProva(qual:int,vetNotas:double[,]): double</pre>

2) Modifique o projeto do seu amigo para que ele fique mais adequado aos princípios de programação orientada por objetos. **Modele** um diagrama para a sua solução. O modelo deve incluir classes, relacionamentos, atributos e métodos necessários para resolver completamente o problema. **Não é necessário** incluir construtores ou métodos *get/set*, mas indique as visibilidades de métodos e atributos.

3) A partir do seu modelo, escreva métodos para:

- a) Calcular a nota final do aluno;
- b) Calcular a média das notas da turma.