

### Informações Gerais

*Este trabalho poderá ser realizado em grupos de até 4 (quatro) alunos.*

*A implementação deve seguir as orientações dadas em aula quanto a convenções Java para nomes de identificadores e estrutura das classes. Utilize as boas práticas vistas em aula.*

*Não serão aceitos trabalhos com erros de compilação. Programas que não compilarem corretamente não serão avaliados.*

*Não podem ser usados recursos avançados que não foram vistos em aula. Na dúvida, consulte o professor.*

*A apresentação do trabalho é obrigatória e todos os componentes do grupo devem estar presentes e aptos a responder questões sobre o trabalho. Durante a apresentação será avaliado o domínio da resolução do problema, podendo inclusive ser possível invalidar o trabalho quando constatada a falta de conhecimento sobre o código implementado.*

*Tentativas de cópia ou fraude resultarão na nota zero para todos os envolvidos.*

### OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

O objetivo deste trabalho é explorar os conceitos de Programação Orientada a Objetos – em especial herança e polimorfismo – e de programação orientada a eventos; bem como alguns aspectos de programação funcional.

*(continua)*

## ENUNCIADO

Este trabalho consiste na implementação de uma aplicação em Java que atenda aos seguintes critérios:

1. A aplicação deverá utilizar Java Swing para sua interface gráfica;
2. Deverá haver pelo menos a janela principal da aplicação;
3. A aplicação deverá permitir gerenciar um conjunto de dados e também obter informações a respeito desse conjunto de dados através de coleções e programação funcional;
4. As classes de entidade deverão conter pelo menos:
  - a. Uma hierarquia de classes de domínio com pelo menos duas especializações;
  - b. Uma coleção para armazenar as classes de domínio;
5. Como domínio, cada grupo deverá escolher um “tema de trabalho” como, por exemplo, um time de futebol, uma equipe de desenvolvedores, uma coleção de corpos estelares, exames de sangue, máquinas e equipamentos etc. Usem a criatividade.
  - a. Observação: o único domínio não permitido é o de loja, produtos e temas relacionados. Escolher necessariamente algo que tenha dados numéricos associados, de maneira a permitir calcular somas, médias etc.
6. Não deve ser implementado nenhum mecanismo de persistência de dados, nem em arquivos, nem em bancos de dados; todos os dados devem residir apenas em memória RAM.
7. A aplicação já deverá iniciar com alguns dados de exemplo, o suficiente para testar a aplicação;
8. Funcionalidades requeridas:
  - a. Visualizar todas as instâncias de classes de entidade;
  - b. Procurar por instâncias de classes de entidade;
  - c. Cadastrar uma nova classe de entidade;
  - d. Painel de estatísticas, contendo:
    - i. Nro de instâncias total e também por tipo de especialização;
    - ii. Um somatório de algum atributo numérico;
    - iii. Uma média de algum atributo numérico;
  - e. Uma funcionalidade a mais à escolha do grupo.

## CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Item	Pontos
Atendimento aos critérios de entidades de domínio	2,5
Interface gráfica plenamente funcional	2,5
Funcionalidades requeridas corretamente implementadas	4,0
Qualidade geral do código	1,0
<b>TOTAL</b>	<b>10,0</b>

## ENTREGA

*Enviar o trabalho em um arquivo .ZIP, exclusivamente pelo Moodle. Entregar até o final do prazo. Não serão aceitos trabalhos atrasados. Basta um envio por grupo.*

Bom trabalho!