



Universidade de Brasília

FGA - Faculdade do Gama

DAS - Desenvolvimento Avançado de Software

Professor André Luiz Peron Martins Lanna

Trabalho sobre Frameworks

1 Sobre o trabalho

Esse trabalho visa abordar de maneira prática e teórica o conteúdo da última parte da disciplina de Desenvolvimento Avançado de Software (DAS). Ele deve cobrir todos os assuntos relacionados ao tema **Frameworks e Componentes**, incluindo os seguintes tópicos:

- framework de componentes;
- modelo de componentes;
- pontos de variação,
- *hot-spots* e
- *frozen-spots*.

Para esse trabalho os alunos deverão se organizar em grupos de até cinco alunos. Grupos com mais de cinco integrantes serão desmembrados pelo professor.

Esse trabalho substituirá a nota da terceira avaliação. Portanto o valor do trabalho na nota final dos alunos (para efeitos de cálculo da menção) continua sendo o mesmo valor estipulado para a prova.

Essa pontuação está dividida em três partes, apresentadas a seguir e discutidas em seções seguintes desse documento:

- documentação do *framework* e dos componentes;
- implementação do *framework* e dos componentes,
- apresentação em sala de aula.

2 Tema do trabalho

Todos os grupos desenvolverão o mesmo tema. O trabalho consiste em implementar um framework e seus componentes para atender ao seguinte cenário:

Sistema de alocação de recursos:

Um framework para alocação de recursos deve ser desenvolvido por um grupo de estudantes como um protótipo de desenvolvimento. A meta para esse projeto é desenvolver um framework para sistemas de alocação de recursos, já que o cliente dos alunos identificou a necessidade de desenvolver vários sistemas similares nesse domínio. O framework consiste de uma parte central e duas

partes auxiliares. A parte central é responsável pela alocação dos diversos tipos de recursos que uma empresa/organização disponibiliza. Tais recursos podem ser os mais diversos possíveis, tais como salas, auditórios, projetores multimídia, computadores, microfones, veículos, etc... As outras partes são responsáveis respectivamente pelo cadastro de solicitantes dos recursos e pelo cadastro dos recursos que serão disponibilizados.

Informações adicionais sobre esse cenário:

Para o **cadastro de usuários** deverão ser implementadas as funcionalidades básicas de um cadastro (CRUD). No entanto é necessário que haja uma diferenciação entre os tipos de usuários que podem ser cadastrados no sistema. Os tipos de usuários deverão ser definidos pela própria organização, sendo que os atributos dos tipos de usuários deverão ser definidos pela própria organização. Sabe-se ainda que os atributos que são comuns a todo tipo de usuário são nome e matrícula funcional.

Para o **cadastro de recursos** também deverão ser implementadas as funcionalidades básicas de um cadastro (CRUD). No entanto os tipos de recursos também podem variar, ficando a cargo da organização definir os atributos de cada tipo de recurso que ela oferece. Sabe-se no entanto que os atributos comuns a todo tipo de recurso da organização são nome, descrição e número de patrimônio.

Para esse trabalho é necessário que o grupo apresente os seguintes artefatos do modelo de projeto:

- diagrama de classes do framework e
- diagrama de classes dos componentes que serão acoplados ao framework

É imprescindível que o grupo identifique nesses diagramas onde estão modelados os pontos fixos do framework (*frozen-spots*), os pontos de variação do framework (*hot-spots*) e suas implementações nos componentes.

A implementação do projeto pode ser feita em qualquer linguagem orientada a objetos. No entanto é imprescindível a entrega do código-fonte funcionando.

3 Critérios de avaliação

- Parte escrita (25% da nota):

Para essa parte serão avaliados os seguintes itens:

- modelagem correta dos diagramas UML (sintaxe dos diagramas) para os diagramas arquiteturais do framework e componentes,
- identificação clara dos elementos que fazem parte do framework, *hot* e *frozen-spots*.

- Apresentação (25% da nota):

Itens que serão analisados durante a apresentação do trabalho pelo grupo:

- todos os elementos do grupo deverão apresentar o trabalho;
- é necessário apresentar o framework funcionando durante a apresentação para a turma;

- o tempo total de apresentação é de 15 minutos por grupo, divididos da seguinte forma:
 - * 10 minutos para apresentação,
 - * 5 minutos para arguição.
- Implementação (50% da nota):

Os seguintes itens serão avaliados quanto à implementação do framework:

 - adequação aos modelos apresentados na parte escrita;
 - definição dos elementos variantes (*hot-spots*);
 - definição dos fluxos das funcionalidades pelo framework,
 - instanciação dos componentes nos *hot-spots*.

4 Observações gerais

Eventuais dúvidas deverão ser resolvidas:

- em sala de aula com o professor durante o horário das aulas,
- durante o horário de atendimento disponibilizado pelo professor em sua sala (prédio UED - sala 14).