

**Universidade de Caxias do Sul – Área de Conhecimento de Ciências
Exatas e Engenharias**



Definição do Projeto		
Disciplina:	Projeto Temático I	Turmas: H
Professor	Marcos Eduardo Casa	Data: 07/08/2024

Objetivo: Construir um aplicativo desktop, utilizando as etapas de um processo de desenvolvimento de software (análise de negócio, análise de requisitos, análise de sistema, projeto de software, definição da arquitetura de software, testes de software). O foco aqui é distribuído igualmente entre as etapas de análise de sistemas e programação.

Forma de realização: Os alunos se dividirão em grupos de três alunos, que realizarão o projeto e a implementação de uma aplicação desktop na área temática apresentada a seguir:

Área temática: **Sistema de informações para acompanhamento dos resultados de uma olimpíada (escolha, pelo menos, 3 modalidades esportivas, envolvendo, pelo menos, 1 modalidade coletiva)**

Deverão ser propostos e elaborados softwares que pertençam à área temática citada, usando princípios de Programação de Computadores (Orientada a Objetos), Fundamentos de Banco de Dados (Persistência de Dados) e de Engenharia de Software.

Softwares fora da área temática proposta não serão aceitos.

Objetivos e funcionalidades da aplicação serão uma decisão de cada grupo.

Requisitos gerais para as aplicações a serem desenvolvidas:

- Linguagem de programação: Java, C ;
- Interface gráfica ;
- Persistência (BD) ;
- Possuir um número mínimo de 8 entidades de negócio ;

O desenvolvimento da aplicação será dividido em três etapas:

- Pré-projeto
- Milestone 1 (protótipo inicial do projeto)
- Término da construção da aplicação e apresentação final

Etapas 1: Pré-projeto

Ao começar o semestre, os alunos se organizam em grupos e começam a elaborar suas ideias, utilizando para isso ferramentas de Engenharia de Software. Ao final dessa etapa, deverá ser entregue um documento em PDF contendo:

- A identificação dos membros do grupo
- O nome do seu aplicativo
- Um descritivo textual do aplicativo, contextualizando o que é, para que serve (qual o problema que tentará resolver) e como ajudará seus usuários.
- O levantamento de requisitos do software (anexo 1)
 - funcionalidades (requisitos funcionais e não-funcionais)
 - casos de uso
 - realização dos casos de uso
- Um protótipo da interface de usuário (gráfica: em Wireframe, anexo 2)
- Um diagrama de classes do software (para implementações OO), contendo apenas as classes de negócio envolvidas no projeto, em notação UML (anexo 3) - Ou, estrutura de funções previstas.
- Descrição dos dados que serão armazenados e utilizados pela aplicação (com BD, Diagrama E-R)
- A descrição da organização do software em si, através de textos e diagramas. Aqui são descritas em quantas partes o software será dividido e qual a função de cada uma destas partes, se há dados que são recebidos ou enviados de/para fontes externas, se algum dispositivo de hardware extra é conectado, etc...
- Um descritivo de como o software será construído, descrevendo as tecnologias usadas e apresentando bibliotecas externas (se houverem).

Ao final dessa etapa o professor emitirá um parecer sobre cada projeto, indicando pontos fortes e pontos que necessitam de melhorias. A partir desse ponto, começa o desenvolvimento do software em si. Notem que, se for necessário o uso de bibliotecas externas, é durante a etapa do pré-projeto que as mesmas devem ser pesquisadas e testadas, a fim de não comprometer o prazo do desenvolvimento.

Etapas 2: Milestone 1

Essa etapa marca, aproximadamente, o meio do semestre, e neste ponto do tempo, é esperada a conclusão de cerca de 50% do desenvolvimento do aplicativo. É importante

salientar que o atraso nessa etapa além de um certo limite implicará na avaliação negativa do grupo, pois é um indicativo de que o prazo final não será cumprido.

Etapa 3 : Término da construção do software e apresentação dos resultados

Ao final do semestre, os alunos deverão realizar duas entregas:

- A primeira, um relatório/documentação do desenvolvimento organizado como um artigo
- A segunda, entrega e apresentação do projeto final

O artigo deverá ser escrito utilizando-se o OverLeaf (www.overleaf.com), com o template da SBC (SBC Conferences Template - Sociedade Brasileira de Computação) e exportado e entregue em formato PDF. Esse artigo deverá conter a apresentação do aplicativo construído, sua contextualização, detalhes do processo de construção e utilização do mesmo. A entrega do artigo se dará uma semana antes da apresentação do software.

A segunda entrega envolve o upload e a apresentação formal do software, que será realizada pelo grupo através de slides e demonstração do software. Essa apresentação será presencial e pública, para os colegas e demais interessados. Nesta data, deverão ser entregues ao professor os slides da apresentação, os códigos-fonte e o instalável do aplicativo. Ex: arquivo JAR.

Forma de Apresentação: Para cada etapa do trabalho, será aberta tarefa no AVA para sua postagem, descrevendo na ocasião o que deverá ser postado e o formato. Durante a aula, cada grupo apresentará seu software e ou documentação ao professor.

Datas de Entrega :

Os trabalhos deverão ser entregues e apresentados ao professor nas datas apresentadas no documento Apresentação da Disciplina. As datas também estão informadas no cronograma da disciplina, disponíveis no AVA. Trabalhos não entregues nessa data serão descontados em 2 (dois) pontos por semana de atraso.

Bom Trabalho.

Anexo 1 : Levantamento dos Requisitos do Software

Nesta etapa, são apresentadas uma listagem dos requisitos funcionais e não funcionais do aplicativo, assim como os casos de uso do mesmo.

Exemplos

Requisitos Funcionais:

RF 1 - Incluir/Excluir/Alterar nome em uma tela de manutenção de funcionário

RF 2 - Geração de relatório de determinado período de vendas

RF 3 - Efetuar pagamentos de compra através de crédito ou débito

RF 4 - Consulta e alterações de dados pessoais de clientes

RF 5 - Emissão de relatórios de clientes ou vendas

RF 6 - Consulta de saldo ou estoque

Requisitos Não-funcionais:

O tamanho pode ser medido em kbytes e número de Chip de RAM.

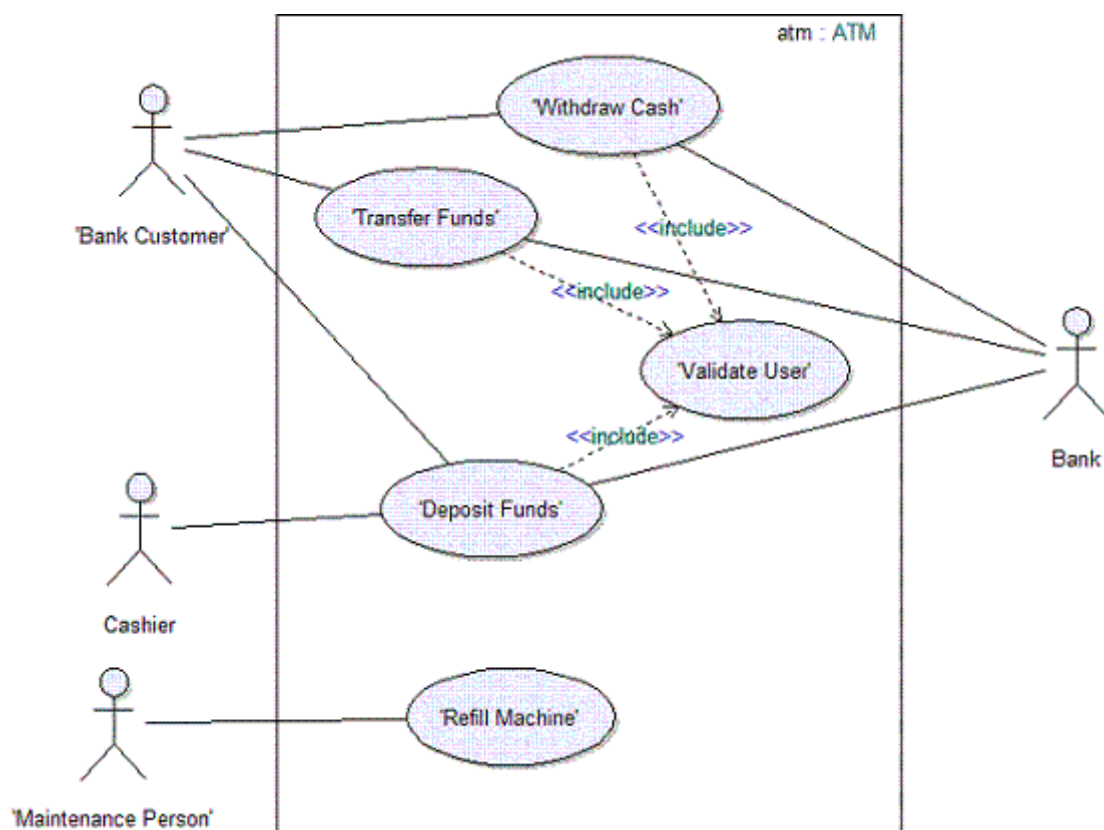
A velocidade está ligada ao tempo de utilização da tela, ou transações processadas por segundos.

A métrica da portabilidade é o número de sistema-alvo.

A facilidade de uso pode ser medida pelo número de janelas ou o tempo de treino

A confiabilidade tem ligação com o tempo médio que o sistema pode vir a falhar, a disponibilidade ou até mesmo a taxa de ocorrência de falhas.

Diagrama de Casos de Uso:

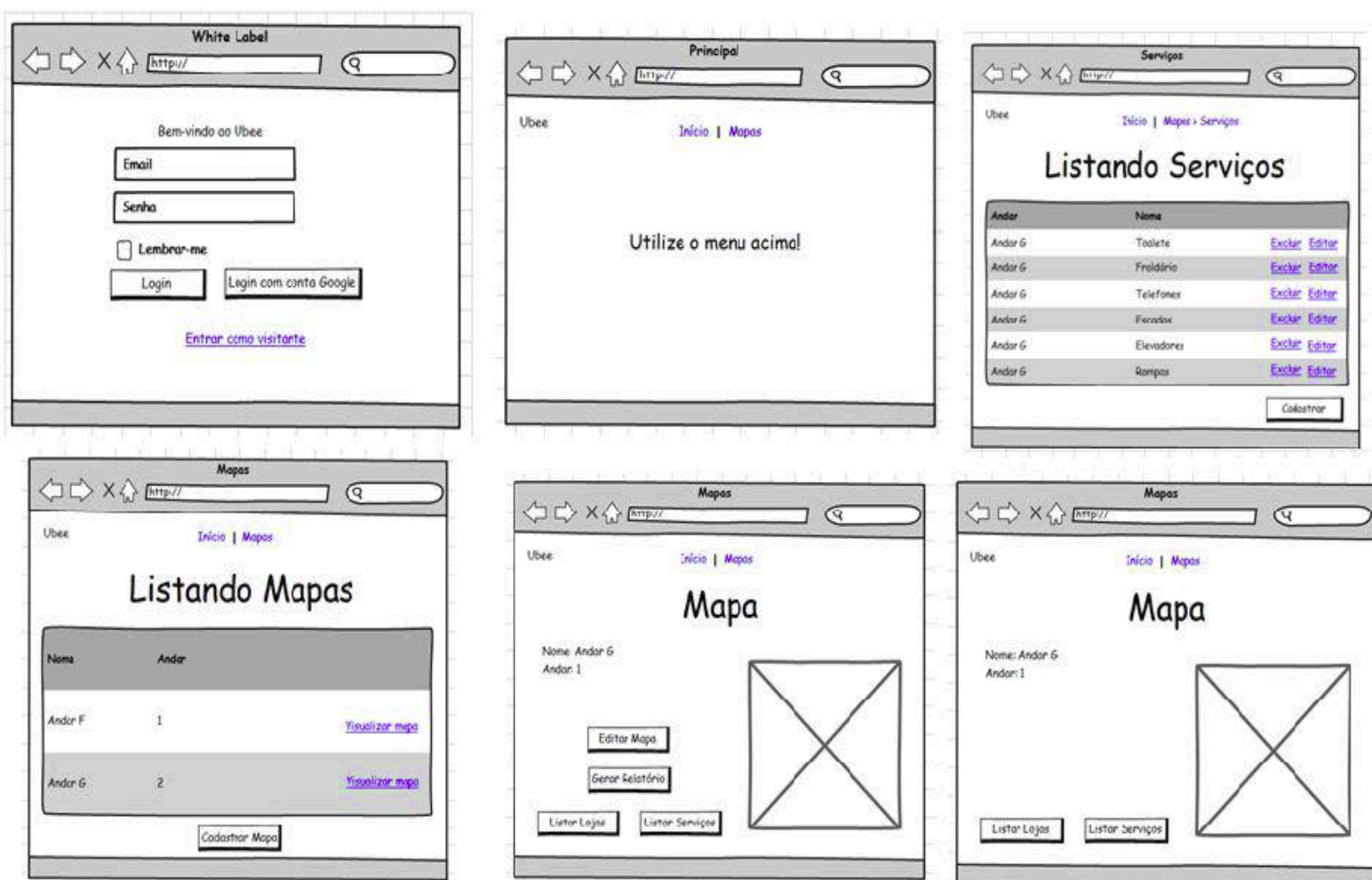


Realização dos Casos de Uso: (Modelo Larman)

Caso de uso	UC 01 - Cadastrar Time
Requisitos Funcionais Atendidos	RF1, RF2 e RF5
Atores	Administrador
Pré-condições	Administrador já estar logado
Pós-condições	Time cadastrado
Cenário de sucesso (fluxo principal)	1. O administrador escolhe a opção para cadastrar um time; 2. O sistema exibe a tela para cadastro do time; 3. Sistema solicita o nome, escudo, estado e sigla do time; 4. O administrador informa o nome, escudo, estado e sigla do time; 5. O sistema valida a informações do cadastro;
Extensão (fluxos alternativos)	4. a. Administrador não preenche todas informações: 1. O sistema solicita que sejam preenchidas as informações que estão faltando.
Requistos especiais	Não possui
Frequência	Rotineiramente

Anexo 2 : Protótipo Visual

Os alunos decidirão qual a ferramenta que utilizarão nesse processo, mas devem entregar um diagrama que possibilite uma compreensão de como o aplicativo irá funcionar. É importante indicar o ponto de entrada (onde começa) o Aplicativo.



Anexo 3 : Diagrama de Classes de Negócio

Em um diagrama de classes de negócio, são apresentadas **somentes as classes que forem sendo descobertas durante a análise dos requisitos e casos de uso da aplicação**. Classes como as responsáveis pela interface gráfica, como Activities, Adapters, etc, não são exibidas nesse diagrama.

Também são **omitidos** desse diagrama **Id's, métodos getters/setters e quaisquer métodos que não sejam essenciais** para o entendimento do relacionamento das classes que compõe o sistema.

