

Trabalho Prático

Enunciado da Etapa 4

Iteração de Conclusão do Projeto/Implementação.

Nas etapas 3 e 4, o grupo **DESENVOLVEDOR** deve projetar e implementar parte da sua aplicação para o seu **CLIENTE**, seguindo as especificações do grupo **ANALISTA**. O projeto/implementação deve obedecer às seguintes diretrizes:

- a aplicação deve ser acessível por uma interface compatível com o paradigma de compartilhamento dos recursos pelos diferentes tipos de usuários definido pelo cliente;
- existe alguma forma de persistência (pode ser em escopo de execução da aplicação) dos objetos manipulados nas transações, e das informações referentes às transações;
- a escolha de linguagem (**orientada a objetos**) ou uso de bibliotecas/utilitários fica a cargo do grupo desenvolvedor – não é permitido o uso de **frameworks**; e
- deve ser utilizado pelo menos um padrão de projeto GoF. Esta exigência é feita apenas na etapa 4, mas pode ser considerada e incluída na aplicação desde a etapa 3.

Ao longo de duas iterações de desenvolvimento, o grupo Desenvolvedor construirá os casos de uso prioritários à sua aplicação. Dentro do universo definido pelo grupo Analista com o seu cliente, o grupo deve projetar e implementar uma aplicação relativa aos casos de uso que explicitam as seguintes funcionalidades:

- **cadastrar** recursos;
- **pesquisar** recursos e **visualizar** suas propriedades;
- **selecionar** um recurso para realizar a transação;
- **realizar transação** comercial nos dois sentidos (ocupar e liberar recurso – emprestar e devolver, locar e devolver, oferecer e aceitar algo pela troca, oferecer lance/arrematar).

O grupo desenvolvedor pode assumir simplificações sobre os diferentes casos de uso relacionados a estas funcionalidades. Se assumirem, devem explicitar quais são (e.g. disponibiliza apenas algum tipo específico de recurso dentre os muitos solicitados, realiza uma transação mas não paga; seleção de uma entre as várias opções de troca, etc.).

Na **Etapa 3**, seu objetivo é escolher e familiarizar-se com a plataforma de implementação, e esboçar sua arquitetura. Sua implementação é a forma de atingir este objetivo. Escolha assim no mínimo **dois casos de uso** que permitam atingir este objetivo. Sugere-se *pesquisar recurso e um lado da transação*, mas o grupo é livre para escolher dentre dois casos de uso quaisquer. Observe que se os casos de uso forem muito simples (e.g. cadastrar cliente e login), o grupo pode ter surpresas na segunda iteração, quando descobrir que sua arquitetura não é facilmente extensível, ou que é bem mais difícil de usar a estilo arquitetural escolhido. Observe também a escolha de casos de uso que agregam valor para o cliente e para a arquitetura. Por exemplo, para pesquisar sobre um recurso, o caso de uso que o cadastra não necessariamente deve ter sido implementado.

Na **Etapa 4**, seu objetivo é desenvolver o modelo de projeto dos casos de uso prioritários de sua aplicação, e concluir a implementação deste. Ao final desta segunda iteração, deve ser apresentado o projeto e a implementação completos para as funcionalidades implementadas (possivelmente com simplificações pré-definidas).

Entrega

Entrega como DESENVOLVEDOR (um por grupo)

Enviar via moodle um arquivo compactado (formato zip) contendo:

- Relatório contendo (i) a **arquitetura** do sistema; (ii) **projeto detalhado**, contendo, projeto da **interface**, diagrama de **classes**, e diagramas de **interação** – com uma indicação dos padrões de projeto utilizados (deve haver pelo menos um padrão GoF). Ver as restrições e diretrizes abaixo para a elaboração deste relatório. O relatório deve se entregar em um arquivo único no formato PDF.
 - **Entregar o documento impresso (de preferência, frente-e-verso) até às 13h do dia seguinte à data de entrega. Caso o dia seguinte seja em final de semana, entregar 2ª-feira. Colocar o documento no meu escaninho (número 87 – Ingrid Nunes) localizado na sala 224 do prédio 43425(73). Não serão aceitos documentos entregues de outra forma.**
- Arquivo do projeto da ferramenta CASE escolhida (e.g. Astah, StarUML, etc.), contendo os diagramas desenvolvidos.

Observação. Cuidado com a legibilidade dos diagramas entregues no documento impresso. Deve ser possível lê-los sem o auxílio de uma lente de aumento.

Apresentação e Entrega do Sistema como DESENVOLVEDOR (um por grupo)

Enviar via moodle um arquivo compactado (formato zip) contendo:

- Código fonte do sistema desenvolvido
- Executável (.exe, .jar, .war, .ear, etc.) do sistema

A apresentação deve mostrar:

- Descrição do produto desenvolvido (relembrar)
- Arquitetura do sistema (estruturação do Sistema e tecnologias utilizadas)
- Diagrama de classes (partes principais)
- Diagrama de interação (realização da transação)
- Visão geral do código
- Demonstração da implementação

Tempo de Apresentação: **20min**

Observações:

- A ordem de apresentação será definida por sorteio no início da aula de apresentação. Alunos não presentes no momento de sua apresentação serão descontados.
- Atente ao tempo limite para a apresentação. Caso o tempo se esgote, a apresentação será interrompida e os alunos serão avaliados pelo que foi apresentado.
- Sugere-se fortemente fazer uma apresentação com slides, assim a apresentação tende a ser organizada e facilita o controle do tempo. Também, aconselha-se definir previamente quais membros do grupo apresentarão quais partes do trabalho.
- Verifique com antecedência a adequabilidade dos computadores em sala de aula para a apresentação.

Entrega como ANALISTA (um por grupo)

Considerando os esclarecimentos solicitados pela professora (Etapa 2), e as perguntas formuladas pelos desenvolvedores no decorrer das Etapas 3 e 4, o grupo deve entregar o modelo de casos de uso revisado com formulação clara do problema, que contenha os esclarecimentos prestados. Enviar via moodle um arquivo compactado (formato zip) contendo:

- O modelo de casos de uso atualizado, em um arquivo único no formato PDF. ***Deve ser incluída neste documento uma página inicial apontando quais modificações foram feitas.***
- Arquivo do projeto da ferramenta CASE escolhida (e.g. Astah, StarUML, etc.), contendo os diagramas desenvolvidos atualizados.

Entrega INDIVIDUAL (um por aluno)

Elaborar um documento contendo um relatório individual descrevendo sua experiência ao longo do desenvolvimento do trabalho. Descreva sua experiência como cliente, analista e desenvolvedor. Apresente quais os principais problemas e dificuldades enfrentados, como foram contornados, qual sua avaliação sobre os resultados obtidos com relação ao seu trabalho/do seu grupo e dos grupos que trabalharam baseados no seu trabalho, as lições aprendidas (o que funcionou, ou que pode ser melhorado).

- Entregar via moodle o documento com o relatório individual descrevendo sua experiência em um arquivo único no formato PDF.

Atenção: sua capacidade de expressão será avaliada, assim como seu posicionamento crítico em relação ao conteúdo da disciplina, e o bom emprego da língua portuguesa.

Restrições e Diretrizes para a Iteração II

Os ANALISTAS devem atualizar o modelo de casos de uso sempre que os desenvolvedores tenham dúvidas que apontam problemas no modelo, além das observações feitas pela professora. Assim, nesta etapa, deve ser submetida a versão final do modelo de casos de uso, que deve estar de acordo com o sistema desenvolvido.

Com relação ao desenvolvimento, nesta etapa, assume-se que o grupo tomou decisões de projeto, eventualmente escolhendo tecnologias a serem usadas, e está familiarizado com elas. Pode então elaborar o modelo de projeto, e concluir a implementação relativa aos casos de uso correspondentes às funcionalidades solicitadas. Se necessitar fazer mudanças em relação à Etapa 3 (como por exemplo, mudanças arquiteturais), não há problemas. Simplificações podem ser assumidas, desde que explicitadas. A implementação deve estar de acordo com seu projeto.

ATENÇÃO! Esta não é uma disciplina de implementação, mas sim de Engenharia de Software. Software codificado sem a definição do projeto arquitetural e detalhado que norteou esta implementação tem pouco valor.

Mais especificamente, devem elaborar um modelo de projeto e implementá-lo, englobando:

- a. Definir a **arquitetura**, a qual deve deixar claras as tecnologias (banco de dados, bibliotecas, etc.) utilizadas, sua divisão em sistemas, as interfaces destes sistemas, e as interdependências entre estas. Deve ser expresso utilizando diagramas de pacotes ou subsistemas, ou de componentes.
- b. Definir o **projeto detalhado**, contendo:
 - i. Projeto da **Interface** com o Usuário (podem ser desenhos das telas, *screenshots*, etc. O objetivo é compreender o ponto de partida das interações com o usuário nas realizações de caso de uso).
 - ii. Diagrama de **classes** de projeto relativos à semântica da aplicação.
 - iii. Diagrama de **interação** mostrando a realização dos casos de uso solicitados:
 1. **cadastrar** recursos;
 2. **pesquisar** recursos e visualizar suas propriedades;
 3. **selecionar** um recurso para realizar a transação;

4. **realizar transação** nos dois sentidos (ocupar e liberar recurso – emprestar e devolver, locar e devolver, oferecer e aceitar algo pela troca).

Observações:

- O diagrama de classes deve conter classes, atributos (com tipo e demais restrições), operações (com documentação de seu propósito, argumentos e seus detalhes, retorno e seu tipo), associações com sentido de navegação definidos. Espera-se que todas as operações sejam documentadas, especificando-se seu propósito.