

## ATIVIDADE FINAL

### Conhecimentos necessários para o desenvolvimento da Atividade:

- Ter conhecimento sobre o paradigma da programação orientada a objetos;
- Conhecer sobre as IDE's disponíveis para desenvolvimento;
- Compreender e desenvolver algoritmos em Java;
- Analisar uma necessidade e planejar uma solução.

### Objetivo da proposta da Atividade:

- Desenvolver no aluno a habilidade de identificar um problema, analisar e desenvolver um diagrama de classes que resolva o problema escolhido;
- Desenvolver no aluno a habilidade de programar utilizando o paradigma orientado a objeto a partir da linguagem Java.

### Descrição da atividade:

- O trabalho consiste na implementação de um código-fonte para resolver o problema descrito a seguir;
- A partir dessa necessidade o grupo deverá construir o diagrama de classe para a solução proposta e programar a solução utilizando linguagem Java.

### Passo a passo para desenvolvimento da atividade:

- Formar equipes entre 3 a 6 integrantes;
- Definir e criar o diagrama de classe da solução;
- IMPLEMENTAÇÃO – Minha universidade: Neste conjunto de quatro questões, você terá a oportunidade de explorar os conceitos fundamentais da programação orientada a objetos (POO) utilizando a linguagem de programação Java. Cada questão construirá sobre o conhecimento adquirido na anterior, permitindo que você aprimore suas habilidades na criação e manipulação de classes, objetos, herança, encapsulamento e composição.
- Questão 1: Classes e Objetos: Crie uma classe abstrata chamada “Pessoa” que represente um ser humano. Pessoa deve ter atributos como “cpf”, “nome” e “idade”. Implemente os métodos para definir e obter esses atributos. Crie uma classe “Disciplina” com os atributos como “codigo”, “nome” e “semestre”.
- Questão 2: Encapsulamento e Métodos: Evolua a classe “Pessoa” adicionando um método público para incrementar a idade da pessoa. Crie um método público chamado “fazerAniversario”.
- Questão 3: Herança e Polimorfismo: Crie 3 classes derivadas de “Pessoa”, são elas: “Visitante”, “Aluno” e “Professor”. Adicione um atributo “matrícula” para a classe “Aluno” e um método “pagarMensalidade”. Adicione um atributo “centro” para a classe “Professor” e um método “darAula”. Crie 2 classes derivadas de “Aluno”, são elas: “Bolsista” e “Regular” e faça uma sobreposição no método “pagarMensalidade” para ambas as classes.

- Questão 4: Associação e Composição: Crie uma classe, chamada “Turma”. Adicione em turma os atributos “código”, “disciplina”, “professor” e “alunos”, crie os métodos “adicionarAluno”, “removerAluno” e “listarAlunos” e os implemente utilizando ArrayList. Cada atributo será do tipo da classe de mesmo nome, exceto alunos que terá uma lista de objetos do tipo “Aluno”.
- Crie uma classe com método main onde você deverá instanciar:
  - 3 objetos de disciplina;
  - 3 objetos aluno (2 regulares e 1 bolsista);
  - 1 objeto professor;
  - 2 objetos visitante;
  - 3 objetos turma, contendo todos os alunos, o professor e 1 disciplina em cada turma criada;
  - Imprima na tela a informação de cada turma, seu código, o professor, a disciplina e a lista de alunos matriculados na turma.

#### Orientações para envio da atividade:

- O A equipe deverá ter no mínimo 4 e no máximo 6 componentes;
- Cada aluno que faltar para atingir o mínimo e para cada nome que passar o máximo, será descontado 0,5 da nota.
- O nome completo e matrícula dos integrantes da equipe devem ser inseridos no campo “comentários sobre o envio” ao enviar a atividade;
- A equipe deverá enviar 7 arquivos, são eles:
  - 1 arquivo pdf contendo as implementações para cada questão, total de 4;
  - 1 arquivo pdf contendo a classe
  - 1 arquivo .zip contendo o projeto completo;
  - 1 arquivo em formato vídeo, mostrando a execução da classe que irá conter o método main.
- O envio deve ser realizado por todos os membros da equipe, para fins de correção. QUEM NÃO ENVIAR NÃO RECEBERÁ PONTUAÇÃO.

#### Critérios a serem avaliados:

- O professor avaliará o código implementado. Para cada questão implementada corretamente equivalerá na soma de 1,0 ponto para a nota da Avaliação Final.
- Execução do planejamento: (0,0 a 5,0 pontos, 1,25 ponto por questão).
- Qualidade da implementação, funcionalidade e organização do código.

**Total de pontuação:** 5,0 pts.

**Prazo para envio da atividade:** 01/12/2025.