

**Universidade Federal de Viçosa – Campus Florestal**  
**Ciência da Computação**

**Trabalho Prático – Gestão Acadêmica**

**Disciplina:** Programação Orientada a Objetos

**Professor:** Fabrício Aguiar Silva

**Valor:** 10 pontos

**Entrega:** 27/10/2019 Via PVANet. Arquivo compactado com o código fonte e uma documentação sobre o funcionamento do sistema.

**Atenção:** Esse trabalho deve ser feito em C++

O trabalho deve ser feito em **dupla**.

O objetivo deste trabalho é o desenvolvimento de um sistema de gestão acadêmica de uma escola. O sistema deve implementar, pelo menos, as seguintes funcionalidades:

**1. Cadastramento de estudantes:** deve ser possível inserir um estudante no sistema, com os dados de nome, nome do pai, nome da mãe, data de nascimento, endereço. Para cada aluno inserido, deve ser gerado um número de matrícula único para o estudante.

**2. Cadastramento de professores:** deve ser possível inserir um professor no sistema, com os dados de nome, endereço, área (Exatas, Humanas, Biológicas,...), salário por hora.

**3. Cadastramento de turmas:** o cadastramento de uma turma envolve alocar um professor para um grupo de alunos. A turma deve ter um professor, uma lista de alunos, um código único, o ano que está sendo ofertada.

**4. Lançamento de notas:** para lançar as notas, deve-se escolher a turma e, para cada aluno da turma, lançar as notas. Um aluno pode ter várias notas ao longo do ano.

**5. Geração de boletim:** ao escolher uma turma, deve ser possível gerar o boletim para todos os alunos da turma. O boletim deve mostrar, para cada aluno, o nome, a matrícula e a média das notas. Deve ser apresentado se o aluno está aprovado se a média for maior ou igual a 60, ou reprovado se a média for menor que 60.

**6. Listagem e alteração de estudantes:** deve ser possível listar todos os estudantes de uma turma. Ao selecionar um estudante, deve ser possível alterar os seus dados.

**7. Listagem e alteração de professores:** deve ser possível listar todos os professores da escola. Ao selecionar um professor, deve ser possível alterar os seus dados.

**Recomendações a serem consideradas na avaliação:**

1. Utilize apenas estruturas de dados conhecidas (conjuntos, listas, mapas, etc) para armazenar todos os cadastros, sem a necessidade de um banco de dados.
2. Crie uma interface gráfica do jeito que achar melhor (usando alguma API de C++ ou pela própria linha de comando).
3. Crie um sistema robusto, que continue funcionando mesmo quando forem passadas entradas inválidas. Depois de iniciado o sistema, o usuário deve poder realizar todas as funcionalidades, até que decida sair do sistema por uma opção disponível.
4. Crie um sistema modular, separando as funcionalidades em classes bem definidas e pacotes.
5. Caso ache necessário acrescentar qualquer outro campo para as classes a serem criadas ou funcionalidades, fique à vontade.